مختصر وقت میں 100% کامیابی انشاءاللہ

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، سرگودھا، ملتان،
ڈیرہ غازی خان، بہاولپور اور ساہیوال بورڈ کے حل شدہ پیپرز
2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021(ALP)
(پہلا اور دوسرا گروپ) مکمل حل شدہ

غزالی

اَپ ٹو ڈیٹ اینڈ گیس پیپرز

10

اصل بورڈ پیپرز • ٹاپک بائی ٹاپک
معروضی سوالات، مختصر سوالات، انشائی طرز سوالات
اور مشقی سوالات کا مکمل حل

بائیولوجی

فل سلیبس بشمول سمارٹ سلیبس

For Detail Informations subscribe our Youtube Channel success with GHAZALI PUBLICATIONS

• چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم • ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم
• فل بک وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم • بورڈ وائز فل کورس سیلف ٹیسٹ سسٹم

downloaded from https://jinfomissed.com/

Scanned with CamScanner

مکمل حل شدہ پیپرز پہلا اور دوسرا گروپ

2014-215-2016-2017-2018-2019-2020-2021(ALP)

لاہور ○ گوجرانوالہ ○ راولپنڈی ○ فیصل آباد ○ سرگودھا ○

ملتان ○ ڈیرہ غازی خان ○ بہاولپور ○ ساہیوال ○

غزالی

اپ ٹو ڈیٹ

اینڈ گیس پیپرز

چیپٹر وائز کوئسچن بینک

2014-215-2016-2017-2018,

2019-2020-2021(ALP)

بائیولوجی

10

- پنجاب بھر کے اصل بورڈ پرچہ جات کا مکمل حل
- معروضی طرز سوالات کا کوئسچن بینک
- مختصر سوالات کا کوئسچن بینک
- مشقی سوالات کا مکمل حل
- انشائیہ طرز سوالات کا کوئسچن بینک
- چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم
- ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ
- فل بک وائز سیلف ٹیسٹ

downloaded from https://infohubhimssisead.com/

Scanned with CamScanner

وارننگ

غزالی ماڈل پیپرز کے جملہ حقوق محفوظ ہیں لہٰذا اس کتاب کا کسی مضمون کلی یا جزوی طور پر پبلشرز کی پیشگی اجازت کے بغیر نقل یا نشر کرنا جرم تصور ہوگا۔ جو بھی ایسی حرکت کا مرتکب ہوگا، ادارہ اس کے خلاف پریس اینڈ پبلی کیشنز آرڈیننس / کاپی رائٹ ایکٹ مجریہ 1962ء تصحیح شدہ 1992ء اور 2000ء کے تحت کارروائی عمل میں لائے گا۔

لیگل ایڈوائزر: چوہدری محمد ارشاد (ایڈووکیٹ ہائیکورٹ)

مصنفین

- ☐ **محمد کاشف** — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ فرقان شہید ہائی سکول، شیخوپورہ
- ☐ **سعدیہ عطاری** — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ گرلز ہائی سکول 45-AMB، خوشاب

معاون مصنفین

- ☐ **محمد اسلم بھٹہ** — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ اسلامیہ ہائی سکول، جھنگ
- ☐ **محمد اصغر** — ایس۔ایس۔ٹی، سی۔ڈی۔جی بوائز ہائی سکول، بیگم کوٹ، لاہور

نظر ثانی کمیٹی

- ☐ ڈاکٹر اعجاز اشرف — ایسوسی ایٹ پروفیسر (یونیورسٹی آف سرگودھا)
- ☐ رمضان شاہین — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ ہائی سکو، چونیاں
- ☐ چودھری محمد نجم الحسن — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ ہائی سکول 241-TDA، فتح پور
- ☐ غلام یاسین — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ ایم۔سی ہائی سکول، لیہ
- ☐ محمد عرفان — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ ایم سی ماڈل ہائی سکول، بورے والا
- ☐ جاوید اقبال — ایس۔ایس۔ٹی گورنمنٹ ایم سی ماڈل ہائی سکول، بورے والا
- ☐ ثمینہ انجم — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ایم سی ماڈل گرلز ہائی سکول، بورے والا
- ☐ محمد افضل — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ہائر سیکنڈری سکول، گگو منڈی
- ☐ شاہد لطیف — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ بی ٹی ایم ہائی سکول، بورے والا
- ☐ شبانہ حمزہ — ایس۔ایس گورنمنٹ گرلز ہائیر سیکنڈری سکول، لڈن
- ☐ رضوان ریاض — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ہائیر سیکنڈری سکول، لڈن
- ☐ شوکت نواز — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ہائی سکول، مولوی وای
- ☐ علی عباس — ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ہائیر سیکنڈری سکول، وریام

کمپوزنگ: خالد شانی — فارمیٹنگ: احسن لیاقت علی

downloaded from https://infohubhrmsspsed.com/

Scanned with CamScanner

(3)

Date	
Matric	●
Inter	(I)
Part 1	(I)
Part 2	●
Annual	●
Supply	(B)
Morning	●
Evening	(E)
Subject	

ROLL NUMBER SHEET

Roll No.					
3	5	1	4	0	5

Paper code			
4	1	9	5

★ امیدوار کو صرف نیلے یا کالے پین / مارکر استعمال کرنے کی اجازت ہے۔
★ اس بات کا خاص خیال رکھیں کہ دائرہ مکمل پُر ہو اور سیاہی دائرے سے باہر نہ نکلے۔
★ مثال (I) صحیح ● (II) غلط (III) غلط
★ کاغذ کو موڑنا یا شکن کرنا منع ہے۔
★ دائروں کے اوپر دی گئی مخصوص جگہ پر Roll No. اور Paper Code لکھیے۔
اور سامنے دیے گئے دائروں کو اس طرح پُر کریں کہ ہر خانے میں ایک ہندسہ آئے۔
★ نوٹ: ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے / کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب / رول نمبر / پیپر غلط تصور ہوگا جس کی تمام تر ذمہ داری طالب علم پر ہوگی۔

MCQs RESPONSE PART

(TO BE FILLED BY THE STUDENT) (امیدوار خود پُر کرے)

No	A	B	C	D	Write correct option
1	●	B	C	D	A
2	A	●	C	D	B
3	A	●	C	D	B
4	A	B	C	●	D
5	A	B	●	D	C
6	A	B	C	●	D
7	A	●	C	D	B
8	●	B	C	D	A
9	●	B	C	D	A
10	A	B	●	D	C
11	A	B	C	D	B
12	A	B	C	D	B

No	A	B	C	D	Write correct option
13	A	B	C	D	B
14	A	B	C	D	C
15	A	B	C	D	B
16	A	B	C	D	
17	A	B	C	D	
18	A	B	C	D	
19	A	B	C	D	
20	A	B	C	D	
21	A	B	C	D	
22	A	B	C	D	
23	A	B	C	D	
24	A	B	C	D	

Paper code			
4	1	9	5

downloaded from: https://infohubhrmssisses.com/

ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

Four possible answers A, B, C and D to each question are given. The choice which you think is correct, fill that circle in front of that question with Marker or Pen ink. Cutting or filling two or more circles will result in zero mark in that question.

Scanned with CamScanner

فہرست

سیریل نمبر	نام چیپٹر	صفحہ نمبر
10	گیسوں کا تبادلہ	5
11	ہومیوسٹیسس	15
12	سہارا (سپورٹ) اور حرکت	40
13	ریپروڈکشن	52
14	وراثت	68
15	انسان اور اس کا ماحول	79
16	بائیوٹیکنالوجی	92
17	فارماکولوجی	104
★	چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم	115
★	ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ	134
★	فل بک وائز سیلف ٹیسٹ	139

downloaded from https://infohubhmsissed.com/

Scanned with CamScanner

باب 10 — گیسوں کا تبادلہ

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

.1 سانس لینے کے دوران پھیپھڑوں کے اندر جانے والی ہوا میں آکسیجن کا تناسب یا فیصد ہے: (LHR-I,FSD-GI,MTN-GII)
(A) 15% (B) 21% (C) 25% (D) 28%

.2 سٹومیٹا پائے جاتے ہیں: [LHR-I,GUJ-II,RWP-I,FSD-I/II,MUL-I]
(A) زائیلم (B) فلوئم (C) ایپی ڈرمس (D) اینڈوڈرمس

.3 ٹریکیا کی لمبائی ہے: (LHR-I,GUJ-I,FSD-I,MUL-I,SGD-I,DGK-II,SWL-I)
(A) 12cm (B) 14cm (C) 16cm (D) 18cm

.4 بولنے کی طاقت کا تحفہ صرف دیا گیا ہے: (MTN-GII,SWL-GII)(LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)
(A) انسان کو (B) بندر کو (C) طوطے کو (D) کوے کو

.5 لیرنکس بنا ہوتا ہے: [GUJ-II,FSD-I/II,LHR-I/II,MUL-I/II]
(A) گلاٹس (B) ٹریکیا (C) کارٹیلج (D) ایلویولائی

.6 ایک مسکولر راستہ جو خوراک اور ہوا کے لیے مشترک ہے، کہلاتا ہے: (SWL-GII)(LHR-I/II,SWL-I/II)
(A) فیرنکس (B) لیرنکس (C) ایلویولائی (D) ٹریکیا

.7 لیرنکس کو یہ بھی کہا جاتا ہے: [LHR-I/II,SWL-I/II,GUJ-I/II,SGD-II]
(A) ٹریکیا (B) آلہ صوت (C) ایلویولائی (D) برونکیولز

.8 دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز ______ بلڈ سیلز بننے کے عمل کو تیز کر دیتے ہیں۔ [LHR-I/II,SWL-I/II,GUJ-I/II,SGD-II]
(A) وائٹ (B) ریڈ (C) پلیٹ لیٹس (D) اوسٹیوسائیٹس

.9 تمباکو کے دھوئیں میں کل کیمیکلز ہوتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)(MUL-I/II,SGD-I,SWL-I)
(A) 1000 (B) 2000 (C) 3000 (D) 4000

.10 برونکائٹس کی بڑی اقسام ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10.1 پودوں میں گیسوں کا تبادلہ

.11 ماحول سے آکسیجن لینا اور جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو باہر نکالنے کا عمل کہلاتا ہے: (MUL-II,SWL-I)(SGD-GI)(FSD-I,MUL-II,SWL-I)
(A) سیلولر ریسپریشن (B) ایکسکریشن (C) گیسوں کا تبادلہ (D) سیکریشن

.12 جڑوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس میں ماحول کے ساتھ گیسوں کے تبادلے کے لیے موجود ہوتے ہیں: (RWP-I,FSD-I)(LHR-GI)(GUJ-II,MUL-I,SGD-I)
(A) سٹومیٹا (B) لینٹی سلز (C) کمپینین سیل (D) گراؤنڈ سیلز

.13 پھیپھڑوں سے باہر آنے والی ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی فیصد مقدار ہے: (DGK-II,RWP-GII,SWL-I,MUL-I,SGD-II)
(A) 02% (B) 04% (C) 06% (D) 08%

.14 سٹوما کثرت سے موجود ہوتے ہیں: [LHR-I,GUJ-I,FSD-II,RWP-II]
(A) پتے کی زیریں سطح پر (B) تنے پر (C) زائیلم سیلز میں (D) فلوئم سیلز میں

Downloaded from https://infohubhimssissed.com/

Scanned with CamScanner

15. پودے کے پتے میں گیسوں کا زیادہ تبادلہ ______ سے ہوتا ہے۔ [LHR-II,FSD-I/II]
(A) کیوٹیکل (B) عام سطح (C) لینٹی سلز (D) سٹوماٹا

10.2 انسان میں گیسوں کا تبادلہ (ہوا کا رستہ ، تنفس کا عمل)

16. وہ خلا جس میں پھیپھڑے واقع ہیں، کہلاتا ہے: (LHR-I,GUJ-I,FSD-I,MUL-I,FSD-GI)
(A) تھوریسک کیویٹی (B) اورل کیویٹی (C) بکل کیویٹی (D) ایبڈومینل کیویٹی

17. سینے کی دیوار میں پسلیوں کے ______ جوڑے پائے جاتے ہیں۔ (LHR-I,GUJ-I,FSD-I,MUL-I,FSD-GI,SGD-I)
(A) 8 (B) 12 (C) 16 (D) 20

18. پھیپھڑوں کے نیچے ایک موٹی مسکولر ساخت موجود ہے، جسے کہتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,MUL-I,FSD-GI,SGD-I)
(A) گردہ (B) جگر (C) ڈایافرام (D) یوریٹر

19. ٹشو کا پردہ جو گلاٹس کی حفاظت کرتا ہے، کہلاتا ہے: [LHR-I,SWL-I,DGK-I,SGD-I]
(A) ٹریکیا (B) گلاٹس (C) برونکائی (D) ایپی گلاٹس

20. انسان میں آرام کے وقت سانس لینے کی رفتار ہے: [SGD-II,BWP-II,MUL-I/II]
(A) 16 سے 20 فی منٹ (B) 70 سے 80 منٹ (C) 80 سے 100 فی منٹ (D) 10 سے 20 فی منٹ

21. انسان میں مشقت اور سخت جسمانی کام کے دوران تنفس کی رفتار ہوتی ہے: [LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I/II,DGK-I/II]
(A) 30 سے 40 مرتبہ (B) 10 سے 20 مرتبہ (C) 20 سے 30 مرتبہ (D) 40 سے 50 مرتبہ

22. ایک طرف کے تمام ایلویولائی مل کر بناتے ہیں: [LHR-I/II,FSD-I/II,SWL-I/II,DGK-I/II,MUL-I/II]
(A) جگر (B) دل (C) معدہ (D) پھیپھڑا

23. ناک کے اندر خالی جگہ کہلاتی ہے: [LHR-I/II,SWL-I/II,GUJ-I/II,SGD-II]
(A) برونکائی (B) نیزل کیویٹی (C) ائیرڈرم (D) فیرنکس

24. ایلویولائی کے گرد ______ بلڈ ویسلز موجود ہیں۔ [LHR-I,SWL-I,DGK-I,SGD-I]
(A) آرٹری (B) آرٹریول (C) کیپلریز (D) وین

25. فیرنکس کے فرش پر موجود سوراخ کہلاتا ہے: (SWL-GII)(LHR-I/II,SWL-I/II)
(A) ٹریکیا (B) ناسٹرل (C) لیرنکس (D) گلاٹس

26. انسانی جسم سے باہر خارج ہونے والی ہوا میں آکسیجن کی مقدار: (SWL-GII)(LHR-I/II,SWL-I/II)
(A) 10% فیصد (B) 16% فیصد (C) 20% فیصد (D) 36% فیصد

27. ریسٹ کی حالت میں سانس لینے کے دوران خارج کردہ ہوا میں آکسیجن کی مقدار ______ فی صد ہے۔ [LHR-I/II,SWL-I/II,GUJ-I/II]
(A) %16 (B) %21 (C) %79 (D) %30

28. وینیولز کے ملنے سے بنتی ہے: [LHR-I,SWL-I,DGK-I,SGD-I]
(A) پلمونری وین (B) پلمونری آرٹری (C) ٹریکیا (D) ایلویولائی

29. دائیں پھیپھڑے میں لوبز کی تعداد ہے: [LHR-I/II,SWL-I/II,GUJ-I/II,SGD-II]
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10.3 ریسپریٹری سسٹم کے امراض (برونکائٹس، نمونیا، دمہ) ، سموکنگ کے برے اثرات

30. کون سی بیماری کا تعلق پھیپھڑوں کے ساتھ نہیں ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)(LHR-GI)
(A) دمہ (B) ایمفی سیما (C) مائی اوپیا (D) نمونیا

downloaded from https://infohubforms.ssisted.com

Scanned with CamScanner

31. سگریٹ کے دھوئیں میں کم از کم ____ کارسینوجنز پائے جاتے ہیں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)(MTN-GI,GUJ-GI)

(A) 30 (B) 50 (C) 70 (D) 90

32. برونکائی یا برونکیولز میں ہونے والی سوزش کہلاتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)

(A) کھانسی (B) برونکائٹس (C) نمونیا (D) فلو

33. تمباکو کے دھوئیں میں کینسر پیدا کرنے والے کیمیائی اجزا کی تعداد ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)

(A) 4,000 (B) 55 (C) 50 (D) 40

34. ہر سال "ورلڈ نو ٹوبیکو ڈے" منایا جاتا ہے: (SGD-GII,SWL-I/II,MUL-I)

(A) 31 مئی کو (B) 30th مئی کو (C) 31st مارچ کو (D) 21st مارچ کو

35. اپنے امدرول کی بیماریوں کا خطرہ بڑھا لیتے ہیں: (سگریٹ نوشی والے) (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)(SGD-GII)

(A) 15-20% (B) 20-30% (C) 25-30% (D) 30-45%

36. اگر دونوں پھیپھڑوں میں انفیکشن ہو جائے تو بیماری کہلاتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)

(A) ٹائیفائیڈ (B) ڈبل نمونیا (C) گاؤٹ (D) آرتھرائٹس

37. ایکیوٹ برونکائٹس عام طور پر رہتا ہے تقریباً: [SHL-I,MUL-I/II,SGD-I,DGK-I/II]

(A) ایک ہفتہ (B) دو ہفتے (C) تین ہفتے (D) چار ہفتے

جوابات

1	B	2	C	3	A	4	A	5	C	6	A	7	B
8	C	9	D	10	B	11	C	12	A	13	B	14	A
15	D	16	A	17	B	18	C	19	D	20	A	21	A
22	D	23	B	24	C	25	D	26	B	27	A	28	A
29	C	30	C	31	B	32	B	33	C	34	A	35	C
36	B	37	B										

ALP Annual Papers 2021
Short Questions

1. تنفس اور سیلولر ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟ [SHL-I/II,LHR-I/II,FSD-I/II,MUL-I/II,GUJ-I/II]

جواب: تنفس اور سیلولر ریسپریشن میں فرق:

تنفس	سیلولر ریسپریشن
'تنفس'، یعنی 'سانس لینا' کی اصطلاح اس عمل کے لیے استعمال ہوتی ہے جس میں جاندار ہوا کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں تاکہ اس میں سے آکسیجن حاصل کر سکیں اور پھر ہوا کو باہر نکالتے ہیں تاکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ بھی جسم سے نکل سکے۔ 'تنفس' میں ایسے مکینیکل یعنی فزیکل اعمال شامل ہیں جن سے گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔ تنفس مکینیکل عمل ہے۔	سیلولر ریسپریشن وہ عمل ہے جس میں آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز سے خوراک میں موجود C-H بانڈز توڑے جاتے ہیں اور نکلنے والی انرجی کو ATP میں تبدیل کر لیا جاتا ہے۔ جاندار، سیلولر ریسپریشن میں استعمال کے لیے، آکسیجن اپنے ماحول سے حاصل کرتے ہیں اور اسے اپنے سیلز کو مہیا کرتے ہیں۔ سیلولر ریسپریشن کے دوران پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ سیلز سے اور پھر جسم سے باہر نکال دی جاتی ہے۔ سیلولر ریسپریشن ایک بائیو کیمیکل عمل ہے۔

downloaded from https://infohubhmsissed.com

Scanned with CamScanner

2. پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں میں گیسوں کا تبادلہ کیسے ہوتا ہے؟ [LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I,SWL-II,SGD-I]

جواب: پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس (epidermis) میں سٹومیٹا (stomata) موجود ہوتے ہیں ان سوراخوں کے ذریعے گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔ پتوں کے اندرونی سیلز (میزوفل: mesophyll) اور تنوں کے سیلز کے مابین خالی جگہیں یعنی ایئر سپیسز ہوتی ہیں جو گیسوں کے تبادلے کے لیے مدد دیتی ہیں۔

3. ناک کے اندر میوکس اور بال کیا کام کرتے ہیں؟ (MTN-GII,SWL-GII)(LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)

جواب: ناک میں میوکس اور بال کا کام: ناک میں موجود میوکس اور بال ہوا میں موجود گرد کے ذرات کو فلٹر (filter) کرتے ہیں۔ میوکس اندر داخل ہونے والی ہوا کو نمی دیتا ہے اور اسے گرم کرتا ہے تاکہ اس کا ٹمپریچر جسم کے ٹمپریچر کے تقریباً برابر ہو جائے۔

4. لیرنکس کیا ہے؟ یہ کہاں واقع ہوتا ہے؟ (DGK-GI-II,SGD-GII,BWP-GII)

جواب: لیرنکس (larynx): لیرنکس کارٹیلیج (cartilage) کا بنا ہوتا ہے۔ یہ فیرنکس اور ٹریکیا کے درمیان موجود ہوتا ہے۔ اسے آلۂ صوت یعنی آواز پیدا کرنے والا خانہ (voice box) بھی کہتے ہیں۔

5. لیرنکس کیا ہے؟ لیرنکس کو وائس باکس (آلۂ صوت) کیوں کہا جاتا ہے؟ [SGD-I/II,RWP-I,GUJ-II]

جواب: لیرنکس (larynx): لیرنکس کارٹیلیج (cartilage) کا بنا ہوتا ہے۔ یہ فیرنکس اور ٹریکیا کے درمیان موجود ہوتا ہے۔ اسے آواز پیدا کرنے والا خانہ یعنی آلۂ صوت (voice box) بھی کہا جاتا ہے۔ لیرنکس کے اندر ایک طرف سے دوسری طرف ریشہ دار پٹیوں (fibrous bands) کے دو جوڑے کھنچے ہوتے ہیں۔ ان پٹیوں کو ووکل کارڈز (vocal cords) کہا جاتا ہے۔ جب ہوا ووکل کارڈز سے ٹکراتی ہے تو یہ ارتعاش میں آجاتے ہیں۔ اس ارتعاش کی وجہ سے آواز پیدا ہوتی ہے۔ چونکہ یہ جسم میں آواز پیدا کرتا ہے لہٰذا اس کو آلۂ صوت یا وائس باکس کہتے ہیں۔

6. برونکائی اور برونکیولز کی تعریف کیجیے۔ [MUL-II,RWP-II]

جواب: برونکائی (bronchi): سینے (chest cavity) میں داخل ہونے پر ٹریکیا دو چھوٹی نالیوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ جنہیں برونکائی (bronchi)؛ واحد برونکس (bronchus) کہتے ہیں۔ برونکائی کی دیواروں میں کارٹیلیج کی رِنگز (rings) لگی ہوتی ہیں۔ ہر برونکس اپنی جانب کے پھیپھڑے میں داخل ہو کر چھوٹی شاخوں میں تقسیم ہو جاتا ہے۔

برونکیولز (bronchioles): پھیپھڑوں میں برونکائی تقسیم در تقسیم ہو کر بہت باریک نالیاں بنا دیتے ہیں، جنہیں برونکیولز (bronchioles) کہتے ہیں۔ تقسیم ہو کر جیسے جیسے برونکیولز باریک ہوتے جاتے ہیں، ان کی دیواروں سے کارٹیلیج بھی ختم ہوتا جاتا ہے۔

7. ڈایافرام کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)[MUL-I]

جواب: ڈایافرام (diaphragm): پھیپھڑوں کے نیچے ایک موٹی مسکولر (muscular) ساخت موجود ہوتی ہے جسے ڈایافرام کہتے ہیں۔

8. انٹر کاسٹل مسلز کیا ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II) [LHR-I,SWL-II]

جواب: پسلیوں کے ساتھ جڑے ہوئے مسلز کو انٹر کاسٹل مسلز کہا جاتا ہے۔

9. دمہ کا علاج تحریر کریں۔ [LHR-I,DGK-II,MUL-I/II,FSD-I/II,SGD-II]

جواب: علاج: دمہ کے علاج کے لیے ایسے کیمیکلز دیے جاتے ہیں جن میں برونکائی اور برونکیولز کو کھولنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ ایسی دوا انہیلرز کی شکل میں دی جاتی ہے۔

10. پیسیو سموکنگ صحت کے لیے کیوں نقصان دہ ہے؟ [LHR-I/II,MUL-I/II,FSD-I,RWP-I]

جواب: پیسیو سموکنگ یعنی کسی دوسرے کی سموکنگ سے پیدا ہونے والے دھوئیں کا سانس کے ذریعہ اندر لے جانا صحت کے لیے نقصان دہ ہے کیونکہ یہ عمل بھی پھیپھڑوں کے کینسر کی ایک وجہ ہے۔ سگریٹ کے جلتے ہوئے کنارے سے نکلنے والا دھواں، اس دھوئیں سے زیادہ خطرناک ہوتا ہے جو فلٹر والے کنارے سے نکلتا ہے۔

10.1 پودوں میں گیسوں کا تبادلہ

11. سیلولر ریسپریشن سے کیا مراد ہے؟ [SGD-II][GUJ-II][RWP-II,FSD-I][SWL-I][SWL-II,RWP-II]

جواب: سیلولر ریسپریشن: سیلولر ریسپریشن وہ عمل ہے جس میں آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز سے خوراک میں موجود C-H بانڈز توڑے جاتے ہیں اور

downloaded from https://mehtubhamissed.com/

Scanned with CamScanner

نکلنے والی انرجی کو ATP میں تبدیل کرلیا جاتا ہے۔

.12 **ایروبک ریسپریشن سے کیا مراد ہے؟** (LHR-I/II,DGK-GII)(SWL-GII,SGD-II)

جواب: ایروبک ریسپریشن (aerobic respiration) میں آکسیجن استعمال ہوتی ہے اور اس کے دوران خوراک کے مادوں کی مکمل آکسیڈیشن ہو جاتی ہے۔اس عمل میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی بنتے ہیں۔

.13 **گیسوں کے تبادلے سے کیا مراد ہے؟ نیز تنفس کی تعریف لکھیے۔** (LHR-I,GUJ-GII,MUL-I/II,SGD-I/II,SWL-I/II)

جواب: ماحول سے آکسیجن حاصل کرنا اور جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے عمل کو گیسوں کا تبادلہ (gaseous exchange) کہتے ہیں۔

تنفس (Breathing): وہ عمل جس کے ذریعے جاندار ہوا کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں تاکہ اس میں سے آکسیجن حاصل کر سکیں اور پھر ہوا کو باہر نکالتے ہیں تاکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جسم سے خارج ہو جائے، تنفس کہلاتا ہے۔

14 **سٹومیٹا کی وضاحت کیجیے۔** [LHR-I,GUJ-I][FSD-I][BWP-II,MUL-I/II,SGD-I/II]

جواب: **سٹومیٹا (stomata):** ماحول سے گیسوں کے تبادلہ کے لیے پودوں میں مخصوص آرگنز یا سسٹمز موجود نہیں ہوتے۔ پودے کا ہر سیل ماحول سے گیسوں کا تبادلہ اپنے طور پر کرتا ہے۔ پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی اپی ڈرمس (epidermis) میں باریک سوراخ سٹومیٹا (stomata) پائے جاتے ہیں۔ان سوراخوں کے ذریعے ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔

15 **سٹومیٹا اور ایئر سپیسز میں فرق بیان کیجیے۔** (FSD-GI,SGD-I/II,SWL-I/II,MUL-I/II)

جواب: **سٹومیٹا اور ایئر سپیسز میں فرق:**

سٹومیٹا (stomata)	ایئر سپیسز (air spaces)
پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی اپی ڈرمس (epidermis) میں باریک سوراخ ہوتے ہیں، جنہیں سٹومیٹا (stomata) کہا جاتا ہے۔ ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ سٹومیٹا کے ذریعے ہوتا ہے۔	پتوں کے میزوفل سیلز اور تنوں کے سیلز کے درمیان خالی جگہیں ہوتی ہیں جو ایئر سپیسز (air spaces) کہلاتی ہیں۔ یہ گیسوں کے تبادلہ کے لیے مدد دیتی ہیں۔

16 **گیسوں کے تبادلہ سے کیا مراد ہے؟** [SHL-I/II,LHR-I/II,FSD-I/II,MUL-I/II,GUJ-I/II]

جواب: ماحول سے آکسیجن حاصل کرنا اور جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے اخراج کے عمل کو گیسوں کا تبادلہ (gaseous exchange) کہتے ہیں۔وہ عمل جس کے ذریعے جاندار ہوا کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں تاکہ اس میں سے آکسیجن حاصل کر سکیں اور پھر ہوا کو باہر نکالتے ہیں تاکہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جسم سے خارج ہو جائے، تنفس کہلاتا ہے۔

10.2 انسان میں گیسوں کا تبادلہ (ہوا کا رستہ ، تنفس کا عمل)

.17 **نیزل کیویٹی کے دو افعال تحریر کیجیے۔** (SWL-GI,MTN-GI)

جواب: نیزل کیویٹی کے ہر حصہ کی دیواروں پر میوکس (mucous) اور بال موجود ہیں جو درج ذیل افعال انجام دیتے ہیں۔

(1) میوکس اور بال ہوا میں موجود گرد کے ذرات کو فلٹر (filter) کرتے ہیں۔

(2) میوکس ناک کے اندر داخل ہونے والی ہوا کو نمی دیتا ہے اور اسے گرم کرتا ہے تاکہ اس کا ٹمپریچر جسم کے ٹمپریچر کے تقریباً برابر ہو جائے۔

.18 **نیزل کیویٹی اور ناسٹرلز میں فرق لکھیے۔** [LHR-I,SWL-I,DGK-I,SGD-I]

جواب: **نیزل کیویٹی اور ناسٹرلز میں فرق:**

نیزل کیویٹی	ناسٹرلز
ناک کے اندر خالی جگہ نیزل کیویٹی کہلاتی ہے۔	نیزل کیویٹی جن سوراخوں کے ذریعہ باہر کھلتی ہے انہیں ناسٹرلز کہتے ہیں۔

.19 **فیرنکس کسے کہتے ہیں؟** (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)

جواب: **فیرنکس (pharynx):** فیرنکس ایک مسکولر رستہ ہے جو خوراک اور ہوا دونوں کے لیے مشترک ہے۔ یہ رستہ ایسوفیگس سوراخ اور لیرنکس تک پھیلا ہوتا ہے۔ہوا فیرنکس سے لیرنکس میں جاتی ہے۔

downloaded from https://intehabhmissed.com

Scanned with CamScanner

.20 ایپی گلاٹس کی تعریف کیجیے۔اس کا فعل تحریر کیجیے۔ (MTN-GII,SWL-GII)(GUJ-GII)

جواب: ایپی گلاٹس ٹشو کا ایک پردہ ہے۔اس کا کام فیرنکس کے فرش پر ایک سوراخ گلاٹس (glottis) جو لیرنکس میں کھلتا ہے، کی حفاظت کرنا ہے۔

.21 گلاٹس اور ایپی گلاٹس میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II)[FSD-II]

جواب: گلاٹس اور ایپی گلاٹس میں فرق:

گلاٹس(glottis)	ایپی گلاٹس(epiglottis)
فیرنکس کے فرش پر ایک سوراخ ہے، جس کو گلاٹس کہتے ہیں، گلاٹس لیرنکس میں کھلتا ہے۔	ٹشو کا ایک پردہ جو گلاٹس کی حفاظت کرتا ہے، اسے ایپی گلاٹس کہتے ہیں۔

.22 ٹریکیا کیا ہے؟ یہ کہاں واقع ہے؟ (SGD-GII,MTN-GII)

جواب: ٹریکیا(trachea): لیرنکس سے آگے ٹریکیا ہے۔ٹریکیا کو ہوا کی نالی (wind pipe) بھی کہا جاتا ہے۔یہ نالی تقریباً 12 سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہے۔ یہ ایسوفیگس کے سامنے کی طرف موجود ہوتی ہے۔ٹریکیا کی دیوار میں کارٹیلیج کے گھیرے (rings) ہوتے ہیں۔یہ گھیرے "C" شکل کے ہوتے ہیں۔کارٹیلیج ٹریکیا کو سکڑ جانے (collapse) سے بچاتی ہے، حتیٰ کہ اس کے اندر ہوا موجود نہ بھی ہو۔

.23 ایلویولائی کیا ہیں؟ ان کا فعل تحریر کیجیے۔ (RWP-I,MTN-II,RWP-II,LHR-I/II)

جواب: ایلویولائی: ہر ایلولرڈکٹ ہوائی تھیلیوں کے ایک گچھے میں کھلتی ہے جنہیں ایلویولائی (alveoli) کہا جاتا ہے۔
فعل: ایلویولائی انسان کے جسم میں گیسوں کے تبادلے کی سطح بناتے ہیں۔

.24 ایلویولس کی ساخت اور فعل لکھیے۔ [LHR-I/II,RWP-I/II]

جواب: ایلویولس(alveolus): ہر ایلویولس (alveolus) ایک تھیلی نما ساخت ہے اور اس کی دیواریں ایپی تھیلیل سیلز کی صرف ایک تہہ پر مشتمل ہیں۔ اس کو کیپلریز کا ایک جال گھیرے ہوئے ہوتا ہے۔یہ انسان کے جسم میں گیسوں کے تبادلے کی سطح بناتے ہیں۔

.25 ریسپریٹری سنٹر کا کیا مطلب ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I/II,SGD-GII)

جواب: تنفس کی رفتار کو دماغ میں موجود ریسپریٹری سنٹر کنٹرول کرتا ہے۔ریسپریٹری سینٹر خون میں موجود کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ارتکاز کے لئے حساس ہوتا ہے۔

.26 ٹریکیا کی دیوار میں کارٹیلیج کے C شکل کے گھیروں کی کیا اہمیت ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II) [FSD-I]

جواب: ٹریکیا کی دیوار میں کارٹیلیج "C" شکل کے گھیرے ہوتے ہیں۔یہ کارٹیلیج ٹریکیا کو سکڑ جانے سے بچاتی ہے۔حتیٰ کہ اس کے اندر ہوا موجود نہ بھی ہو۔

.27 ہماری بول چال کی آواز کیسے بنتی ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II) [DGK-II]

جواب: آواز کا پیدا ہونا: ووکل کارڈز میں اٹھنے والی وائبریشنز اور ہونٹوں، رخسار، زبان اور جبڑوں کی حرکات مخصوص ساؤنڈ بناتی ہیں جس کے نتیجہ میں ہماری بول چال کی آواز (voice) بنتی ہے۔

.28 ایلویولرڈکٹس اور ایلویولائی کیا ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II) [MUL-I]

جواب: برونکیولز کا اختتام بہت باریک اور چھوٹی ٹیوبولز میں ہوتا ہے جنہیں ایلویولرڈکٹس کہتے ہیں۔ایلویولائی ہر ایلویولرڈکٹ ہوائی تھیلیوں یعنی ایلویولائی کے ایک گچھے میں کھلتی ہے۔یہ ایلویولائی انسان کے جسم میں گیسوں کے تبادلہ کی سطح بناتے ہیں۔

.29 برونکیولز کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SWL-I/II) [GUJ-II]

جواب: پھیپھڑوں میں برونکائی تقسیم در تقسیم ہو کر بہت باریک نالیاں بنا دیتے ہیں جنہیں برونکیولز کہتے ہیں۔

10.3 ریسپریٹری سسٹم کے امراض (برونکائٹس، نمونیا، دمہ)، سموکنگ کے برے اثرات

.30 برونکائٹس کی تعریف کیجیے۔یہ کس وجہ سے ہوتی ہے؟ (LHR-GI,FSD-GI,SGD-GI-II,BWP-GI,DGK-I/II)

جواب: برونکائٹس(Bronchitis): برونکائی یا برونکیولز میں ہونے والی سوزش (انفلیمیشن:inflammation) کو برونکائٹس کہتے ہیں۔اس سوزش میں

downloaded from https://infohuhrmsisrsed.com/

Scanned with CamScanner

ٹیوبز کے اندر میوکس کی بہت زیادہ سیکریشنز نکلتی ہیں، جن سے ٹیوبز کی دیواروں میں سوجن ہو جاتی ہے اور ٹیوبز اندر سے تنگ ہو جاتی ہیں۔

وجہ: اس کی وجہ وائرسز، بیکٹیریا یا سوزش پیدا کرنے والے کیمیکلز (مثلاً تمباکو کا دھواں) وغیرہ۔

.31 برونکائٹس اور کرانک برونکائٹس میں کیا فرق ہے؟

[SGD-II][LHR-I,GUJ-II,MTN-I,SGD-I/II,FSD-I,DGK-I,BWP-II,RWP-][SWL-I/II][MTN-II]

جواب: برونکائٹس اور کرانک برونکائٹس میں فرق:

برونکائٹس (bronchitis)	کرانک برونکائٹس (chronic bronchitis)
برونکائی یا برونکیولز میں ہونے والی سوزش کو برونکائٹس کہتے ہیں۔ اس سوزش میں ٹیوبز کے اندر میوکس کی بہت زیادہ سیکریشنز نکلتی ہیں، جن سے ٹیوبز کی دیواروں میں سوجن ہو جاتی ہے اور ٹیوبز اندر سے تنگ ہو جاتی ہیں۔ اس کی وجہ وائرسز، بیکٹیریا یا سوزش پیدا کرنے والے کیمیکلز (مثلاً تمباکو کا دھواں) ہوتے ہیں۔	کرانک برونکائٹس میں برونکائی میں کرانک (لمبے عرصے تک رہنے والی) سوزش ہو جاتی ہے۔ یہ برونکائٹس عام طور پر تین ماہ سے دو سال تک رہتا ہے۔ زیادہ تر لوگ جن میں کرانک برونکائٹس کی تشخیص ہوتی ہے، 45 سال یا اس سے زائد عمر کے ہوتے ہیں۔

.32 نمونیا کی وجوہات اور علامات لکھیے۔

[FSD-II,LHR-I/II,MUL-I/II]

جواب: وجوہات: (1) نمونیا کی سب سے عام وجہ ایک بیکٹیریم ہے۔ اس بیکٹیریم کا بائیولوجیکل نام سٹرپٹوکوکس نیومونائی (*Streptococcus pneumoniae*) ہے۔

(2) چند وائرل انفیکشنز مثلاً انفلوائنزا وائرس کے حملہ سے بھی نمونیا ہو سکتا ہے۔

(3) فنگل انفیکشنز بھی نمونیا کا باعث بن سکتے ہیں۔

علامات: (1) سردی لگنا (2) تیز بخار (3) کپکپاہٹ (4) بلغم بھری کھانسی اور سانس میں تنگی۔

.33 ڈبل نمونیا سے کیا مراد ہے؟ اس کا سبب بننے والے بیکٹیریم کا نام لکھیں۔

(MTN-GI-II,BWP-GI)(SGD-GI)(DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ڈبل نمونیا: نمونیا پھیپھڑوں میں ہونے والا ایک انفیکشن ہے۔ اگر یہ انفیکشن دونوں پھیپھڑوں کو متاثر کرے تو اسے ڈبل نمونیا کہتے ہیں۔

ڈبل نمونیا کا سبب بننے والے بیکٹیریم کا نام سٹرپٹوکوکس نیومونائی (*Streptococcus pneumoniae*) ہے۔

.34 دمہ کی تعریف کیجیے اور اسباب لکھیے۔

[GUJ-I][DGK-I,SWL-I,FSD-II][RWP-II][MTN-II]

جواب: دمہ: دمہ ایک طرح کی الرجی (allergy) ہے، جس میں برونکائی میں سوزش ہو جاتی ہے، زیادہ میوکس بنتا ہے اور ہوا کی نالیوں میں سکڑاؤ آ جاتا ہے۔

اسباب: دمہ کے مریض میں برونکائی اور برونکیولز الرجی پیدا کرنے والے مختلف عوامل (الرجنز: allergens) مثلاً گرد، دھواں، خوشبو، پولنز وغیرہ کے لیے حساس ہو جاتے ہیں۔ جب ایسے کسی الرجن سے سامنا ہوتا ہے تو حساس ہوا کی نالیاں فوری اور غیر معمولی ردعمل دکھاتی اور سکڑ جاتی ہیں۔ اس حالت میں مریض کو سانس لینے میں مشکل پیش آتی ہے۔

.35 دمہ کی علامات تحریر کیجیے۔

[SGD-I][LHR-I,DGK-I,GUJ-I,II,FSD-II,SGD-II,BWP-II,RWP-I,SGD-II]

جواب: دمہ کی علامات: مختلف مریضوں میں دمہ کی علامات مختلف ہوتی ہیں۔ اس بیماری کی اہم علامات درج ذیل ہیں:

(1) سانس اکھڑنا ایک اہم علامت ہے۔ ایسا خاص طور پر مشقت کرنے اور رات کے وقت ہوتا ہے۔

(2) خرخراہٹ یعنی سانس باہر نکالتے وقت سیٹی کی آواز کا آنا۔

(3) کھانسی اور سینے میں تنگی کا احساس۔

.36 پیسیو سموکنگ سے کیا مراد ہے؟

(LHR-I,GUJ-II,MUL-II,SWL-I,RWP-GI)

جواب: پیسیو سموکنگ: کسی دوسرے کی سموکنگ سے پیدا ہونے والے دھوئیں کا سانس کے ذریعہ اندر جانا "پیسیو سموکنگ" کہلاتا ہے۔ پیسیو سموکنگ پھیپھڑوں کے کینسر کی ایک وجہ ہے۔ سگریٹ کے جلتے ہوئے کنارے سے نکلنے والا دھواں، اس دھوئیں سے زیادہ خطرناک ہوتا ہے جو فلٹر والے کنارے سے نکلتا ہے۔

downloaded from https://infohotspot.com/

Scanned with CamScanner

.37 سگریٹ کے دھوئیں میں کینسر پیدا کرنے والے کیمیکل کا نام لکھیں۔ [GUJ-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,RWP-I]

جواب: سگریٹ اور اس کے دھوئیں میں موجود کیمیکلز کی وجہ سے سموکنگ نقصان دہ ہے۔ تمباکو کے دھوئیں میں 4,000 سے زائد کیمیکلز ہوتے ہیں، جن میں سے کم از کم 50 کیمیکلز کارسینو جنز ہوتے ہیں اور بہت سے دوسرے زہریلے کیمیکلز بھی ہیں جن میں سے ایک کا نام نکوٹین ہے جو کہ ماضی میں بطور طاقتور زہر حشرات کش کے طور پر استعمال کیا جاتا تھا۔

.38 ماضی میں نکوٹین کا استعمال لکھیں۔ (LHR-I,SGD-I/II,MUL-I/II,RWP-GII)

جواب: نکوٹین (nicotine): ایک طاقتور زہر ہے جو ماضی میں حشرات کش (insecticide) کے طور پر استعمال ہوتا تھا۔ سموکنگ کے دوران جب یہ سانس کے ذریعہ اندر جاتا ہے تو سرکولیٹری سسٹم تک پہنچ جاتا ہے اور نہ صرف آرٹریز کی دیواروں کو سخت کرتا ہے بلکہ دماغ کے ٹشوز کو بھی نقصان پہنچاتا ہے۔

.39 آرٹیریوسکلیروسس کی تعریف کیجیے۔ [GUJ-I/II,MUL-I/II,SHL-I,SGD-II]

جواب: سموکنگ کا اثر سرکولیٹری سسٹم پر بھی ہوتا ہے۔ تمباکو کے دھوئیں میں موجود کاربن مونو آکسائیڈ، ہیموگلوبن کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے۔ دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز بلڈ پلیٹ لٹس بننے کے عمل کو تیز کر دیتے ہیں۔ پلیٹ لٹس کی تعداد نارمل سے زیادہ ہو، تو وہ خون کو گاڑھا کر دیتے ہیں اور اس کا نتیجہ آرٹیریوسکلیروسس ہو سکتا ہے۔

.40 سموکنگ کے بُرے اثرات تحریر کیجیے۔ [SHL-II,LHR-I,BWP-I,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II]

جواب: سموکنگ کے بُرے اثرات:

(1) سموکنگ سے گردوں، اورل کیویٹی، لیرنکس، چھاتی، مثانہ اور پنکریاز وغیرہ میں کینسر ہو سکتا ہے۔

(2) تمباکو کے دھوئیں میں موجود بہت سے کیمیکلز ہوا کی نالیوں کو توڑتے ہیں، جس سے ایمفی سیما اور دوسرے ریسپریٹری امراض پیدا ہوتے ہیں۔

(3) سموکنگ کا اثر سرکولیٹری سسٹم پر بھی ہوتا ہے۔

(4) سموکرز میں انفیکشنز (خاص طور پر پھیپھڑوں میں) کا خطرہ بھی ہوتا ہے۔ مثال کے طور پر سموکنگ سے تپ دق کا خطرہ دو سے چار گنا اور نمونیا کا خطرہ چار گنا بڑھ جاتا ہے۔

.41 سموکنگ کے سرکولیٹری سسٹم پر دو اثرات لکھیے۔ [FSD-I,DGK-II][LHR-I/II,SGD-I]

جواب: سموکنگ کے سرکلولیٹری سسٹم پر اثرات:

(i) سموکنگ کا اثر سرکولیٹری سسٹم پر بھی ہوتا ہے۔ تمباکو کے دھوئیں میں موجود کاربن مونو آکسائیڈ ہیموگلوبن کی آکسیجن لے جانے کی صلاحیت کو کم کر دیتی ہے۔

(ii) دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز بلڈ پلیٹ لٹس بننے کے عمل کو تیز کرتے ہیں۔ پلیٹ لٹس کی تعداد نارمل سے زیادہ ہو، تو وہ خون کو گاڑھا کر دیتے ہیں اور اس کا نتیجہ آرٹیریوسکلیروسس ہو سکتا ہے۔

.42 کون سا بیکٹیریم نمونیا انفیکشن کا ذمہ دار ہوتا ہے؟ [LHR-I,SGD-I,MUL-I,SWL-I/II,DGK-I/II]

جواب: نمونیا انفیکشن کے ذمہ دار بیکٹیریا کا نام: سٹرپٹوکوکس نیومونائی *(Streptococcus pneumoniae)*

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات Multiple Choice Questions

.1 گیسوں کے تبادلہ میں کیا ہوتا ہے؟

(A) توانائی خارج کرنے کے C-H بانڈز کا ٹوٹنا (B) جسمانی حرکات، جو ہوا کو جسم کے اندر اور باہر لے جاتی ہیں

(C) ہوا سے آکسیجن لینا اور جسم کی کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالنا (D) خون کا آکسیجن کو جسم کے مختلف حصوں تک ٹرانسپورٹ کرنا

.2 پتے میں گیسوں کا زیادہ تبادلہ کہاں ہوتا ہے؟

(A) سٹومیٹا (B) عام سطح (C) کیوٹیکل (D) لینٹی سیلز

downloaded from https://lalofohub.hrmsigsed.com
Scanned with CamScanner

3. ہوا کے رستے میں کتنے برونکائی ہوتے ہیں؟

(A) 1 (B) 2 (C) بہت سے (D) کوئی نہیں

4. انسان میں گیسوں کا تبادلہ کہاں ہوتا ہے؟

(A) فیرنکس (B) ٹریکیا (C) برونکائی (D) ایلویولائی

5. کون سی ساخت پھیپھڑوں سے ہوا باہر نکالنے میں کام کرتی ہیں؟

(A) نیزل کیویٹی (B) برونکس (C) برونکیول (D) ڈایافرام

6. تنفس کے عمل کے لئے پرائمری کیمیکل محرک کس کا ارتکاز ہے؟

(A) خون میں CO_2 (B) خون میں O_2 (C) مسلز میں CO_2 (D) مسلز میں O_2

7. ریسپریشن کے حوالہ سے غلط بیان کون سا ہے؟

(A) ایلویولائی کی دیواروں سے گیسیں آسانی سے گزر سکتی ہیں

(B) پھیپھڑوں میں گیسوں کا تبادلہ بہت فعال ہے کیونکہ پھیپھڑے بڑا سطحی رقبہ دیتے ہیں

(C) ایمفی سیما میں ایلولائی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں اور سطحی رقبہ بڑھ جاتا ہے

(D) گرد کے ذرات ایلولائی کی اندرونی دیواروں سے رگڑ کر اسے نقصان پہنچاتے ہیں

8. کون سی بیماری میں پھیپھڑوں میں ائیر سیکس ٹوٹ جاتے ہیں؟

(A) نمونیا (B) برونکائٹس (C) دمہ (D) ایمفی سیما

9. مندرجہ ذیل میں سے کون سا کام نیزل کیویٹی میں نہیں ہوتا؟

(A) گرد کے بڑے ذرات کا پھنس جانا (B) اندر کھینچی جانے والی ہوا میں نمی کا اضافہ

(C) اندر کھینچی جانے والی ہوا میں حرارت کا اضافہ (D) گیسوں کا تبادلہ

10. ایلویولائی کے گرد کس طرح کی بلڈ ویسلز موجود ہیں؟

(A) آرٹری (B) آرٹریول (C) کپلری (D) وین

جوابات: (کثیر الانتخابی سوالات)

D	5	D	4	B	3	A	2	C	1
C	10	D	9	D	8	C	7	A	6

Short Questions مختصر سوالات

1. تنفس (بریدنگ) اور سیلولر ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟

جواب: تنفس وہ عمل ہے جس میں جانور ہوا کو اپنے جسم میں لے جاتے ہیں تا کہ اس سے آکسیجن حاصل کر سکیں اور پھر ہوا کو باہر نکالتے ہیں تا کہ کاربن ڈائی آکسائیڈ جسم سے نکل سکے۔ جبکہ سیلز کے اندر خوراک کے اجزا میں C-H بانڈز کو آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز کے ذریعے توڑ کر انرجی پیدا کرنے کا عمل سیلولر ریسپریشن کہلاتا ہے۔

2. نیزل کیویٹی سے لے کر ایلویولائی تک ہوا کا رستہ بیان کریں۔

جواب: نیزل کیویٹی اندرونی ناسٹرلز کے ذریعے فیرنکس میں کھلتی ہے۔ فیرنکس گلاٹس کے ذریعے لیرنکس میں کھلتا ہے۔ لیرنکس ہوا کی نالی ٹریکیا میں کھلتا ہے۔ ٹریکیا دو برونکائی میں اور ہر برونکس برونکیولز میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ ہر برونکیول ایلویولر ڈکٹس میں اور ہر ایلویولر ڈکٹ ایلویولائی کے ایک گچھے میں کھلتی ہے۔

3. ایک سٹومیٹا اور لینٹی سل میں آپ کس طرح تمیز کریں گے؟

جواب: پتے اور چھوٹی عمر کے تنے کی اپی ڈرمس میں گیسوں کے تبادلہ کے لیے موجود سوراخ سٹوما کہلاتا ہے۔ پرانے تنے اور بالغ جڑوں میں اپی ڈرمس کے نیچے کارک ٹشو میں موجود سوراخ لینٹی سل (lenticel) کہلاتا ہے۔

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ انسان میں سانس اندر لانے اور باہر نکالنے کے مراحل بیان کریں یا انسان میں بریدنگ میکانزم کی وضاحت کریں یا انسان میں تنفس کا عمل بیان کریں۔

جواب: تنفس کا عمل: (Breathing Mechanism)

گیسوں کے تبادلہ سے متعلق جسمانی حرکات کو تنفس کہا جاتا ہے۔ یہ عمل درج ذیل دو مراحل پر مشتمل ہے۔

(i) انسپی ریشن (inspiration) یا انہیلیشن (inhalation)

(ii) ایکسپی ریشن (expiration) یا ایگزہیلیشن (exhalation)

انسپی ریشن: "تازہ ہوا کا پھیپھڑوں میں داخل ہونا انسپی ریشن کہلاتا ہے"۔ اس عمل کی بنیاد درج ذیل دو حرکات پر ہے۔

(i) ربز (پسلیوں) کے مسلز سکڑتے ہیں جس سے ربز اوپر اُٹھ جاتے ہیں۔

(ii) گنبد نما ڈایا فرام سکڑتا ہے اور نیچے ہو جاتا ہے۔

ان حرکات سے سینے کے خلا کا رقبہ بڑھ جاتا ہے۔ جس سے پھیپھڑوں کے اوپر دباؤ میں کمی آجاتی ہے۔ اس کے نتیجے میں پھیپھڑے پھیل جاتے ہیں۔ ان کے اندر کا ہوا کا دباؤ بھی کم ہو جاتا ہے۔ اس لیے باہر کی ہوا تیزی سے پھیپھڑوں میں داخل ہو جاتی ہے۔ اس طرح ہوا کا دباؤ اور پھیپھڑوں کے اندر کا دباؤ برابر ہو جاتا ہے۔

ایکسپی ریشن: "ناخالص ہوا کو پھیپھڑوں سے باہر نکالنا ایکسپی ریشن کہا جاتا ہے"۔ پھیپھڑوں میں گیسوں کے تبادلہ کے بعد ناخالص ہوا کو اس عمل کے ذریعے باہر نکالا جاتا ہے۔ اس عمل کے دوران درج ذیل تبدیلیاں واقع ہوتی ہیں۔

(i) ربز کے مسلز ریلیکس ہوتے ہیں جس سے ربز واپس اپنی جگہ آجاتے ہیں۔

(ii) ڈایا فرام کے مسلز ریلیکس ہو جاتے ہیں۔ جس کی وجہ سے یہ اپنی گنبد نما شکل میں آجاتا ہے۔

ان تبدیلیوں کی وجہ سے سینے کے خلا کا رقبہ کم ہو جاتا ہے۔ اس لیے پھیپھڑوں کے اوپر دباؤ میں اضافہ ہو جاتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں پھیپھڑے سکڑتے ہیں۔ لہذا ان کے اندر سے ہوا باہر آجاتی ہے۔

☆ ایمفی سیما (emphysema) پر نوٹ لکھیں۔

جواب: ایمفی سیما (Emphysema): "ریسپریٹری سسٹم کی وہ بیماری جس میں ایلویولائی کی دیواریں ٹوٹ جاتی ہیں ایمفی سیما کہلاتی ہیں"۔ متاثرہ شخص میں ایلویولائی کے سیکس (sacs) کافی بڑے ہو جاتے ہیں۔ لیکن گیسوں کا تبادلہ کروانے والا ان کا سطحی رقبہ کم ہو جاتا ہے۔ مریض میں پھیپھڑوں کے ٹشو ٹوٹ جاتے ہیں۔ اس لیے ایکسپی ریشن کے بعد پھیپھڑے اپنی پہلے والی شکل میں واپس نہیں آتے۔ اس طرح ہوا باہر نہیں دھکیلی جا سکتی۔ لہذا ہوا پھیپھڑوں کے اندر ہی پھنس جاتی ہے۔

علامات: ایمفی سیما کی علامات درج ذیل ہیں۔

(i) سانس کی تنگی (ii) تھکاوٹ (iii) بار بار ہونے والے ریسپریٹری انفیکشنز (iv) وزن کم ہو جانا

بیماری کے اثرات: ایمفی سیما کو خطرناک بیماری تصور کیا جاتا ہے کیونکہ یہ علامات عام طور پر اس وقت ظاہر ہوتی ہیں جب مریض اپنے پھیپھڑوں کا 50% سے 70% تک ٹشو ضائع کر چکا ہوتا ہے۔ خون میں آکسیجن کی سطح خطرناک حد تک گر سکتی ہے۔ جس سے جسم میں بڑی پیچیدگیاں پیدا ہونے کا اندیشہ ہوتا ہے۔

☆ نمونیا سے کیا مراد ہے؟ اس بیماری کی وجوہات، علامات اور علاج تحریر کریں۔

جواب: نمونیا (Pneumonia): "یہ پھیپھڑوں میں ہونے والا وہ انفیکشن ہے جس سے پھیپھڑوں کا متاثرہ حصہ فلوئڈ اور پس (pus) سے بھر جاتا ہے"۔ دونوں پھیپھڑوں کو متاثرہ کرنے والے انفیکشن کو ڈبل نمونیا کہا جاتا ہے۔ نمونیا کے پیتھوجنز (بیماری پیدا کرنے والے جاندار) ایلویولائی میں داخل ہو جاتے ہیں۔

یہ ایلویولائی میں ٹھہرتے ہیں اور اپنی تعداد بڑھاتے ہیں۔ یہ جاندار پھیپھڑے کے ٹشو کو توڑتے ہیں۔ اس لیے پھیپھڑے کا متاثرہ حصہ فلوئڈ اور پس (پیپ) سے بھر جاتا ہے۔

downloaded from https://informationmissed.com/

Scanned with CamScanner

بیماری کے ذمہ دار جاندار (pathogens): نمونیا کے پیتھوجنز درج ذیل ہیں۔

(i) اس انفیکشن کی سب سے عام وجہ ایک بیکٹیریم ہے اس بیکٹیریم کا بائیولوجیکل نام سٹریپٹوکوکس نیومونائی (*streptococcus pneumoniae*) ہے۔

(ii) چند وائرل انفیکشنز مثلاً انفلوائینزا وائرس کے حملہ سے بھی نمونیا ہو سکتا ہے۔

(iii) فنگل انفیکشنز (فنجائی سے ہونے والے انفیکشنز) بھی نمونیا کا باعث بن سکتے ہیں۔

علامات: نمونیا کی علامات درج ذیل ہیں۔

(i) سردی لگنا (ii) تیز بخار (iii) کپکپاہٹ (iv) بلغم بھری کھانسی (v) سانس کی تنگی

(vi) مریض کی جلد کی رنگت سیاہی یا ارغوانی مائل ہو جاتی ہے۔ اس کی وجہ خون میں کم آکسیجن کا ہونا ہے۔

بچاؤ اور علاج:

(i) بیکٹیریا سے ہونے والے نمونیا سے بچاؤ کی ویکسینز دستیاب ہیں۔

(ii) بیکٹیریل نمونیا کے علاج کے لیے مریض کو اینٹی بائیوٹکس دی جاتی ہیں۔

باب	11	ہومیوسٹیسس	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

.1 ہیلوفائیٹس پودوں کی مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کنول (B) سمندری گھاس (C) گلاب (D) کیکٹس

.2 پتوں کے کناروں پر پانی کے قطرے بننے کے عمل کو کہتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گٹیشن (B) ڈیفیوژن (C) اوسموسس (D) اوسموریگولیشن

.3 کون سا پودا ریزنز پیدا کرتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ٹماٹر (B) کیکر (C) ربڑ (D) کونیفر

.4 نارمل کیمیائی ترکیب کے مطابق پیشاب میں پانی کی مقدار ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) 60فیصد (B) 70فیصد (C) 80فیصد (D) 95فیصد

.5 ایک بالغ آدمی میں روزانہ بننے والے پیشاب کا اوسط حجم ہوتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 4لیٹر (B) 1.4لیٹر (C) 1.3لیٹر (D) 3لیٹر

.6 ______ خون کو فلٹر کرنے کا ذمے دار ہے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گردہ (B) معدہ (C) دماغ (D) انٹسٹائن

.7 عطیہ کیے گئے گردے کی اوسط عمر ہوتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 1 سے 5سال (B) 5 سے 10سال (C) 10 سے 15سال (D) 15 سے 20سال

.8 رینل ٹیوبولز کا U شکل کا حصہ کہلاتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) نیوران (B) پیرامڈز (C) لوپ آف ہینلے (D) کارٹیکس

.9 گردہ کا اہم کام بناتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) پیشاب (B) خون (C) خوراک (D) چربی

.10 انسان کے جسم کا اندرونی درجہ حرارت رہتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 37°C (B) 38°C (C) 39°C (D) 40°C

downloaded from https://infohubfromsissed.com/

Scanned with CamScanner

11.1 پودوں میں ہومیوسٹیسس

فالتو کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن کو نکالنا ، فالتو پانی کو نکالنا ، میٹابولزم کے دوسرے بے کار مادوں کو نکالنا

.11 چوڑے پتے اور پتوں کی اوپر والی سطح پر بڑی تعداد میں سٹومیٹا پائے جاتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I)

(A) زیروفائیٹس میں (B) ہائیڈروفائیٹس میں (C) ہیلوفائیٹس میں (D) درختوں میں

.12 ہائیڈروفائیٹس پودوں کی مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کنول (B) کیکٹس (C) سمندری گھاس (D) گھاس

.13 ان پودوں کی جڑیں بہت گہری ہوتی ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ہائیڈروفائیٹس (B) زیروفائیٹس (C) ہیلوفائیٹس (D) میزوفائیٹس

.14 کیکر کے درختوں سے بے کار مادے نکلتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گم (B) لیٹکس (C) ریزنز (D) میوسیلج

.15 یہ پودے کی سطح پر بخارات کے کثیف ہو جانے سے بنتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) گٹیشن (B) ٹرانسپائریشن (C) شبنم (D) سیم

.16 انسانی گردے کے طولی تراشہ کے بیرونی حصے کا نام ______ ہے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) رینل کارٹیکس (B) رینل میڈولا (C) رینل پائرامڈز (D) رینل پیلوس

(A) ہیلوفائٹس (B) زیروفائٹس (C) ہائیڈروفائٹس (D) میزوفائٹس

.17 فالتو پانی کو پودے کے جسم سے نکال دیا جاتا ہے بذریعہ: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ٹرانسپائریشن (B) گردہ (C) آبی بخارات (D) عمل تکثیف

11.2 انسان میں ہومیوسٹیسس

.18 لوپ آف ہینلے کی نیچے جاتی نالی سے کون سی چیز جذب کی جاتی ہے؟ [SWL-II]

(A) نمکیات (B) گلوکوز (C) پانی (D) یوریا

.19 جسم سے فالتو/گندے مادوں کا اخراج کہلاتا ہے: [GJR-II]

(A) ایکسکریشن (B) ریسپریشن (C) اوسمورینگولیشن (D) تھرمورینگولیشن

11.3 انسان کا یوریزی سسٹم

گردے کی ساخت ، گردے کا فعل ، گردے کا اوسموریگولیٹری فعل

.20 انسان کا یوریزی سسٹم مشتمل ہوتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گردوں کے ایک جوڑے پر (B) یوریٹرز کے ایک جوڑے پر

(C) یوریزی بلیڈر پر (D) ان تمام پر

.21 پیشاب کو جسم سے خارج کرنے سے پہلے عارضی طور پر سٹور کرتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گردے میں (B) یوریٹر میں (C) یوریزی بلیڈر میں (D) یوریتھرا میں

.22 پسلیاں جو گردوں کی حفاظت کرتی ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پہلی دو (B) آخری دو (C) درمیانی دو (D) آخری چار

downloaded from https://infohubhmssissed.com/

Scanned with CamScanner

23. گردے کی مقعر سطح ہوتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اوپر (B) نیچے (C) ورٹیبرل کالم کی طرف (D) ورٹیبرل کالم کی مخالف سمت

24. جسم کا درجہ حرارت کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پھیپھڑے (B) جلد (C) گردے (D) کان

25. گلومیرولس کی کیپلریز سے فلٹر نہیں ہوتے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) بلڈ سیلز اور پروٹینز (B) چکنائی اور پروٹینز (C) چکنائی اور نمکیات (D) نمکیات اور پروٹینز

26. جسم کے اندرونی درجہ حرارت کو قائم رکھنا کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ہومیوسٹیسس (B) اوسموریگولیشن (C) تھرموریگولیشن (D) ایکسکریشن

27. گردے کی فعلیاتی اکائی کہلاتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) نیوران (B) رائی بوسوم (C) نیفرون (D) یوریٹر

28. ہر گردے میں نیفرون کی تعداد ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 5 لاکھ سے زیادہ (B) 10 لاکھ سے زیادہ (C) 7 لاکھ سے زیادہ (D) 12 لاکھ سے زیادہ

29. انسانی گردہ کا وزن ہے تقریباً: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 110 گرام (B) 120 گرام (C) 130 گرام (D) 140 گرام

30. نارمل پیشاب میں یوریا کی مقدار ہوتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 9.3 g/l (B) 1.87 g/l (C) 95 g/l (D) 1.17 g/l

11.4 گردے کی بیماریاں

31. انسانی گردے کا وزن تقریباً ہوتا ہے: [SWL-I,FSD-II]

(A) 126 گرام (B) 127 گرام (C) 60 گرام (D) 120 گرام

32. لیتھوٹرپسی میں پتھری نکالی جاتی ہے بذریعہ: [FSD-I]

(A) سرجری (B) ادویات

(C) الیکٹریکل شاک ویوز (D) نان-الیکٹریکل شاک ویوز

33. گردے اور یوریٹری بلیڈر کے درمیان نالی کا نام ہے: [MUL-I,RWP-I,BWP-II,SGD-II,MUL-I]

(A) یوریٹر (B) نیفرون (C) یوریتھرا (D) گال بلیڈر

جوابات

C	7	A	6	B	5	D	4	D	3	A	2	B	1
A	14	B	13	A	12	B	11	A	10	A	9	C	8
C	21	D	20	A	19	C	18	A	17	A	16	C	15
B	28	C	27	C	26	A	25	B	24	C	23	B	22
				A	33	D	32	D	31	A	30	B	29

ALP Annual Papers 2021 (Short Questions)

1. کیٹیشن اور شبنم میں فرق بیان کریں۔ (GUJ-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کیٹیشن اور شبنم کو ہم معنی نہیں سمجھنا چاہیے۔

downloaded from https://infohubhrmssissed.com

Scanned with CamScanner

شبنم	گٹیشن
شبنم پودے کی سطح پر بخارات کے کثیف ہو جانے سے بنتی ہے۔	گٹیشن کے عمل میں کچھ پودے جیسے کہ گھاس، اپنے جسم میں موجود فالتو پانی کو اپنے پتوں کی نوک یا کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں کے ذریعہ نکال دیتے ہیں۔ اس طرح ان کے پتوں کے کناروں پر قطرے بنتے ہیں۔

.2 سکولینٹ آرگنز کیا ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **سکولینٹ آرگنز:** چندزیروفائیٹس کی جڑوں یا تنوں میں مخصوص پیرنکائمہ سیلز ہوتے ہیں جن میں وہ پانی کی بڑی مقدار کو ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ اس سے ان کی جڑیں یا تنے گیلے اور رس بھرے (juicy) ہو جاتے ہیں۔ ایسے آرگنز کو گودے دار یعنی سکولینٹ آرگنز کہتے ہیں۔

مثال: کیکٹس کا پودا۔

.3 سٹومیٹا سے کیا مراد ہے؟ ان کا کام تحریر کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس میں سوراخ موجود ہوتے ہیں، جنہیں سٹومیٹا کہتے ہیں ان کے ذریعے ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔

.4 گردے کی فعلیاتی اکائی کیا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: گردے کی فعلیاتی اکائی نیفرون (nephron) ہے۔ ہر گردے میں دس لاکھ سے زیادہ نیفرون پائے جاتے ہیں۔ نیفرون کے دو حصے ہوتے ہیں: (i) رینل کارپسلز (ii) رینل ٹیوبولز

.5 نیفرون کے دو بڑے حصوں کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **نیفرون کے دو بڑے حصوں کے نام:**

(1) رینل کارپسل (renal carpuscle):

یہ نالی نما حصہ نہیں ہوتا۔ یہ دو حصوں گلومیرولس اور بومین کیپسول پر مشتمل ہوتا ہے۔

(2) رینل ٹیوبول (renal tubule):

یہ نالی نما حصہ ہوتا ہے جو بومین کیپسول کے بعد شروع ہوتا ہے۔

.6 رینل کارپسل کے دو حصوں کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **رینل کارپسل (renal carpuscle) کے دو حصوں کے نام:**

1. گلومیرولس جو کہ بلڈ کیپلریز کا ایک گچھا ہے۔
2. بومین کیپسول جو کہ ایک پیالے نما ساخت ہے۔

.7 گلومیرولس کا فلٹریٹ (glomerular filtrate) کیا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: گلومیرولس میں بلڈ پریشر بہت زیادہ ہوتا ہے۔ بلڈ پریشر کی وجہ سے خون میں موجود زیادہ تر پانی، نمکیات، گلوکوز اور یوریا دباؤ کے تحت گلومیرولس کی کیپلریز سے باہر آجاتے ہیں۔ یہ سارا مواد بومین کیپسول میں چلا جاتا ہے اور اب اسے گلومیرولس کا فلٹریٹ (glomerular filtrate) کہا جاتا ہے۔ گلومیرولس کی کیپلریز سے بلڈ سیلز اور پروٹینز فلٹر نہیں ہوتے کیونکہ ان کا سائز نسبتاً بڑا ہوتا ہے۔

.8 گردے کب ہائپوٹانک اور کب ہائپرٹانک پیشاب بناتے ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ہائپوٹانک:** جب جسمانی فلوئڈز میں زائد پانی موجود ہو تو گردے ڈائلیوٹ (ہائپوٹانک) پیشاب بناتے ہیں۔ اس مقصد کے لیے گردے گلومیرولس کی کیپلریز سے بومین کیپسول میں زیادہ پانی فلٹر کرتے ہیں۔ اسی طرح کم پانی کو ہی واپس جذب کیا جاتا ہے اور پیشاب ڈائلیوٹ بنتا ہے۔

ہائپرٹانک: جب جسمانی فلوئڈز میں پانی کی کمی ہو تو گلومیرولس کی کیپلریز سے کم پانی فلٹر کرتے ہیں اور پانی کے واپسی انجذاب کو بڑھا دیا جاتا ہے۔ کم فلٹریشن اور زیادہ ری ایبزارپشن سے کم اور گاڑھا (ہائپرٹانک) پیشاب بنتا ہے۔

.9 لوپ آف ہینلے کیا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **لوپ آف ہینلے:** رینل ٹیوبول نیفرون کا نالی نما حصہ ہے جو بومین کیپسول کے بعد شروع ہوتا ہے۔ اس کا پہلا حصہ ایک بہت بلدار نالی ہے۔ اگلا

downloaded from https://infohubbymssed.com

Scanned with CamScanner

حصہ ایک ''U'' شکل کی نالی ہے جسے لوپ آف ہینلے کہتے ہیں۔

.10 افرینٹ آرٹیریول اور ایفرینٹ آرٹریول میں فرق لکھیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: گلومیرولس ہلڈ کیپلریز کا ایک گچھا ہے۔گلومیرولس کی کیپلریز افرینٹ (آرٹریول سے بنتی ہیں اور یہ ایفرینٹ (efferent) آرٹریول بناتی ہیں۔

11.1 پودوں میں ہومیوسٹیسس

فالتو کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن کو نکالنا ، فالتو پانی کو نکالنا ، میٹابولزم کے دوسرے بے کار مادوں کو نکالنا

.11 پودے اپنے جسم سے کس طرح فالتو پانی خارج کرتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **پودوں کا جسم سے فالتو پانی خارج کرنا:** پودے فالتو پانی کو ٹرانسپائریشن کے ذریعے نکال دیتے ہیں۔ٹرانسپائریشن کے ذریعے پودے کی سطح سے پانی بخارات کی شکل میں نکلتا ہے۔کچھ پودے فالتو پانی کو اپنے پتوں کی نوک یا کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں کے ذریعے باہر نکال دیتے ہیں۔

.12 گٹیشن اور ٹرانسپائریشن میں فرق بیان کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **گٹیشن اور ٹرانسپائریشن میں فرق:**

گٹیشن (guttation)	ٹرانسپائریشن (transpiration)
کچھ پودے جیسے کہ گھاس، فالتو پانی کو اپنے پتوں کی نوک یا کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں کے ذریعہ باہر نکال دیتے ہیں۔اس طرح ان کے پتوں کے کناروں پر زائلم سیپ (sap) کے قطرے بنتے ہیں، اس عمل کو گٹیشن (guttation) کہتے ہیں۔	پودے ٹرانسپائریشن کے ذریعے فالتو پانی کو جسم سے نکال دیتے ہیں۔پودے کی سطح سے پانی کے بخارات کی شکل میں نکلنے کے عمل کو ٹرانسپائریشن (transpiration) کہتے ہیں۔

.13 رات کے وقت ٹرانسپائریشن کیوں نہیں ہوتی؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: رات کے وقت، عام طور پر ٹرانسپائریشن نہیں ہوتی کیونکہ زیادہ تر پودوں کے سٹومیٹا اس وقت بند ہوتے ہیں۔

.14 ریزنز، گمز، لیٹکس اور میوسلیج کن پودوں سے حاصل ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب:

ریزنز:	کونیفرز کے درختوں سے نکلتے ہیں۔
گمز:	یہ کیکر کے درختوں سے نکلتے ہیں۔
لیٹکس:	یہ ربڑ کے پودوں سے نکلتا ہے۔
میوسلیج:	یہ کارنی وور پودوں اور بھنڈی توری سے نکلتا ہے۔

.15 اوسموسس کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **اوسموسس:** اوسموسس سے مراد ایک سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزر کر پانی کا ایک ہائپوٹانک سولیوشن (جس میں سولیوٹ کا ارتکاز کم ہوتا ہے) سے ہائپرٹانک سولیوشن (جس میں سولیوٹ کا ارتکاز زیادہ ہوتا ہے) میں جانا ہے۔

.16 گٹیشن کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **گٹیشن:** کچھ پودے فالتو پانی کو اپنے پتوں کی نوک یا کناروں پر موجود مخصوص سوراخوں کے ذریعے قطروں کی صورت میں باہر نکالتے ہیں اس عمل کو گٹیشن کہتے ہیں۔

.17 آبی پودوں میں گیسوں کا تبادلہ کیسے ہوتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **آبی پودوں میں گیسوں کا تبادلہ:** آبی پودے پانی میں حل شدہ آکسیجن جذب کرتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ بھی پانی میں ہی خارج کرتے ہیں۔

مثلاً: کنول

downloaded from https://informationsbased.com/

Scanned with CamScanner

(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

18. میٹابولزم کے بیکار مادے سے کیا مراد ہے؟

جواب: میٹابولزم کے بیکار مادے: ان سے مراد کوئی بھی ایسا مواد ہے جو میٹابولزم کے دوران بنے اور جسم کو نقصان پہنچا سکتا ہو۔

مثالیں: ریزنز: کونیفرز کے درختوں سے نکلتے ہیں۔

گمز: کیکر کے درختوں سے نکلتے ہیں۔ **لیٹکس:** ربڑ کے درختوں سے نکلتے ہیں۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

19. زیروفائٹس میں پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے دو مطابقتیں لکھیے۔

جواب: زیروفائٹس میں دو اوسموٹک مطابقتیں:

(1) اندرونی ٹشو سے پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے ان کی ایپی ڈرمس پر ایک موٹی اور موم کی طرح کیوٹیکل موجود ہوتی ہے۔

(2) ٹرانسپائریشن کی رفتار کم رکھنے کی خاطر ان کے پاس سٹومیٹا تعداد میں کم ہوتے ہیں۔

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

20. ٹماٹر کے پودے میں کیلشیم آگزالیٹ بطور میٹابولک بے کار مادہ کیسے خارج ہوتا ہے؟

جواب: میٹابولزم کے بہت سے بے کار مادوں کو پودے اپنے جسم میں غیر نقصان دہ غیر حل پذیر مادوں کے طور پر ذخیرہ کر لیتے ہیں۔ مثال کے طور پر، کئی پودے (مثلاً ٹماٹر) کیلشیم آگزالیٹ (Calcium oxalate) کو قلموں (crystals) کی شکل میں اپنے پتوں اور تنوں میں جمع کر لیتے ہیں۔

11.2 انسان میں ہومیوسٹیسس

[FSD-II]

21. پھیپھڑے ہومیوسٹیسس میں کیا کردار ادا کرتے ہیں؟

جواب: پھیپھڑے جسم سے زائد کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالتے ہیں اور اس کی مقدار میں توازن رکھتے ہیں۔ ہمارے سیلز سیلولر ریسپریشن کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ بناتے ہیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ سیلز سے نکل کر ٹشو فلوئیڈ میں اور پھر وہاں سے خون میں نفوذ کر جاتی ہے۔ خون کاربن ڈائی آکسائیڈ کو پھیپھڑوں میں لاتا ہے۔ جہاں سے اسے پھیپھڑوں سے ہوا میں نکال دیا جاتا ہے۔

[LHR-I]

22. انسان میں ہومیوسٹیسس کے عمل کے لیے کون سے آرگنز کام کرتے ہیں؟

جواب: انسان میں ہومیوسٹیسس: انسان میں ہومیوسٹیسس کے لیے درج ذیل آرگنز کام کرتے ہیں:

(1) جلد (skin) (2) پھیپھڑے (lungs) (3) گردے (kidneys)

(1) **جلد (skin):** جلد جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے میں کردار ادا کرتی ہے اور جسم سے فالتو پانی اور نمکیات بھی خارج کرتی ہے۔

(2) **پھیپھڑے (lungs):** پھیپھڑے جسم سے زائد کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالتے ہیں اور اس کی مقدار میں توازن رکھتے ہیں۔

(3) **گردے (kidneys):** گردے خون سے زائد پانی، نمکیات، یوریا اور یورک ایسڈ کو فلٹر کرتے اور پیشاب بناتے ہیں۔

11.3 انسان کا یوریزی سسٹم

گردے کی ساخت ، گردے کا فعل ، گردے کا اوسمو ریگولیٹری فعل

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

23. ہائلس اور رینل پیلوس میں کیا فرق ہے؟

جواب: ہائلس اور رینل پیلوس میں فرق:

ہائلس (hilus):	رینل پیلوس (renal pelvis):
گردے کی مقعر (concave) سطح ورٹیبرل کالم کی طرف ہوتی ہے۔ اس جانب گردے کے وسط کے قریب ایک گڑھا ہوتا ہے جسے ہائلس (hilus) کہتے ہیں۔ یہ وہ مقام ہے جہاں سے یوریٹر گردے سے نکلتی ہے اور دوسری ساختیں یعنی بلڈ ویسلز، لمفیٹک ویسلز اور نروز گردے میں داخل ہوتی ہیں یا باہر آتی ہیں۔	تمام رینل پائرامڈز (pyramids) کے نوکیلے کنارے ایک قیف نما کیویٹی کی طرف نکلے ہوتے ہیں جسے رینل پیلوس (renal pelvis) کہتے ہیں۔ رینل پیلوس گردے کے اندر یوریٹر کا ہی چوڑا کنارا ہے یعنی یوریٹر کی بنیاد ہے۔

downloaded from https://infotainmentsed.com/

Scanned with CamScanner

.24 رینل کارٹیکس اور رینل میڈولا میں فرق بیان کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: رینل کارٹیکس اور رینل میڈولا میں فرق:

رینل کارٹیکس (renal cortex)	رینل میڈولا (renal medulla)
(1) یہ گردے کا بیرونی حصہ ہے۔	(1) یہ گردے کا اندرونی حصہ ہے۔
(2) اس کی رنگت گہری سرخ ہوتی ہے۔	(2) اس کی رنگت ہلکی سرخ ہوتی ہے۔

.25 نیفرون میں "بومین کیپسول" کا کردار بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: بومین کیپسول ایک پیالہ نما ساخت ہے۔ یہ گلومیرولس کو گھیرے ہوتا ہے۔ گلومیرولس سے مواد بومین کیپسول میں جاتا ہے۔ جہاں سے اس کی سلیکٹو ری ابزارپشن ہوتی ہے۔

.26 رینل ٹیوبول سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: رینل ٹیوبول (renal tubule): رینل ٹیوبول نیفرون کا نالی نما حصہ ہے جو بومین کیپسول کے بعد شروع ہوتا ہے۔ اس کا پہلا حصہ ایک بہت بلدار نالی ہے۔ اگلا حصہ ایک ''U'' شکل کی نالی ہے جسے لوپ آف ہینلے (Loop of Henle) کہتے ہیں۔ لوپ آف ہینلے کے بعد رینل ٹیوبول کا آخری حصہ پھر ایک بلدار نالی ہے۔

.27 پریشر فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پریشر فلٹریشن: پیشاب بننے کے عمل کا پہلا مرحلہ ہے۔ اس مرحلے میں خون میں موجود زیادہ تر پانی، نمکیات، گلوکوز اور یوریا دباؤ کے تحت گلومیرولس سے بومین کیپسول میں چلے جاتے ہیں۔

.28 سیلیکٹو ری-ابزارپشن (selective - re-absorption) سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سیلیکٹو ری-ابزارپشن (selective - re-absorption): سیلیکٹو ری-ابزارپشن گردے کے فعل کا دوسرا مرحلہ ہے۔ اس مرحلہ میں گلومیرولس کے فلٹریٹ کے تقریباً 99% مواد کو رینل ٹیوبول کے گرد موجود بلڈ کیپلریز میں دوبارہ جذب کر لیا جاتا ہے۔ یہ کام اوسموسس، نفوذ اور ایکٹو ٹرانسپورٹ کے ذریعہ کیا جاتا ہے۔

.29 گردے کے فعل میں ٹیوبولر سیکریشن سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ٹیوبولر سیکریشن (tubular secretion): ٹیوبولر سیکریشن یعنی ٹیوبول سے رطوبت بننا پیشاب بننے کا تیسرا مرحلہ ہے۔ بہت سے آئنز، کریٹینن (creatinine)، یوریا وغیرہ کو سیکریشن بنا کر خون سے رینل ٹیوبول میں ڈالا جاتا ہے۔ اس کا بنیادی مقصد خون کی تیزابیت یعنی pH کو نارمل رکھنا ہوتا ہے۔ خون کی نارمل pH، 7.35 سے 7.45 ہوتی ہے۔

.30 گردے کا اوسموریگولیٹری فعل بیان کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: خون اور دوسرے جسمانی فلوئڈز میں پانی اور نمکیات کے ارتکاز کو نارمل سطح پر برقرار رکھنا اوسموریگولیشن کہلاتا ہے۔ گردے خون میں پانی کی مقدار کو کنٹرول کر کے اوسموریگولیشن میں اہم کردار ادا کرتے ہیں۔ یہ ایک اہم عمل ہے کیونکہ پانی کا ضرورت سے زیادہ ضیاع جسمانی فلوئڈز کو گاڑھا (concentrated) کر دیتا ہے۔ جبکہ جسم میں پانی کا ضرورت سے زیادہ آنا جسمانی فلوئڈز کو رقیق (dilute) بنا دیتا ہے۔

.31 پیپلری ڈکٹس کیسے بنتی ہیں اور کہاں کھلتی ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: پیپلری ڈکٹس: بہت سے نیفرونز کے آخری بلدار حصے ایک کلیکٹنگ ڈکٹ میں کھلتے ہیں۔ بہت سی کلیکٹنگ ڈکٹس آپس میں مل جاتی ہیں اور اس طرح سینکڑوں پیپلری ڈکٹس بنتی ہیں، جو کہ رینل پیلوس میں کھلتی ہیں۔

.32 رینل پیلوس سے کیا مراد ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: رینل پیلوس: تمام رینل پائیرامڈز کے نوکیلے کنارے ایک قیف نما کیویٹی کی طرف نکلے ہوتے ہیں جنہیں رینل پیلوس کہتے ہیں۔ یہ گردے کے

downloaded from: https://inforumbnmssissed.com

Scanned with CamScanner

اندر یوریٹر کا ہی چوڑا کنارہ ہے یعنی یوریٹر کی بنیاد ہے۔

.32 ہائلس کیا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہائلس: گردے کی مقعر (concave) سطح ورٹیبرل کالم کی طرف ہوتی ہے۔اس جانب گردے کے وسط کے قریب ایک گڑھا ہوتا ہے جسے ہائلس (hilus) کہتے ہیں۔یہ وہ مقام ہے جہاں سے یوریٹر گردے سے نکلتی ہے اور دوسری ساختیں یعنی بلڈ ویسلز، لمفیٹک ویسلز اور نروز گردے میں داخل ہوتی ہیں یا باہر آتی ہیں۔

11.4 گردے کی بیماریاں (Disorders of Kidneys)

.33 گردے میں پتھری سے کیا مراد ہے؟ [FSD-II,BWP-I]

جواب: گردے کی پتھری: جب پیشاب بہت زیادہ گاڑھا ہو جائے تو اس میں بہت سے نمکیات مثلاً کیلشیم آگزلیٹ، کیلشیم اور امونیم فاسفیٹ، یورک ایسڈ وغیرہ کے کرسٹلز (crystals) بن جاتے ہیں۔اس طرح کے بڑے کرسٹلز پیشاب میں سے نہیں گزر سکتے اور ٹھوس مواد کی شکل میں جمع ہو جاتے ہیں۔جسے گردے کی پتھری کہتے ہیں۔

.34 لیتھوٹرپسی سے کیا مراد ہے؟ [LHR-I,BWP-II,RWP-I,SGD-I,DGK-II,MUL-II]

جواب: لیتھوٹرپسی: لیتھوٹرپسی گردے کی پتھری نکالنے کا ایک طریقہ ہے۔اس طریقہ میں یوریزی سسٹم میں موجود پتھریوں پر باہر سے نان۔الیکٹریکل شاک ویوز (non-electrical shock waves) گرائی جاتی ہیں۔یہ شعاعیں بڑی پتھریوں سے ٹکراتی ہیں اور انہیں توڑ دیتی ہیں۔پتھریاں ریت کی مانند ہو جاتی ہیں اور پیشاب کے ذریعہ باہر نکل جاتی ہیں۔

35 گردے کا بیکار ہونا کیا ہے اور اس کا علاج کیسے کیا جا سکتا ہے؟ [DGK-I/II,RWP-I/II,FSD-I,GUJ-I/II,BWP-I]

جواب: گردے کے افعال میں مکمل یا جزوی ناکامی کو گردوں کا بے کار ہو جانا کہا جاتا ہے۔گردوں کے بے کار ہو جانے کی مختلف وجوہات ہو سکتی ہیں جن میں ڈایابیٹیز میلائٹس (diabetes mellitus) اور ہائپرٹینشن (hypertension) گردوں کے بے کار ہو جانے کی بڑی وجوہات ہیں۔بعض اوقات گردوں کو خون کی فراہمی میں اچانک رکاوٹ آ جانے یا زیادہ ادویات لے لینے سے بھی گردے بے کار ہو سکتے ہیں۔

گردے کا علاج: ڈایالیسز اور کڈنی ٹرانسپلانٹ۔

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات Multiple Choice Questions

.1 انسان کا یوریزی سسٹم ان حصوں پر مشتمل ہے:

(A) ریکٹم، پھیپھڑے، گردے، یوریٹرز
(B) گردے، یوریٹرز، یوریزی بلیڈر
(C) جلد، جگر، پھیپھڑے، گردے
(D) گردے، یوریٹرز، یوریزی بلیڈر، یوریتھرا

.2 کون سا آرگن خون کو فلٹر کرنے کا ذمہ دار ہے؟

(A) انٹسٹائن (B) دماغ (C) معدہ (D) گردہ

.3 گردے اور یوریزی بلیڈر کے درمیان نالی کا نام:

(A) یوریٹر (B) یوریتھرا (C) رینل ٹیوبول (D) نیفرون

.4 پانی، نمکیات، درجہ حرارت اور گلوکوز کا جسم میں توازن ہونا، کہلاتا ہے:

(A) ایکسکریشن (B) ٹیوبولر سیکریشن (C) ہومیوسٹیسس (D) ری۔ایبزارپشن

.5 گردے سے نکلنے کے بعد پیشاب کا اختیار کیا ہوا درست رستہ کون سا ہے؟

(A) یوریتھرا، بلیڈر، یوریٹرز (B) بلیڈر، یوریٹرز، یوریتھرا (C) یوریٹرز، بلیڈر، یوریتھرا (D) بلیڈر، یوریتھرا، یوریٹرز

downloaded from https://informationhubpk.com

Scanned with CamScanner

6. یوریٹر کا کیا کام ہے؟

(A) پیشاب کا ذخیرہ کرنا
(B) پیشاب کو گردے سے بلیڈر تک لے جانا
(C) پیشاب کو جسم سے باہر لے جانا
(D) خون سے فاسد مادے نکالنا

7. گردے کون سے فاضل مادے نکالتے ہیں؟

(A) یوریا، پانی اور نمکیات
(B) نمکیات، پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ
(C) یوریا اور پانی
(D) یوریا اور نمکیات

8. پسینے کے دو اہم کام یہ ہیں:

(A) جسم کو ٹھنڈا رکھنا اور زائد پروٹینز نکالنا
(B) جسم کو گرم رکھنا اور خون کو فلٹر کرنا
(C) خون کو فلٹر کرنا اور فاسد مادے نکالنا
(D) فاسد مادے نکالنا اور جسم کو ٹھنڈا کرنا

9. نیفرون کے بومین کیپسول میں داخل ہونے والے فلٹریٹ میں کیا نہیں ہوتا؟

(A) پانی (B) کیلشیم آئنز (C) بلڈ سیلز (D) یوریا

10. پیری ٹونیل ڈایالسز کے دوران فاسد مادے کہاں سے کہاں جاتے ہیں؟

(A) ایبڈامن سے ڈایالسز فلوئڈ میں
(B) ڈایالسز فلوئڈ سے پیری ٹونیم کی بلڈ ویسلز میں
(C) پیری ٹونیم کی بلڈ ویسلز سے ڈایالسز فلوئڈ میں
(D) ڈایالسز فلوئڈ سے ایبڈامن میں

جوابات: (کثیر الانتخابی سوالات)

C	5	C	4	A	3	D	2	D	1
C	10	C	9	D	8	A	7	B	6

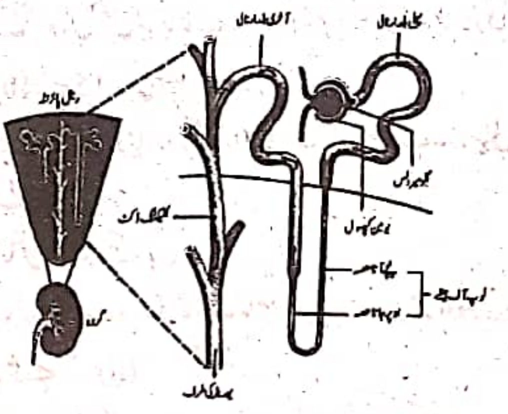
مختصر سوالات (Short Question)

1. انسانی جسم میں ہومیوسٹیسس کے لیے کون سے اہم آرگنز کام کرتے ہیں؟ ہر ایسے آرگن کا کردار بیان کریں۔

جواب: انسانی جسم میں ہومیوسٹیسس کے لیے اہم آرگنز میں پھیپھڑے، جلد اور گردے شامل ہیں۔ پھیپھڑے جسم سے زائد کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالتے ہیں اور اس کی مقدار میں توازن قائم رکھتے ہیں۔ جلد جسم کا درجہ حرارت برقرار رکھنے میں کردار ادا کرتی ہے۔ یہ جسم سے فالتو پانی اور نمکیات بھی خارج کرتی ہے۔ گردے خون سے زائد پانی، نمکیات، یوریا اور یورک ایسڈ کو فلٹر کرتے اور پیشاب بناتے ہیں۔

2. اس ڈایاگرام کی شناخت کریں اور اسے لیبل بھی کریں۔

جواب:



سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ کڈنی سٹونز (kidney stones)، ان کی وجوہات اور علاج بیان کریں۔

جواب: **گردے میں پتھری:** جب پیشاب زیادہ گاڑھا ہو جائے تو اس میں بہت سے نمکیات کے کرسٹلز بن جاتے ہیں۔ یہ نمکیات کیلشیم آگزلیٹ، کیلشیم فاسفیٹ، امونیم فاسفیٹ اور یورک ایسڈ ہیں۔ یہ کرسٹلز بڑے سائز کے ہوں تو پیشاب میں نہیں گزر سکتے۔ یہ کرسٹلز ٹھوس مواد کی شکل میں جمع ہو جاتے ہیں جسے گردے کی پتھری کہتے ہیں۔ زیادہ تر پتھری بننے کا آغاز گردے میں ہی ہوتا ہے۔ چند پتھریاں یوریٹر اور اور یوریزی بلیڈز تک چلی جاتی ہیں۔

وجوہات: گردوں کی پتھری کی بڑی وجوہات درج ذیل ہیں۔

(i) زیادہ عمر

(ii) سبز سبزیوں کا زیادہ استعمال، نمکیات، وائٹامن C اور وائٹامن D پر مشتمل غذا کا استعمال

(iii) یوریزی نالیوں میں بار بار ہونے والے انفیکشنز

(iv) کم پانی پینا (v) الکوحل کا زیادہ استعمال

علامات: پتھری کی علامات درج ذیل ہیں۔

(i) گردے میں یا پیٹ کے نچلے حصہ میں شدید درد (ii) بار بار پیشاب آنا

(iii) بدبودار پیشاب جس میں خون اور پس (pus) موجود ہو۔

بچاؤ اور علاج:

(i) زیادہ پانی پینے سے تقریباً 90% پتھریاں یوریزی سسٹم سے گزر سکتی ہیں۔

(ii) سرجری کے ذریعہ علاج میں متاثرہ حصہ کو کھولا جاتا ہے۔ پھر وہاں سے پتھری نکال لی جاتی ہے۔

(iii) گردے کی پتھری کو الٹرا ساؤنڈ شعاعوں سے توڑنے کی ٹیکنیک کو لیتھوٹرپسی کہا جاتا ہے۔ اس طریقہ میں یوریزی سسٹم میں موجود پتھریوں پر باہر سے نان الیکٹریکل شاک ویوز گرائی جاتی ہیں۔ یہ شعاعیں بڑی پتھریوں سے ٹکراتی ہیں اور انہیں توڑ دیتی ہیں۔ پتھریاں ریت کی مانند ہو جاتی ہیں اور پیشاب کے ذریعے باہر نکل جاتی ہیں۔

☆ کڈنی ٹرانسپلانٹ پر نوٹ لکھیں۔

جواب: **کڈنی ٹرانسپلانٹ:** ''مریض کے ناکارہ گردے کو عطیہ کرنے والے شخص کے صحت مند گردے سے تبدیل کرنے کا عمل کڈنی ٹرانسپلانٹ کہلاتا ہے''۔ گردہ بےکار ہو جانے کے بعد اس کا آخری اور طویل علاج کڈنی ٹرانسپلانٹ ہے۔ گردہ عطیہ کرنے والا مرحوم بھی ہو سکتا ہے اور زندہ بھی۔ یہ لازمی نہیں ہے کہ گردہ عطیہ کرنے والا مریض کا رشتہ دار ہو۔

کڈنی ٹرانسپلانٹ کا طریقہ، احتیاطیں اور بعد کے مسائل درج ذیل ہیں۔

(1) ٹرانسپلانٹ سے پہلے عطیہ کرنے والے اور مریض کی ٹشو اور پروٹینز کی مطابقت کا ٹیسٹ کیا جاتا ہے۔

(2) عطیہ دینے والے کا گردہ مریض کے جسم میں منتقل کیا جاتا ہے۔ اسے بلڈ سرکولیٹری اور یوریزی سسٹمز کے ساتھ منسلک کیا جاتا ہے۔

(3) عطیہ کیے گئے گردے کی اوسط عمر 10 سے 15 سال ہوتی ہے۔

(4) جب ایک ٹرانسپلانٹ ناکام ہو جائے تو مریض کو نیا گردہ بھی ٹرانسپلانٹ کیا جا سکتا ہے۔ درمیانی مدت کے لیے ڈایالسز کی جاتی ہے۔

(5) **ٹرانسپلانٹیشن سے پیدا ہونے والے مسائل:**

ٹرانسپلانٹ کے بعد درج ذیل مسائل پیدا ہو سکتے ہیں۔

(i) ٹشو ریجیکشن (ٹشو کی عدم قبولیت) ٹرانسپلانٹ سرجری کا ایک عام مسئلہ ہے۔ جس میں ڈونر سے منتقل ہونے والا گردہ مریض کے جسم میں نصب ہونے کے بعد ضائع ہو جاتا ہے۔ (ii) انفیکشنز

(iii) جسم میں نمکیات کا عدم توازن ہو جانا۔ جس سے ہڈیوں کے مسائل اور السر ہو سکتے ہیں۔

downloaded from https://[illegible]

Scanned with CamScanner

باب	12	کوآرڈی نیشن اور کنٹرول	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

1. ایفیکٹرز شامل ہوتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مسلز میں (B) صرف گلینڈز میں (C) مسلز اور گلینڈ (D) دماغ

2. مائلن شیتھ بنی ہوتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) نوڈز آف رین ویر (B) ایگزانز (C) ڈینڈرائٹس (D) شوان سیلز

3. دماغ کا سب سے بڑا حصہ کون سا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ہائینڈ برین (B) مڈ برین (C) فور برین (D) سیریبرین

4. حرام مغز ایک تسلسل ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) میڈولا اوبلانگیٹا کا (B) فرنٹل لوب کا (C) تھیلمس کا (D) ہائپوتھیلمس کا

5. انسان میں کرینیئل نروز کے جوڑے ہوتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 10 (B) 14 (C) 12 (D) 16

6. پانز (Pons) ______ حصے کے اوپر موجود ہوتا ہے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیریبرم (B) تھیلےمس (C) سیریبلم (D) میڈولا

7. ______ ہائینڈ برین کا حصہ ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پانز (B) میڈولا اوبلانگیٹا (C) سیری بلم (D) سیری برم

8. حسب ذیل تمام ہارمونز ہیں سوائے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) گلوکاگان (B) پیپسینوجن (C) تھائی راکسن (D) انسولین

9. کون سا ہارمون بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن کم کرتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) گلوکاگون (B) انسولین (C) تھائی راکسن (D) آکسی ٹوسن

12.1 کوآرڈی نیشن کی اقسام (کوآرڈی نیشن کا عمل)

10. سنٹرل نروس کوآرڈی نیشن میں کوآرڈی نیٹر کیا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) گلینڈز (B) برین اور سپائنل کارڈ (C) برین (D) سپائنل کارڈ

11. پودوں میں کس قسم کی کوآرڈی نیشن پائی جاتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کیمیکل (B) مکینیکل (C) الیکٹریکل (D) نروس

12. کوآرڈی نیشن کے عمل کے ______ اجزاء ہوتے ہیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

13. ایفیکٹرز سے جو اعمال سرانجام ہوتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) سٹیمولس (B) امپلز (C) ریسپانس (D) ایگزانز

downloaded from https://infohubhrmgsissed.com/

Scanned with CamScanner

12.2 انسان کا نروس سسٹم

نروسیل یا نیوران ، نروس سسٹم کی ڈویژنز (A۔دماغ) (B۔سپائنل کارڈ) ، پیریفرل نروس سسٹم

14. غصہ، درد، خوشی اور غم کو کون کنٹرول کرتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیریبلم (B) میڈولا (C) ہائپوتھیلمس (D) مڈبرین

15. نروس سسٹم کی اکائی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) نیفران (B) سیل باڈی (C) نیوران (D) ایگزان

16. اپنے کام کے لحاظ سے نیوران کی اقسام ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) تین (B) چار (C) پانچ (D) دو

17. دماغ کا کون سا حصہ مسلز کی حرکات، حسوں کی وضاحت اور یادداشت کا ذمہ دار ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سیریبرم (B) پانز (C) میڈولا اوبلانگیٹا (D) سیریبلم

18. انسان کے سپائنل کارڈ کی لمبائی سے سپائنل نروز کے ____ جوڑے نکلتے ہیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 27 (B) 29 (C) 31 (D) 33

19. ٹیمپورل لوبز کا تعلق ہوتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) سکیلیٹل مسلز کا کنٹرول (B) دیکھنے سے متعلق (C) سننا اور سونگھنا (D) خوف

20. دماغ کا وہ حصہ جس کا تعلق درد کے احساس اور حس آگاہی سے ہوتا ہے، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سیریبرم (B) تھیلےمس (C) ہائپوتھیلےمس (D) فوربرین

21. سنٹرل نروس سسٹم مشتمل ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) سپائنل کارڈ (B) دماغ (C) دونوں A اور B (D) ہارمونز

22. نیورانز جن میں ایک ڈینڈرائٹ اور ایک ایگزون ہوتا ہے ____ کہلاتے ہیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) موٹر (B) انٹر (C) سینسری (D) مکسڈ

23. بہت سے ایگزانز کا مجموعہ جس پر لپڈز کا ایک غلاف چڑھا ہوتا ہے کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) مینن جیز (B) نرو (C) سیریبرم (D) ڈینڈرائٹس

24. انسان کے دماغ کا سب سے بڑا حصہ ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) فوربرین (B) مڈبرین (C) ہائنڈ برین (D) پیڈولا

25. نیوران کا وہ حصہ جو نروامپلس کو سیل باڈی کی طرف لے کر جاتا ہے کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ڈینڈرائٹس (B) ایگزنز (C) گینگلیا (D) مائلن شیتھ

26. سپائنل کارڈ تقریباً ____ سینٹی میٹر لمبی ہوتی ہے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) 10 (B) 20 (C) 30 (D) 40

27. مائلن شیتھ کس سے بنی ہوتی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیل باڈیز (B) ایگزانز (C) شوان سیلز (D) ڈینڈرائٹس

12.3 انسان میں ریسیپٹرز

28. آئیوڈوپسن موجود ہوتا ہے: [LHR-II]
(A) راڈز میں (B) کونز میں (C) کورائڈز میں (D) کورنیا میں

downloaded from https://infohubhrmsissued.com

Scanned with CamScanner

29. آنکھ کی بیرونی تہہ کہلاتی ہے:
[BWP-I]
(A) کورائڈ (B) سکلیرا (C) آئرس (D) ریٹینا

30. درمیانی کان کو اندرونی کان سے علیحدہ کرتی ہے:
[BWP-II]
(A) سٹیپس (B) کان کا پردہ (C) ٹمپینم (D) اوول ونڈو

31. آنکھ کی سرجری اور بیماریوں پر تین کتابیں لکھیں:
[DGK-II]
(A) ابن الہیثم (B) بوعلی سینا (C) علی ابن عیسیٰ (D) عبدالمالک اسمعی

12.4 اینڈوکرائن سسٹم

اہم اینڈوکرائن گلینڈز (فیڈ بیک میکانزم ـ مکمل)

32. جسم میں پانی کی مقدار کم ہو تو پچوٹری گلینڈ خارج کرتا ہے:
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ویزوپریسن (B) انسولین (C) TSH (D) آکسی ٹوسن

33. خوراک میں آئیوڈین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری کا نام ہے:
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) شوگر (B) ہائپر تھائی رائڈزم (C) بونا پن (D) گوائٹر

34. کیمیکل کوآرڈی نیشن کا ذمہ دار ہے:
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) اینڈوکرائن سسٹم (B) سنٹرل نروس سسٹم (C) پیریفرل نروس سسٹم (D) آٹونومک نروس سسٹم

35. انسولین اور گلوکاگون بنتے ہیں:
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ھائپوتھیلیمس میں (B) انٹیریئر پچوٹری میں (C) جگر میں (D) پنکریاز میں

36. آڈیٹری کینال کی دیواروں میں مخصوص گلینڈز ہیں جو ______ پیدا کرتے ہیں۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آڈیٹری فلوئڈ (B) ویکس (C) خون (D) نرواِمپلس

37. انسانی گردن میں لیرنکس کے نیچے موجود گلینڈ کا نام ہے:
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) پینکریاز (B) ایڈرینل گلینڈ (C) تھائی رائیڈ (D) پیراتھائی رائیڈ

38. گردوں کے اوپر دو گلینڈ موجود ہیں:
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ایڈرینل (B) پیراتھائی رائڈ (C) تھائی رائڈ (D) پینکریاز

39. کون سا ہارمون سیکنڈری سیکس کریکٹرز بناتا ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) انسولین (B) ٹیسٹوسٹیرون (C) پروجیسٹرون (D) ایسٹروجن

40. کون سا ہارمون یوٹرس کی دیواروں میں سکڑنے کی تحریک پیدا کرتا ہے؟
(A) کیلسی ٹون (B) آکسیٹوسن (C) پیراتھورمون (D) تھائی راکسن

12.5 نروس سسٹم کے امراض

41. فالج کی وجہ ہے خرابی:
(LHR-I/II,SWL-I)
(A) دل (B) نروس سسٹم (C) اینڈوکرائن سسٹم (D) جگر

downloaded from https://infohubdismissed.com/

Scanned with CamScanner

جوابات

1	C	2	D	3	C	4	A	5	C	6	D	7	C
8	B	9	B	10	B	11	A	12	D	13	C	14	C
15	C	16	A	17	D	18	C	19	C	20	B	21	C
22	C	23	B	24	A	25	A	26	D	27	C	28	B
29	B	30	D	31	C	32	A	33	D	34	A	35	D
36	B	37	C	38	A	39	B	40	B	41	B		

ALP Annual Papers 2021
Short Questions

.1 کوآرڈینیشن کے عمل کے اجزا کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **کوآرڈی نیشن کے عمل کے اجزاء:** کوآرڈی نیشن کے عمل کے پانچ اجزاء ہوتے ہیں۔

(1) سٹیمولس (2) ریسپٹر (3) کوآرڈی نیٹر (4) ایفیکٹر (5) ریسپانس

.2 ریسپٹرز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: ریسپٹرز: جسم کے مخصوص آرگنز، ٹشوز یا سیلز جو سٹیمولس کی مخصوص اقسام کو معلوم کرنے کے لیے مخصوص ہوں، ریسپٹرز کہلاتے ہیں۔ آواز کی لہروں کو معلوم کرنے کے لئے کان، روشنی کو وصول کرنے کے لئے آنکھیں اور ہوا میں موجود کیمیکلز کو محسوس کرنے کے لئے ناک ریسپٹرز کی مثالیں ہیں۔

.3 ریسپٹرز کی تعریف کیجیے اور کم از کم دو مثالیں دیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

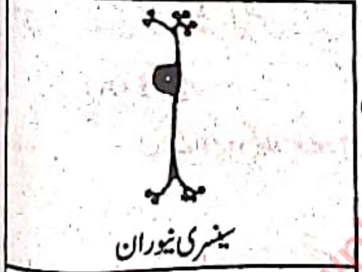
جواب: ریسپٹرز: جسم کے وہ مخصوص آرگنز، ٹشو یا سیلز جو سٹیمولس کا پتہ لگاتے ہیں ریسپٹرز کہلاتے ہیں۔ مثلاً کان، ناک اور آنکھیں وغیرہ۔

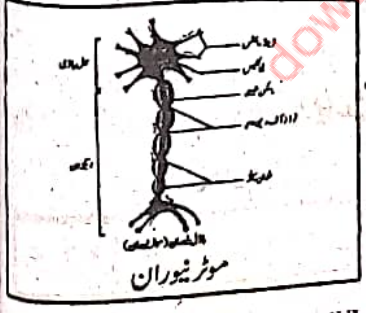
.4 نیورانز کی کام کے لحاظ سے اقسام کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **نیورانز کی اقسام:** کام کے لحاظ سے نیورانز تین طرح کے ہیں:

(1) سینسری نیورانز (2) انٹر نیورانز (3) موٹر نیورانز

.5 سینسری اور موٹر نیوران میں کیا فرق ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)


سینسری نیوران


موٹر نیوران

جواب: **سینسری نیورانز(sensory neurons):**

(1) سینسری نیورانز(sensory neurons) سینسری معلومات (نروامپلسز) کو ریسپٹرز سے سنٹرل نروس سسٹم کی طرف لے جاتے ہیں۔

(2) سینسری نیوران میں ایک ڈینڈرائٹ اور ایک ایگزان ہے۔

موٹر نیورانز(motor - neurons):

(1) موٹر نیورانز(motor neurons) کا کام انٹر نیورانز سے معلومات کو مسلز اور گلینڈز یعنی ایفیکٹر تک لے جانا ہے۔

(2) موٹر نیورانز میں بہت سے ڈینڈرائٹس لیکن ایک ایگزان ہوتا ہے۔

.6 مینن جیز کسے کہتے ہیں؟ ان کا فعل تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: دماغ ہڈیوں سے بنی ایک کرینیم (cranium)، جو کہ کھوپڑی کا ایک حصہ ہے، کے اندر ہوتا ہے۔ کرینیم کے اندر تین جھلیاں دماغ کو ڈھانپتی ہیں،

downloaded from https://infohubbymissirsed.com

Scanned with CamScanner

جنہیں مین جیز (meninges) کہتے ہیں۔

مین جیز کے افعال:

(1) مین جیز دماغ کی حفاظت کرتی ہیں۔

(2) اپنی کپلریز کے ذریعہ دماغ کے ٹشوز کو غذا اور آکسیجن بھی مہیا کرتی ہیں۔

.7 ہائپوتھیلیمس کہاں واقع ہے؟ اس کے دو کام بتائیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: یہ حصہ مڈ برین سے اوپر اور تھیلےمس سے نیچے واقع ہے۔ انسان میں اس کا سائز تقریباً ایک بادام کے برابر ہے۔ ہائپوتھیلےمس کے افعال درج ذیل ہیں:

(1) یہ نروس سسٹم اور اینڈوکرائن سسٹم میں تعلق بناتا ہے۔

(2) یہ پچوٹری گلینڈ کی سیکریشنز کو کنٹرول کرتا ہے۔

(3) یہ غصہ، درد، خوشی اور غم جیسے احساسات کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔

.8 فرنٹل اور ٹمپورل لوب میں فرق واضح کریں۔ (FSD-I/II,MUL I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **فرنٹل لوب (Frontal Lobe):** فرنٹل لوب حرکی افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔ سکیلیٹل مسلز کے ارادی کنٹرول کی اجازت دیتا ہے اور بولنے کے دوران ہونے والی حرکات کو کنٹرول کرتا ہے۔

ٹمپورل لوب (Temporal Lobe): یہ سننے اور سونگھنے کی حسوں سے تعلق رکھتا ہے۔

.9 سمپیتھیٹک سسٹم (sympathetic system) اور پیرا سمپیتھیٹک سسٹم (parasympathetic system) میں فرق واضح کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سمپیتھیٹک سسٹم (sympathetic system) اور پیرا سمپیتھیٹک سسٹم (parasympathetic system) میں فرق:**

سمپیتھیٹک سسٹم (sympathetic system)	پیرا سمپیتھیٹک سسٹم (parasympathetic system)
سمپیتھیٹک نروس سسٹم جسم کو ایمرجنسی صورتحال کے لیے تیار کرتا ہے۔ اس طرح کے ریسپانس کو "لڑائی یا بھاگ جانا (fight or flight)" کہتے ہیں۔ ایمرجنسی صورتحال میں یہ سسٹم ضروری اقدامات کرتا ہے مثلاً پیوپل (pupil) کو پھیلا دیتا ہے، دھڑکن اور سانس لینے کی رفتار کو بڑھا دیتا ہے اور ڈائی جیشن کے عمل کو روک دیتا ہے۔	پیرا سمپیتھیٹک سسٹم، جسم کی مجموعی سرگرمیوں کو آہستہ کر دیتا ہے۔ جب جسم میں تناؤ نہ ہو یا کم ہو تو پیرا سمپیتھیٹک نروس سسٹم اقدامات کرتا ہے اور تمام افعال کو نارمل کر دیتا ہے۔ یہ پیوپل کو واپس سکیڑ دیتا ہے، ڈائی جیشن کی رفتار تیز کر کے نارمل کر دیتا ہے اور دھڑکن اور سانس لینے کی رفتار کو بھی نارمل کر دیتا ہے۔

.10 اینڈوکرائن سسٹم کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: اینڈوکرائن گلینڈز پر مشتمل سسٹم کو اینڈوکرائن سسٹم کہا جاتا ہے۔ یہ سسٹم اپنے افیکٹرز تک پیغامات پہنچانے کے لیے کیمیکلز استعمال کرتا ہے۔ ان کیمیکلز کو ہارمونز کہتے ہیں۔ یہ سسٹم مختلف جسمانی افعال کو باقاعدہ اور منظم رکھتا ہے۔

12.1 کوآرڈی نیشن کی اقسام (کوآرڈی نیشن کا عمل)

.11 کوآرڈینیشن کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام تحریر کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **کوآرڈینیشن:** ملٹی سیلولر جانداروں کے جسم میں ٹشوز اور آرگنز ایک دوسرے سے آزادانہ کام نہیں کرتے۔ پورے جسم کی ضرورت کے مطابق وہ اپنے بہت سے افعال ادا کرتے ہوئے مل کر کام کرتے ہیں یعنی ان کی سرگرمیوں میں ربط ہوتا ہے جسے کوآرڈینیشن کہتے ہیں۔

اقسام: کوآرڈینیشن کی دو اقسام ہیں:

(1) نروس کوآرڈینیشن (2) کیمیکل کوآرڈینیشن

.12 نروس کوآرڈی نیشن اور کیمیکل کوآرڈی نیشن کے طریقہ کار میں فرق بیان کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II)

جواب: **نروس کوآرڈی نیشن:** نروس کوآرڈی نیشن نروس سسٹم کے ذریعہ ہوتی ہے۔ اس میں دماغ، حرام مغز اور نروز حصہ لیتی ہیں۔

downloaded from https://informationsuissed.com/

Scanned with CamScanner

کیمیکل کوآرڈی نیشن: کیمیکل کوآرڈی نیشن اینڈو کرائن سسٹم کے ذریعے ہوتی ہے جس میں گلینڈز مختلف قسم کی رطوبتیں خارج کرتے ہیں، جن کے ذریعے کوآرڈی نیشن ہوتی ہے۔

(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

13. جانداروں میں کوآرڈینیشن کی اقسام کے نام لکھیے۔

جواب: جانداروں میں دو قسم کی کوآرڈی نیشن ہوتی ہے۔

(1) نروس کوآرڈی نیشن (2) کیمیکل کوآرڈی نیشن

(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

14. یونی سیلولر جانداروں میں کوآرڈی نیشن کیسے ہوتی ہے؟

جواب: **یونی سیلولر جانداروں میں کوآرڈی نیشن:**

یونی سیلولر جانداروں میں سٹیمولائی (Stimuli) کے خلاف ریسپانس (response) کیمیکلز کے ذریعہ دیا جاتا ہے۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

15. سٹیمولس کی تعریف کیجیے اور مثالیں دیجیے۔

جواب: **سٹیمولس:** ایک سٹیمولس سے مراد ماحول میں ہونے والی کوئی بھی ایسی تبدیلی ہے جو جاندار میں ریسپانس پیدا کر سکے۔

مثالیں: چھونا، روشنی، حرارت، سردی، دباؤ، آواز کی لہریں، کیمیکلز کی موجودگی، مائیکرو آرگنزمز سے ہونے والے انفیکشنز وغیرہ ہیں۔

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

16. افیکٹرز کیا ہیں؟ ان کی مثالیں دیجیے۔

جواب: **افیکٹرز (Effectors):** افیکٹرز جسم کے وہ حصے ہوتے ہیں جو کوآرڈی نیٹرز کے بھیجے ہوئے پیغامات وصول کرتے ہیں اور مخصوص ردعمل یعنی ریسپانس پیدا کرتے ہیں۔

مثالیں: (1) نروس کوآرڈی نیشن میں نیورانز کوآرڈی نیٹرز (دماغ یا سپائنل کارڈ) سے پیغامات کو مسلز اور گلینڈز تک لے جاتے ہیں، جو کہ افیکٹرز کا کام کرتے ہیں۔

(2) کیمیکل کوآرڈی نیشن میں مخصوص ہارمونز کوآرڈی نیٹرز (اینڈو کرائن گلینڈز) سے پیغامات کو مخصوص ٹارگٹ ٹشوز (target tissues) تک لے جاتے ہیں، جو کہ افیکٹرز کا کام کرتے ہیں۔

(3) کچھ ہارمونز کے لیے افیکٹرز غیر فرینز ہوتے ہیں۔

(4) ہڈیاں اور جگر بہت سے ہارمونز کے لیے افیکٹرز کا کام کرتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

17. ریسپانس کی تعریف کیجیے۔

جواب: **ریسپانس:** کوآرڈی نیٹرز سے پیغامات ملنے پر، افیکٹرز عمل کرتے ہیں۔ اس عمل کو ریسپانس کہتے ہیں۔ اس کی مثالیں درج ذیل ہیں:

(1) بہت گرم چیز کو چھو لینے سے ہاتھ واپس کھینچ لینا۔

(2) سورج مکھی کے پھول کی سورج کی جانب حرکت۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

18. سٹیمولائی اور ریسپانس میں تمیز کیجیے۔

جواب: **سٹیمولائی:** ایسے عناصر جو جانداروں میں خاص عمل پیدا کرتے ہیں ان عناصر کو سٹیمولائی کہتے ہیں۔ مثلاً حرارت اور سردی وغیرہ۔

ریسپانس: افیکٹرز، کوآرڈی نیٹرز سے پیغامات ملنے پر عمل کرتے ہیں۔ یہ عمل ریسپانس کہلاتا ہے۔ مثال کے طور پر، بہت گرم چیز سے اپنا ہاتھ واپس کھینچ لینا۔

12.2 انسان کا نروس سسٹم

نروسیل یا نیوران ، نروس سسٹم کی ڈویژنز (A۔ دماغ) (B۔ سپائنل کارڈ) ، پیریفرل نروس سسٹم

(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

19. نرو امپلس کسے کہتے ہیں؟

جواب: **نرو امپلس:** نیورانز کی لمبائی میں سے گزرنے والی برقی اور کیمیائی تبدیلیوں کی ایک لہر (wave) کو نرو امپلس کہتے ہیں۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

20. ڈینڈرائٹس اور ایگزانز کا فعل بیان کیجیے۔

جواب: **ڈینڈرائٹس کا فعل:** ڈینڈرائٹس نرو امپلس کو سیل باڈی کی طرف لے جاتے ہیں۔

downloaded from https://stitchubhamsssissed.com/

Scanned with CamScanner

ایگزانز کا فعل: ایگزانز نرو امپلس کو سیل باڈی سے دور لے جاتے ہیں۔

21. مائلین شیتھ سے کیا مراد ہے؟
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: شوان سیلز ایگزانز کے اوپر ایک چربی جیسی یعنی فیٹی (fatty) تہہ بناتے ہیں۔ چربی جیسی اس تہہ کو مائلین شیتھ کہا جاتا ہے۔ مائلین شیتھ غیر موصل ہوتی ہے۔ اس لئے ایسی ممبرین جس پر مائلین شیتھ کا غلاف ہو، اس پر سے نرو امپلس نہیں گزرتی۔

22. سالٹیٹری امپلسز سے کیا مراد ہے؟
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: ایگزان پر مائلین شیتھ لگے حصوں کے درمیان کچھ مقامات مائلین کے بغیر ہوتے ہیں اور انہیں نوڈز آف رین ویر کہتے ہیں۔ مائلین شیتھ غیر موصل ہوتی ہے۔ اس لیے ایسی ممبرین جس پر اس شیتھ کا غلاف ہوتا ہے اس پر سے نرو امپلس نہیں گزرتی۔ ایسے نیورون میں امپلسز مائلین لگے حصوں کے اوپر سے ایک نوڈ سے دوسرے نوڈ تک، جمپ کرتی ہیں اور انہیں چھلانگیں لگانے والی یعنی سالٹیٹری امپلسز کہا جاتا ہے۔ نرو امپلس کے اس طرح گزرنے سے اس کی رفتار بڑھ جاتی ہے۔

23. گینگلیان سے کیا مراد ہے؟
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: گینگلیان (ganglion): جسم کے کچھ حصوں میں بہت سے نیورانز کی سیل باڈیز مل کر گروپ بناتی ہیں جس پر ایک ممبرین کا غلاف ہوتا ہے ایسے گروپ کو گینگلیان کہتے ہیں۔

24. دماغ کی حفاظت کیسے کی جاتی ہے؟
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مینن جیز (meninges) دماغ کی حفاظت کرتی ہیں اور اپنی کیپلریز کے ذریعے دماغ کے ٹشوز کو غذا اور آکسیجن مہیا کرتی ہیں۔

25. تھیلیمس کا کام لکھیں۔
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: تھیلیمس کا کام درج ذیل ہے:

(1) یہ دماغ اور سپائنل کارڈ کے مختلف حصوں کے مابین رابطہ کا مرکز ہے۔
(2) یہ درد کے احساس اور انسان کے موڈ کو کنٹرول کرتا ہے۔
(3) یہ سونے اور جاگنے کی حس کا ذمہ دار ہے۔

26. ہپوکیمپس سے کیا مراد ہے؟
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہپوکیمپس: یہ سیریبرم کی گہرائی میں موجود ایک ساخت ہے۔ یہ نئی یادداشت بنانے کا کام کرتا ہے۔ ہپوکیمپس خراب ہونے پر بعد کی باتیں یاد نہیں آتیں لیکن پہلے کی باتیں یاد رہتی ہیں۔

27. گرے میٹر سے کیا مراد ہے؟
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: گرے میٹر: گرے میٹر سے مراد نروس سسٹم کا ایسا مواد ہے جو سیل باڈیز اور مائلین کے بغیر ایگزانز پر مشتمل ہو۔

28. برین سٹیم کسے کہتے ہیں؟
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: میڈولا اوبلانگیٹا، پانز اور مڈ برین دماغ کے بقیہ حصوں اور سپائنل کارڈ کے درمیان رابطہ بناتے ہیں۔ انہیں مجموعی طور پر برین سٹیم (brain stem) کہا جاتا ہے۔

29. آکسی پیٹل لوب کا فعل تحریر کیجیے۔
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فعل: آکسی پیٹل لوب بصری معلومات کو وصول کرتا ہے اور ان کا تجزیہ کرتا ہے۔

30. سیریبرل کارٹیکس کی لوبز کے نام لکھیے۔
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سیریبرل کارٹیکس کی لوبز کے نام:

(1) فرنٹل لوب (2) پیرائٹل لوب (3) آکسیپیٹل لوب۔ (4) ٹیمپورل لوب۔

31. مڈ برین پر مختصر نوٹ لکھیں۔
(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مڈ برین: دماغ کا یہ حصہ ہائینڈ برین اور فور برین کے درمیان موجود ہے اور ان دونوں میں رابطہ قائم کرتا ہے۔ یہ حصہ سینسری معلومات وصول کرتا ہے اور انہیں فور برین کے متعلقہ حصے میں بھیج دیتا ہے۔ مڈ برین ساعت کے چند فوری ردعمل یعنی ریفلیکسز کو اور جسم کی مجموعی پوزیشن کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔

downloaded from https://infohubhamsissed.com

Scanned with CamScanner

32. میڈولا اوبلانگیٹا کے افعال تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **میڈولا اوبلانگیٹا کے افعال:** ہائینڈ برین کا یہ حصہ سانس لینے، دل کی دھڑکن کی رفتار اور بلڈ پریشر کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس کے علاوہ یہ بہت سے ریفلیکسز مثلاً قے، کھانسی، چھینک وغیرہ کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔

33. سپائنل کارڈ کے اہم کام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

جواب: **سپائنل کارڈ کے اہم کام:**

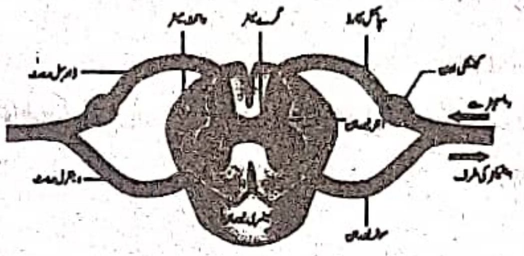
(1) یہ جسم کے حصوں اور دماغ کے درمیان رابطہ کا کام کرتی ہے۔ یہ جسم کے حصوں سے نروامپلسز کو دماغ تک اور دماغ سے نروامپلسز کو جسم کے حصوں تک پہنچاتی ہے۔

(2) سپائنل کارڈ ایک کو۔آرڈی نیٹر کا کام بھی کرتی ہے اور چند سادہ ریفلیکسز کی ذمہ دار ہے۔

34. سپائنل کارڈ کیا ہے؟ اس کی لمبائی بتائیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سپائنل کارڈ:** سپائنل کارڈ دراصل نروز کا ایک نالی نما بنڈل ہے۔ اس کا آغاز برین سٹیم سے ہوتا ہے اور یہ کمر کے نچلے حصہ تک جاتا ہے۔

لمبائی: سپائنل کارڈ تقریباً 40cm لمبی ہے۔



سپائنل کارڈ اور سپائنل نروز

35. سومیٹک نروس سسٹم سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سومیٹک نروس سسٹم شعوری (conscious) اور ارادی (voluntary) ایکشنز کا ذمہ دار ہے۔ اس میں وہ تمام موٹر نیورانز شامل ہیں جو سنٹرل نروس سسٹم سے امپلسز کو سکیلیٹل مسلز تک پہنچاتے ہیں۔

36. آٹونومک نروس سسٹم کیا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **آٹونومک نروس سسٹم:** یہ ایسی سرگرمیوں کا ذمہ دار ہے جو ہمارے شعور کے کنٹرول میں نہیں ہوتیں۔ اس میں ایسے موٹر نیورانز شامل ہیں جو کارڈیک مسلز، سموتھ مسلز اور گلینڈز تک امپلسز پہنچاتے ہیں۔

37. ریفلیکس ایکشن اور ریفلیکس آرک کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **ریفلیکس ایکشن:** بعض اوقات سنٹرل نروس سسٹم کا پیدا کردہ غیر ارادی ریسپانس بہت تیز رفتار ہوتا ہے، ایسے ریسپانس کو ریفلیکس ایکشن کہتے ہیں۔

ریفلیکس آرک: ایک ریفلیکس ایکشن پیدا کرنے کے لیے نروامپلسز جس رستہ سے گزرتی ہیں، اسے ریفلیکس آرک کہتے ہیں۔

38. فرنٹل لوب کا فعل بیان کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **فرنٹل لوب:** یہ حرکی افعال کو کنٹرول کرتا ہے۔ سکیلیٹل مسلز کے ارادی افعال کے کنٹرول کی اجازت دیتا ہے اور بولنے کے دوران ہونے والی حرکات کو کنٹرول رکھتا ہے۔

39. مینن جیز کے دو افعال کون سے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **مینن جیز کے افعال:**

(i) کرینیم کے اندر تین تہیں دماغ کو ڈھانپتی ہیں، جنہیں مینن جیز کہتے ہیں۔

(ii) مینن جیز دماغ کی حفاظت کرتی ہیں اور اپنی کیپلریز کے ذریعہ دماغ کے ٹشوز کو غذا اور آکسیجن بھی مہیا کرتی ہے۔

40. مڈ برین کے دو افعال بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **افعال:**

(i) دماغ کا یہ حصہ ہائینڈ برین اور فور برین کے درمیان موجود ہے اور ان دونوں میں رابطہ قائم کرتا ہے۔

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

(ii) یہ حصہ سینسری معلومات وصول کرتا ہے اور انہیں فوربرین کے متعلقہ حصے میں بھیج دیتا ہے۔
(iii) مڈبرین سماعت کے ریفلیکسز کو اور جسم کی مجموعی پوزیشن کو کنٹرول کرتا ہے۔

41. تھیلیمس کیا ہے؟ اس کا فعل لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: یہ حصہ سیریبرم سے تھوڑا نیچے واقع ہے۔ یہ دماغ اور سپائنل کارڈ کے مختلف حصوں کے درمیان رابطہ کا مرکز ہے۔

تھیلیمس کے افعال:
(i) یہ سیریبرم کی طرف جانے والی سینسری نرو امپلسز (سوائے ناک سے آنے والی) کو وصول کر کے انہیں تبدیل بھی کرتا ہے۔
(ii) تھیلیمس درد کے احساس اور حسِ آگاہی یعنی سونے، جاگنے کی حس کا بھی ذمہ دار ہے۔

42. نرو کی تعریف کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: نرو: بہت سے ایگزانز کا مجموعہ جس پر لپڈز کا ایک غلاف چڑھا ہوتا ہے، نرو کہلاتا ہے۔

43. پانز کے افعال بتایئے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: پانز: یہ حصہ میڈولا کے اوپر موجود ہے۔ اس کا کام سانس کو کنٹرول کرنے میں میڈولا کی مدد کرنا ہے۔ یہ سیریبلم اور سپائنل کارڈ کے درمیان رابطہ کا کام بھی کرتا ہے۔

44. نرو اور گینگلیاں میں فرق کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: نرو اور گینگلیاں میں فرق:

نرو	گینگلیاں
بہت سے ایگزانز کا مجموعہ جس پر لپڈز کا ایک غلاف چڑھا ہوتا ہے، نرو کہلاتا ہے۔	جسم کے کچھ حصوں میں بہت سے نیورانز کی سیل باڈیز مل کر گروپ بناتی ہیں جس پر ایک ممبرین کا غلاف ہوتا ہے ایسے گروپ کو گینگلیان کہتے ہیں۔

45. مڈبرین کا کیا فنکشن ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مڈبرین: دماغ کا یہ حصہ ہائینڈ برین اور فوربرین کے درمیان موجود ہے اور ان دونوں میں رابطہ قائم کرتا ہے۔ یہ حصہ سینسری معلومات وصول کرتا ہے اور انہیں فوربرین کے متعلقہ حصے میں بھیج دیتا ہے۔ مڈبرین سماعت کے چند فوری ردعمل یعنی ریفلیکسز کو اور جسم کی مجموعی پوزیشن کو بھی کنٹرول کرتا ہے۔

46. ہارمون کی تعریف کریں اور ہارمونز کے نام لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہارمون ایسا مادہ ہے جو اینڈوکرائن گلینڈ سے براہ راست خون میں خارج ہوتا ہے اور جو خاص ٹشو میں مخصوص اثر پیدا کرتا ہے۔ خون ان ہارمونز کو ٹارگٹ آرگنز یا ٹشوز تک لے جاتا ہے جہاں وہ اپنا کام کرتے ہیں۔

مثالیں: (i) آکسی ٹوسن (ii) ویزوپریسن

47. نرو کی تعریف کیجیے اور اس کی دو اقسام کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نرو: بہت سے ایگزانز کا مجموعہ جس پر لپڈز کا ایک غلاف چڑھا ہوتا ہے، ایک نرو کہلاتا ہے۔ ایگزانز کی خصوصیات کی بنیاد پر، نرو کی تین اقسام ہوتی ہیں۔

نام: i۔ سینسری نروز ii۔ موٹر نروز iii۔ مکسڈ نروز

12.3 انسان میں ریسپٹرز (Receptors in Humans)

48. راڈز اور کونز سیلز کے افعال تحریر کیجیے۔ [GUJ-II]

جواب: راڈز کے افعال: یہ دھیمی روشنی کیلئے حساس ہوتے ہیں۔
کونز کے افعال: یہ تیز روشنی کیلئے حساس ہوتے ہیں یہ مختلف رنگوں میں امتیاز کرتے ہیں۔

49. ریٹینا اور آپٹک نرو کے افعال بتایئے؟ (SWL-II)

جواب: ریٹینا لینز سے آنے والی روشنی کو وصول کرتا ہے آپٹک نرو پیغامات کو دماغ تک لے جاتی ہے۔

downloaded from https://informationmssissed.com/

Scanned with CamScanner

.50 بلائنڈ سپاٹ (blind spot) کیا ہے؟ [LHR-II]

جواب: بلائنڈ سپاٹ (blind spot): ریٹینا کا وہ مقام جہاں آپٹک نرو ریٹینا میں داخل ہوتی ہے آپٹک ڈسک کہلاتا ہے۔اس مقام پر چونکہ راڈز اور کونز نہیں پائے جاتے ،اسی لیے اسے بلائنڈ سپاٹ (blind spot) بھی کہتے ہیں۔

.51 رات کے وقت کتے اور بلی کی آنکھیں کیوں چمکتی ہیں؟ [FSD-I]

جواب: رات کے وقت کتے اور بلی کی آنکھیں اس لیے چمکتی ہیں کیونکہ ان کی ہر آنکھ کے پیچھے ایک ٹیپٹم (tapetum) موجود ہوتی ہے۔ ٹیپٹم روشنی کو ریفلیکٹ کرنے والی ایک پٹی ہے۔

.52 کلر بلائنڈنس (colour blindness) کیا ہے؟ یا رنگ کوری سے کیا مراد ہے؟ [DGK-I,SWL-II,SGD-II]

جواب: کلر بلائنڈنس (colour blindness): آنکھ کی اندرونی تہہ ریٹینا میں کونز کی ہر قسم تین بنیادی رنگوں یعنی نیلا، سبز اور سُرخ میں سے ایک کی پہچان کرتی ہے۔اگر کونز کی اقسام میں کوئی ایک قسم ٹھیک کام نہیں کرتی تو اس رنگ کو پہچاننا مشکل ہو جاتا ہے۔ایسا شخص مختلف رنگوں میں تمیز نہیں کر سکتا۔اس بیماری کو رنگ کوری یا کلر بلائنڈنس (colour blindness) کہتے ہیں۔

.53 آنکھ کے کوئی سے دو نقائص کے نام لکھیں۔ [FSD-I]

جواب: آنکھ کے دو نقائص کے نام:

(1) مائے او پیا (نزدیک کی نظر) (2) ہائپر میٹروپیا (دور کی نظر)

12.4 اینڈوکرائن سسٹم

اہم اینڈوکرائن گلینڈز (فیڈ بیک میکانزمز۔مکمل)

.54 پچوٹری گلینڈ کے پوسٹیریئر لوب سے خارج ہونے والے ہارمونز کے نام لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پوسٹیریئر لوب دو ہارمونز سٹور اور خارج کرتا ہے۔جو آکسیٹوسن اور ویزوپریسن ہیں۔

.55 آئیوڈین ہمارے لیے کیوں ضروری ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: آئیوڈین کی ضرورت: تھائی رائیڈ گلینڈ ایک ہارمون تھائی راکسن بناتے ہیں۔اس کے بننے کے لیے آئیوڈین کی ضرورت ہوتی ہے۔
گوائٹر: اگر خوراک میں آئیوڈین کی کمی ہو جائے تو تھائی رائیڈ گلینڈ اپنا ہارمون تھائی راکسن نہیں بنا سکتا۔اس حالت میں تھائی رائیڈ گلینڈ جسامت میں بڑھ جاتا ہے اور یہ بیماری گوائٹر کہلاتی ہے۔

.56 گوائٹر سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: گوائٹر: اگر خوراک میں آئیوڈین کی کمی ہو جائے تو تھائی رائیڈ گلینڈ اپنا ہارمون تھائی راکسن نہیں بنا سکتا۔اس حالت میں تھائی رائیڈ گلینڈ جسامت میں بڑھ جاتا ہے یہ بیماری گوائٹر کہلاتی ہے۔

.57 تھائی رائیڈ گلینڈ (Thyroid Gland) میں پیدا ہونے والے دو ہارمونز کے نام لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: تھائی رائیڈ گلینڈ ہارمونز (Thyroid Harmones):

(1) تھائی راکسن Thyroxin (2) کیلسی ٹونن calcitonin

.58 پیراتھائی رائیڈ گلینڈ کا کام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پیراتھائی رائیڈ گلینڈ کا کام: پیراتھائی رائیڈ گلینڈ سے ایک ہارمون پیراتھورمون نکلتا ہے۔یہ ہارمون خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کو بڑھاتا ہے۔

.59 پیراتھورمون کا کیا کام ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پیراتھورمون ایک ہارمون ہے جو خون میں کیلشیم آئنز کی مقدار کو بڑھاتا ہے۔اگر یہ ہارمون زیادہ خارج ہو تو نارمل سے زیادہ کیلشیم آئنز ہڈیوں سے جذب ہو کر خون میں شامل ہو جاتے ہیں۔اس سے ہڈیاں کمزور ہو جاتی ہیں۔اگر اس ہارمون کی پیداوار میں کمی ہو جائے یا ہارمون کم پیدا ہوں تو خون کا کیلشیم لیول کم ہو جاتا ہے۔جس کی وجہ سے ٹیٹنی کی بیماری ہو جاتی ہے۔

downloaded from https://jafohuhrmaslssed.com

Scanned with CamScanner

60. ٹیٹنی کی علامات اور وجوہات تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ٹیٹنی کی علامات:** کلائی اور ٹخنے کے جوڑوں میں شدید قسم مسلز میں جھٹکے، اکڑاؤ اور سکڑاؤ یعنی اینٹھن ٹیٹنی کی علامات ہیں۔

ٹیٹنی کی وجوہات: اگر پیراتھورمون ہارمون کی پیداوار میں کمی ہو جائے تو خون کا کیلشیم لیول کم ہو جاتا ہے جس کی وجہ سے مسلز اور نروز زیادہ حساس ہو جاتے ہیں۔ اس کا نتیجہ ٹیٹنی (tetany) نکلتا ہے۔

61. بونا پن کس وجہ سے ہوتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بونا پن کی وجہ:** اگر نشوونما کی عمر کے دوران سومیٹوٹرافن یعنی گروتھ ہارمون کی پیداوار کم ہو جائے تو نشوونما کی رفتار آہستہ ہو جاتی ہے۔ اس حالت کو بونا پن یعنی ڈوارف ازم (dwarfism) کہتے ہیں۔

62. آکسیٹوسن ہارمون کے دو افعال لکھیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **آکسیٹوسن ہارمون کے دو افعال:**

1- یہ ہارمون بچے کی پیدائش کے لیے ماں کے جسم میں یوٹرس (uterus) یعنی بچہ دانی کی دیواروں میں سکڑنے کی تحریک دیتا ہے۔ جس کے نتیجے میں بچے کی پیدائش کا عمل واقع ہوتا ہے۔

2- یہ ہارمون چھاتی سے دودھ نکلنے کے لیے بھی ضروری ہوتا ہے۔

63. انسولین (insulin) اور گلوکاگون (glucagon) ہارمونز کے افعال تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **انسولین (insulin) کا فعل:** انسولین (insulin) آئی لیٹس آف لینگرہینز (Islets of Langerhans) سے نکلنے والا ہارمون ہے جو خون میں گلوکوز لیول کو کم کرتا ہے۔ یہ جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون سے زائد گلوکوز اپنے اندر لے جائے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن کم ہو جائے۔

گلوکاگون (glucagon) کا فعل:

گلوکاگون (glucagon) آئی لیٹس آف لینگرہینز (Islets of Langerhans) سے نکلنے والا ہارمون ہے جو خون میں گلوکوز لیول بڑھاتا ہے۔ گلوکاگون جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون میں گلوکوز خارج کرے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن بڑھ جائے۔

64. فیڈ بیک میکانزم (Feedback Mechanism) کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **فیڈ بیک میکانزم:** (Feedback Mechanism) سے مراد ایک عمل کو اس کے ہی آؤٹ پٹ (output) کے ذریعہ کنٹرول (منظم) کرنا ہے۔

65. پازیٹیو فیڈ بیک (positive feedback) مثال سے بیان کریں۔ (SWL-GII,MTN-GII,FSD-GI,BWP-GI)

جواب: **پازیٹیو فیڈ بیک (positive feedback):** یہ ایسا عمل ہے جس میں کسی عمل کی وجہ سے ہونے والی تبدیلیاں، اس عمل کی رفتار کو بڑھا دیتی ہیں۔

مثال: شیر خوار بچے کا ماں کا دودھ پینے کا عمل ماں کے اندر ایک ہارمون بنانے کی تحریک دیتا ہے۔ یہ ہارمون دودھ پیدا کرنے کا ہی ذمہ دار ہوتا ہے۔ زیادہ دودھ پینے سے زیادہ ہارمون نکلتا ہے جو کہ نتیجہ میں زیادہ دودھ بناتا ہے۔

66. اصطلاحات ہارمون اور اینڈوکرائن سسٹم کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ہارمون:** ہارمون سے مراد ایسا پیغام رساں مالیکیول ہے جو ایک اینڈوکرائن گلینڈ میں بنتا ہے اور پھر وہاں سے خارج ہوتا ہے۔ ایسے گلینڈز بغیر نالیوں کے یعنی ڈکٹ لیس ہوتے ہیں اور اپنی سیکریشنز یعنی ہارمونز کو براہ راست خون میں خارج کرتے ہیں۔ خون ان ہارمونز کو ٹارگٹ آرگنز یا ٹشوز تک لے جاتا ہے جہاں وہ اپنا کام کرتی ہیں۔

اینڈوکرائن: اینڈوکرائن گلینڈز پر مشتمل سسٹم کو اینڈوکرائن سسٹم کہا جاتا ہے۔ یہ سسٹم اپنے افیکٹرز تک پیغامات پہنچانے کے لیے کیمیکلز استعمال کرتا ہے۔ ان کیمیکلز کو ہارمونز کہتے ہیں۔ یہ سسٹم مختلف جسمانی افعال کو باقاعدہ اور منظم رکھتا ہے۔

67. اینڈوکرائن اور ایکسوکرائن گلینڈز میں فرق بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **اینڈوکرائن اور ایکسوکرائن گلینڈز میں فرق:**

downloaded from: https://mufahimissed.com/

Scanned with CamScanner

اینڈوکرائن گلینڈ	ایکسوکرائن گلینڈ
ایسے گلینڈز بغیر نالیوں کے یعنی ڈکٹ لیس ہوتے ہیں اور اپنی سیکریشنز یعنی ہارمونز کو براہ راست خون میں خارج کرتے ہیں۔ خون ان ہارمونز کو ٹارگٹ آرگنز یا ٹشوز تک لے جاتا ہے جہاں وہ اپنا کام کرتے ہیں۔	ہمارے جسم میں کئی گلینڈز ایکسوکرائن ہوتے ہیں۔ ایسے گلینڈز کے پاس اپنی سیکریشنز خارج کرنے کے لیے نالیاں یعنی ڈکٹس موجود ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر ڈائجیسٹو گلینڈز، جلد کے گلینڈز وغیرہ۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.68 **ہارمونز، انسولین اور گلوکاگون کے افعال کا موازنہ کریں۔**

جواب: ہارمونز دو طرح کے ہارمونز یعنی انسولین اور گلوکاگون خارج کرتے ہیں۔

انسولین	گلوکاگون
انسولین جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون سے زائد گلوکوز اپنے اندر لے جائے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن کم ہو جائے۔	گلوکاگون جگر پر اثر انداز ہوتا ہے کہ وہ خون میں گلوکوز خارج کرے اور اس طرح بلڈ گلوکوز کنسنٹریشن بڑھ جائے۔

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

.69 **اووریز میں بننے والے دو ہارمونز کے نام لکھیے۔**

جواب: **اووریز میں بننے والے ہارمونز:** (i) ایسٹروجن (ii) پروجیسٹرون

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.70 **اینڈوکرائن سسٹم سے کیا مراد ہے؟**

جواب: اینڈوکرائن گلینڈز پر مشتمل سسٹم کو اینڈوکرائن سسٹم کہا جاتا ہے۔ یہ سسٹم اپنے ایفیکٹرز تک پیغامات پہنچانے کے لیے کیمیکلز استعمال کرتا ہے۔ ان کیمیکلز کو ہارمونز کہتے ہیں۔ یہ سسٹم مختلف جسمانی افعال کو باقاعدہ اور منظم رکھتا ہے۔

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

.71 **ایکسوکرائن گلینڈز کی تعریف کیجیے۔**

جواب: ہمارے جسم میں کئی گلینڈز ایکسوکرائن ہوتے ہیں۔ ایسے گلینڈز کے پاس اپنی سیکریشنز خارج کرنے کے لیے نالیاں یعنی ڈکٹس موجود ہوتی ہیں۔ مثال کے طور پر ڈائجیسٹو گلینڈز، جلد کے گلینڈز وغیرہ۔

12.5 نروس سسٹم کے امراض

(FSD-I,DGK-II,LHR-I)

.72 **فالج کیا ہے؟ اس کی وجوہات اور علامات کیا ہیں؟**

جواب: **فالج (Paralysis):** ایک یا ایک سے زیادہ مسل گروپس میں کام کی صلاحیت ختم ہو جانا، فالج کہلاتا ہے۔ فالج اکثر سنٹرل نروس سسٹم (دماغ یا سپائنل کارڈ) میں ہونے والے نقصان کی وجہ سے ہوتا ہے۔ اس نقصان کی کئی وجوہات ہو سکتی ہیں، مثلاً سٹروک (stroke) یعنی دماغ یا سپائنل کارڈ کی کسی بلڈ ویسل کا پھٹ جانا، ان ویسلز میں بلڈ کلاٹنگ (blood clotting) یعنی خون جم جانا یا پولیو وائرس کا پیدا کردہ زہر۔ مریض کے پورے جسم میں کم طاقت کا فالج بھی ہو سکتا ہے اور جسم کی ایک جانب کا فالج بھی۔ جسم کے نچلے حصوں یا ایک ہی وقت میں دونوں ٹانگوں اور بازوؤں میں بھی فالج ہو سکتا ہے۔

[GUJ-I]

.73 **مرگی سے کیا مراد ہے؟**

جواب: **مرگی:** مرگی نروس سسٹم کا ایک ایسا مرض ہے جس کے دوران دماغ میں بہت زیادہ ابنارمل نروامپلسز بننے لگتی ہیں۔ اس سے مریض میں بلا اشتعال فوری دورے پڑتے ہیں۔ مرگی کے دورہ سے مراد دماغ کی ایک عارضی اور غیر معمولی حالت ہے جس میں مریض پر رعشہ (convulsions) طاری ہوتا ہے۔

[SWL-II]

.74 **مرگی کی کوئی سی دو وجوہات بیان کیجیے۔**

جواب: **مرگی کی دو وجوہات:** 1. جوان لوگوں میں مرگی کی وجہ جینیٹک یا نمو (development) کے دوران کی ہو سکتی ہے۔ 40 سال سے زیادہ عمر کے لوگوں میں مرگی کی وجہ دماغ میں رسولیاں یعنی ٹیومرز (tumours) ہو سکتی ہیں۔

2. سر پر چوٹ (trauma) اور سنٹرل نروس سسٹم میں انفیکشن ہو جانے سے کسی بھی عمر میں مرگی ہو سکتی ہے۔

downloaded from https://infohubhimenssed.com/

Scanned with CamScanner

مشق (Exercise)

کثیرالانتخابی سوالات Multiple Choice Questions

1. ایسے باریک ریشے جو نرو امپلسز کو سیل باڈی سے دور لے جاتے ہیں:

(A) ایگزانز (B) ڈینڈرائٹس (C) سائی نیپسز (D) مائلن شیتھ

2. نروس سسٹم کو کون سا حصہ اپنے فعل میں غیر ارادی ہوتا ہے۔

(A) سومیٹک نروس سسٹم (B) موٹر نروس سسٹم (C) آٹونومک نروس سسٹم (D) سینسری نروس سسٹم

3. نیوارنز کی کون سی قسم سنٹرل سسٹم میں پائی جاتی ہے؟

(A) صرف سینسری نیورانز (B) صرف موٹر نیورانز
(C) سینسری اور موٹر نیورانز دونوں (D) صرف انٹر نیورانز

4. دماغ کو کون سا حصہ مسلز کی حرکات، حسوں (سینسز) کی وضاحت اور یادداشت کا ذمہ دار ہے؟

(A) پانز (B) میڈولا اوبلانگیٹا (C) سیریبرم (D) سیریبلم

5. سننے کے علاوہ، کان جسم کا اور کون سا اہم فعل سرانجام دیتے ہیں۔

(A) ہارمون سیکریشن (B) جسم کا توازن (C) نروز پریشر میں کمی (D) یہ تمام

6. مائلن شیتھ کو ________ بناتے ہیں جو کہ کچھ نیورانز کے گرد لپٹے ہوتے ہیں:

(A) نوڈز آف رین ویئر (B) ایگزانز (C) ڈینڈرائٹس (D) شوان سیلز

7. یہ ہائنڈ برین کا حصہ نہیں ہوتا۔

(A) پانز (B) میڈولا اوبلانگیٹا (C) سیریبرم (D) سیریبلم

8. جب آپ ایک ثابت دماغ کو دیکھتے ہیں تو جو چیز آپ کو سب سے بڑی اور بہت بلدار نظر آتی ہے، وہ کیا ہے؟

(A) پانز (B) سیریبرم (C) سیریبلم (D) میڈولا اوبلانگیٹا

9. انسولین اور گلوکا گون کہاں بنتے ہیں؟

(A) ہائپوتھیلےمس (B) انٹیریئر پچوٹری (C) جگر (D) پینکریاز

10. یہ تمام ہارمونز ہیں، سوائے:

(A) انسولین (B) تھائی راکسن (C) گلوکاگون (D) پیپسینوجین

جوابات: (کثیرالانتخابی سوالات)

B	5	C	4	D	3	C	2	A	1
D	10	D	9	B	8	C	7	D	6

مختصر سوالات Short Questions

1. جانداروں میں کوآرڈی نیشن کی دو اقسام کی نشان دہی کریں۔

جواب: جانداروں میں کوآرڈی نیشن کی دو اقسام ہیں۔ یہ نروس کوآرڈی نیشن اور کیمیکل کوآرڈی نیشن ہیں۔

2. نروس کوآرڈی نیشن اور کیمیکل کوآرڈی نیشن کے طریقہ کار میں فرق بیان کریں۔

جواب: نروس کوآرڈی نیشن میں ریسیپٹرز سٹیمولائی کو وصول کرتے ہیں۔ اس کے بعد یہ نرو امپلس کی شکل میں CNS کو پیغام بھیجتے ہیں۔ CNS ایفیکٹرز

downloaded from https://imehubhrmssissed.com

Scanned with CamScanner

کوریسپانس ظاہر کرنے کے لیے ہدایات جاری کرتا ہے جبکہ کیمیکل کوآرڈی نیشن میں سٹیمولائی کی اطلاعات اینڈوکرائن گلینڈز تک خون کے ذریعے پہنچتی ہیں۔ یہ گلینڈز اپنے ہارمونز پیدا کرتے ہیں۔ یہ ہارمونز کے ذریعے ٹارگٹ تک پہنچ کر اپنا ردعمل ظاہر کرتے ہیں۔

.3 کوآرڈی نیشن کے اہم اجزا کون سے ہیں؟

جواب: سٹیمولس، ریسیپٹر، کوآرڈی نیٹر، ایفیکٹر اور ریسپانس ہیں۔

.4 ریفلیکس ایکشن اور ریفلیکس آرک کی تعریف کریں۔

جواب: سٹیمولس کو دیا جانے والا تیز رفتار، آٹومیٹک اور غیر ارادی ریسپانس ریفلیکس ایکشن کہلاتا ہے۔ ریفلیکس آرک سے مراد نیورونز کا وہ رستہ ہے جس پر ایک ریفلیکس ایکشن کے دوران نروامپلسز گزرتی ہیں۔

.5 ریفلیکس ایکشن کے دوران ایک نروامپلس کے رستے کی نشاندہی کریں۔

جواب: ایک سینسری نیوران نروامپلس کی شکل میں سٹیمولس کو وصول کرتا ہے۔ یہ نروامپلس سپائنل کارڈ میں موجود انٹرنیوران تک پہنچ جاتی ہے۔ انٹرنیوران سے نروامپلس موٹر نیوران میں جاتی ہے۔

.6 دھیمی اور تیز روشنی میں پیوپل کا ردعمل بیان کریں۔

جواب: دھیمی روشنی میں آئرس کے ریڈیئل مسلز سکڑ جاتے ہیں جس سے پیوپل پھیل جاتا ہے۔ تیز روشنی میں آئرس کے سرکولر مسلز سکڑ جاتے ہیں جس سے پیوپل تنگ ہو جاتا ہے۔

.7 وٹامن A کا بصارت سے کیا تعلق ہے؟ اس کی کمی سے ریٹینا پر کیا اثرات ہوتے ہیں۔

جواب: خوراک میں وٹامن A کی کمی سے رات کو ٹھیک دکھائی نہیں دیتا۔ یہ بیماری نائٹ بلائنڈنس کہلاتی ہے۔ وٹامن A آنکھ کے ریٹینا کے راڈ سیلز میں ایک پروٹین آپسن کے ساتھ مل کر روڈوپسن بناتا ہے۔ اس وٹامن کی کمی سے روڈوپسن کم ہو جاتے ہیں جس کی وجہ سے کم روشنی میں نظر آنا مشکل ہو جاتا ہے۔

.8 اصلاحات، ہارمون اور اینڈوکرائن سسٹم کی تعریف کریں۔

جواب: ہارمون سے مراد وہ مالیکیول ہے جو ایک اینڈوکرائن گلینڈ میں بنتا ہے اور پھر وہاں سے خارج ہوتا ہے۔ ڈکٹ لیس گلینڈ پر مشتمل سسٹم کو اینڈوکرائن سسٹم کہا جاتا ہے۔ یہ گلینڈز اپنے ہارمونز کو براہ راست خون میں خارج کرتے ہیں۔

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ جانداروں میں کوآرڈی نیشن کی اقسام اور ان کے لیے موجود سسٹم کے طریقہ کار بیان کریں۔

جواب: **کوآرڈی نیشن کی اقسام:** جانداروں میں کوآرڈی نیشن دو اقسام کی ہوتی ہے۔ یہ اقسام درج ذیل ہیں۔

(i) نروس کوآرڈی نیشن (ii) کیمیکل کوآرڈی نیشن

نروس کوآرڈی نیشن کا ذمہ دار نروس سسٹم جبکہ کیمیکل کوآرڈی نیشن کا ذمہ دار اینڈوکرائن سسٹم ہے۔ جانوروں میں درج بالا دونوں طرح کی کوآرڈی نیشن ہوتی ہے۔ جس کے لیے ان میں نروس سسٹم اور اینڈوکرائن سسٹم ہوتے ہیں۔ پودوں میں صرف کیمیکل کوآرڈی نیشن ہوتی ہے۔ نروس کوآرڈی نیشن فوری لیکن مختصر دورانیہ کے ریسپانس پیدا کرتی ہے۔ کیمیکل کوآرڈی نیشن سست لیکن طویل دورانیہ کے ریسپانس پیدا کرتی ہے۔ ذیل میں نروس اور کیمیکل کوآرڈی نیشن کے طریقہ کار دیے جا رہے ہیں۔

(1) **نروس کوآرڈی نیشن کا طریقہ کار:** اس کوآرڈی نیشن میں ریسپٹر (سینس آرگن) سٹیمولس کو وصول کرتا ہے۔ اس کے بعد ریسپٹر کوآرڈی نیٹرز (دماغ اور سپائنل کارڈ) پر مشتمل CNS (سنٹرل نروس سسٹم) کو نروامپلس کی شکل میں پیغام بھیج دیتا ہے۔ یہ پیغام سینسری نیورانز کے ذریعے جاتا ہے۔ CNS کے حاصل شدہ حالات کا جائزہ لیتا ہے اور تجزیہ کرنے کے بعد جوابی ہدایات جاری کرتا ہے۔ یہ ہدایات موٹر نیورانز کے ذریعے ایفیکٹر (مسل یا گلینڈ) تک پہنچتی ہیں جہاں ریسپانس (ردعمل) ظاہر ہوتا ہے۔

(2) **کیمیکل کوآرڈی نیشن کا طریقہ کار:** یہ بغیر نالیوں کے گلینڈز کے ذریعے کام کرتا ہے۔ سٹیمولائی کی اطلاعات ان گلینڈز تک خون کے ذریعے پہنچتی ہیں۔ یہ گلینڈز ہارمونز کو براہ راست خون میں خارج کرتے ہیں۔ خون ان ہارمونز کو ٹارگٹ آرگنز یا ٹشوز تک لے جاتا ہے۔ جہاں وہ اپنا کام کرتے ہیں۔

downloaded from https://informationhrm...

Scanned with CamScanner

☆ نیورانز کی اقسام بیان کریں۔

جواب: **نیورانز کی اقسام:** اپنے کام کے لحاظ سے نیورانز کی تین اقسام درج ذیل ہیں۔

(1) **سینسری (sensory) نیورانز:** یہ نیورانز سینسر معلومات (نرو امپلسز) کو ریسپٹرز سے سنٹرل نروس سسٹم کی طرف لے جاتے ہیں سینسری نیوران میں ایک ڈینڈرائٹ اور ایک ایگزان ہوتا ہے۔

(2) **انٹر (inter) نیورانز:** یہ نیورانز سنٹرل نروس سسٹم (دماغ اور سپائنل کارڈ) کو بناتے ہیں۔ یہ معلومات کو وصول کرتے ہیں اور ان کا تجزیہ کرتے ہیں۔ اس کے بعد یہ موٹر نیورانز کو احکامات جاری کرتے ہیں۔ انٹر نیورانز میں بہت سے ڈینڈرائٹس اور ایگزانز ہوتے ہیں۔

(3) **موٹر (motor) نیورانز:** یہ نیورانز معلومات کو ایفیکٹرز یعنی مسلز اور گلینڈز تک پہنچاتے ہیں۔ موٹر نیوران میں بہت سے ڈینڈرائٹس لیکن ایک ایگزان ہوتا ہے۔

☆ سپائنل کارڈ پر نوٹ لکھیں۔

جواب: **سپائنل کارڈ:** یہ نروز کا ایک نالی نما بنڈل ہے۔ سپائنل کارڈ میڈولا اوبلانگیٹا کا ایک تسلسل ہوتا ہے۔ اس کا آغاز برین سٹیم (brain stem) سے ہوتا ہے اور یہ کمر کے نچلے حصہ تک جاتا ہے۔ سپائنل کارڈ تقریباً 40 سینٹی میٹر لمبی ہے۔ اس لمبائی کے زیادہ تر حصہ میں سپائنل کارڈ کی چوڑائی انسانی انگوٹھے جتنی ہوتی ہے۔

حفاظت: دماغ کی طرح سپائنل کارڈ پر بھی مینن جیز (meninges) کا حفاظتی غلاف ہوتا ہے۔ ورٹیبرل کالم سپائنل کارڈ کے گرد موجود ہے اور اس کی حفاظت کرتی ہے۔

حصے: سپائنل کارڈ وائٹ میٹر اور گرے میٹر کا بنا ہوتا ہے۔ سپائنل کارڈ کے مرکز میں ایک سینٹرل کینال موجود ہوتی ہے۔

(1) **وائٹ میٹر:** سپائنل کارڈ کا بیرونی حصہ وائٹ میٹر کا بنا ہوتا ہے۔ وائٹ میٹر مائلن والے ایگزانز رکھتا ہے۔

(2) **گرے میٹر:** سپائنل کارڈ کا مرکزی حصہ تتلی کی شکل کا ہوتا ہے اور گرے میٹر کا بنا ہوتا ہے۔ گرے میٹر میں نیورانز کی سیل باڈیز ہوتی ہیں۔ گرے میٹر ایسا مواد ہے جو سیل باڈیز اور مائلن کے بغیر ایگزانز پر مشتمل ہوتا ہے۔

سپائنل نروز: سپائنل کارڈ کی لمبائی سے سپائنل نروز کے 31 جوڑے نکلتے ہیں۔ یہ تمام مکسڈ نروز ہیں کیونکہ ہر ایک میں سینسری اور موٹر نیورانز کے ایگزانز موجود ہوتے ہیں۔ ہر سپائنل نرو دو روٹس (roots) سے نکلتی ہے۔ یہ دونوں روٹس مل کر ایک مکسڈ سپائنل نرو بنا دیتی ہیں۔ یہ روٹس درج ذیل ہیں۔

(i) **ڈارسل روٹ:**

اس میں سینسری ایگزانز اور ایک گینگلی اون ہوتا ہے جس میں سیل باڈیز ہوتی ہیں۔

سپائنل کارڈ اور سپائنل نروز

(ii) **وینٹرل روٹ:**

اس میں موٹر نیورانز کے ایگزانز ہوتے ہیں۔

افعال: سپائنل کارڈ کے درج ذیل دو اہم کام ہیں۔

(1) یہ جسم کے حصوں اور دماغ کے درمیان رابطہ کا کام کرتی ہے۔

یہ جسم کے حصوں سے نرو امپلسز کو دماغ تک اور دماغ سے نرو امپلسز کو جسم کے حصوں تک پہنچاتی ہے۔

(2) یہ ایک کوآرڈی نیٹر (coordinator) کا کام کرتی ہے۔ یہ چند سادہ ریفلیکسز کی ذمہ دار ہے۔

☆ نزدیک کی نظر (مائےاوپیا) اور دور کی نظر (ہائپر میٹروپیا) کے نقائص کیا ہوتے ہیں اور ان کا علاج کیسے کیا جا سکتا ہے؟

جواب: **آنکھ کے نقائص:** آئی بال (eye ball) یعنی آنکھ کی گولائی کی شکل میں تبدیلی آجانے سے آنکھ کے فعل پر اثر پڑتا ہے۔ اس قسم کے دو عام نقائص درج ذیل ہیں۔

(1) مائے اوپیا (myopia) یا نزدیک کی نظر (short sight)

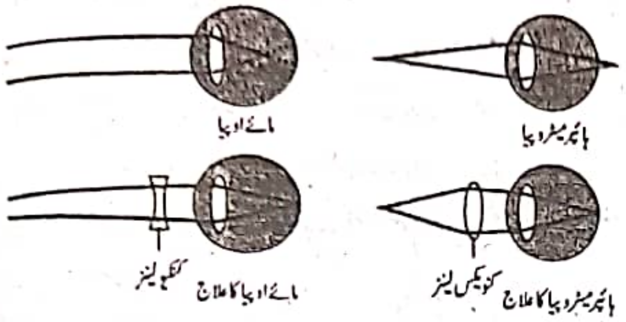
(2) ہائپرمیٹروپیا (hypermetropia) یا دور کی نظر (long sight)

downloaded from https://infonubnetssed.com/

Scanned with CamScanner

نزدیک کی نظر (مائے اوپیا): اس نقص میں مبتلا لوگ دور کی چیزوں کو صاف نہیں دیکھ سکتے۔ دور کی چیزوں کا امیج ریٹینا سے آگے بن جاتا ہے۔ نقص آئی بال کے لمبا ہو جانے سے پیدا ہوتا ہے۔

علاج: کنکیو (concave) لینز استعمال کر کے اس نقص کو درست کیا جا سکتا ہے۔



دور کی نظر (ہائپر میٹروپیا): اس نقص میں مبتلا لوگ نزدیک کی چیزوں کو صاف نہیں دیکھ سکتے۔ دور کی چیزوں کا امیج ریٹینا کے پیچھے بنتا ہے۔ یہ نقص آئی بال کی لمبائی کم ہو جانے سے پیدا ہوتا ہے۔

علاج: کونیکس (convex) لینز استعمال کر کے اس نقص کو درست کیا جا سکتا ہے۔

باب	13	سہارا (سپورٹ) اور حرکت	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

.1 کچھ ہڈیاں تیار کرتی ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) میوکس (B) بلڈ سیلز (C) آکسیجن (D) ہارمونز

.2 گاؤٹ میں عام طور پر ان جوائنٹس پر حملہ ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پاؤں کی انگلیوں کے جوائنٹس (B) کولہے کے جوائنٹس (C) ٹخنے کے جوائنٹس (D) ہنج جوائنٹس

.3 ہڈی کے بالغ سیلز کہلاتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اوسٹیوسائٹس (B) کارٹیلیج (C) فائبرس کارٹیلیج (D) سپونجی بون

.4 دونوں ہاتھوں میں ہڈیوں کی تعداد ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 33 (B) 80 (C) 54 (D) 126

.5 ہڈی جس میں بلڈ ویسلز پائی جاتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کمپیکٹ بون (B) سپونجی بون (C) ہڈی کا گودا (D) ان میں سے کوئی نہیں

.6 انسان میں پسلیوں کے جوڑے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12

.7 انسانی بچے جب پیدا ہوتے ہیں تو ان میں تقریباً ____ نرم ہڈیاں ہوتی ہیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 100 (B) 200 (C) 300 (D) 400

.8 میملز میں زیریں جبڑے میں ہڈیوں کی تعداد ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایک بون (B) دو بون (C) تین بونز (D) چار بونز

.9 بال اور ساکٹ جوائنٹس حرکت کی اجازت دیتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایک سمت میں (B) دو سمتوں میں (C) تمام اطراف (D) کسی بھی سمت میں نہیں

downloaded from https://informubarmssissed.com

Scanned with CamScanner

.10 ایک جانور کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) سپورٹ (B) حرکت (C) لوکوموشن (D) نشوونما

13.1 انسان کا ڈھانچہ (سکیلیٹن)

سکیلیٹل سسٹم کا کردار ، بون اور کارٹیلج ، انسان کے سکیلیٹن کے حصے

.11 ایک بالغ آدمی میں کل سخت ہڈیاں موجود ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 406 (B) 306 (C) 206 (D) 106

.12 کارٹیلج کے سیلز کہلاتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کانڈروسائٹس (B) اوسٹیوسائٹس (C) کولیجن (D) اوسٹیوکلاسٹ

.13 جسم کے باہر پایا جانے والا سکیلیٹن کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اینڈوسکیلیٹن (B) ایکسوسکیلیٹن (C) ہائیڈروسکیلیٹن (D) فائبروسکیلیٹن

.14 کارٹیلج ایک ٹشو کی قسم ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) مسل (B) کنیکٹو (C) سموتھ (D) کارڈیک

.15 انٹرورٹیبرل ڈسک میں پایا جانے والا کارٹیلج ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ہائلین (B) فائبرس (C) میٹرکس (D) ایلاسٹک

.16 پیلوک یا ہپ گرڈل میں ہڈیاں ہوتی ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

.17 ایک بون کی بیرونی سخت تہہ کو کہتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) بون میرو (B) ہائیوائڈ بون (C) سپونجی بون (D) کمپیکٹ بون

.18 ہماری کھوپڑی میں ________ ہڈیاں ہیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 14 (B) 24 (C) 22 (D) 32

.19 انسانی سکیلیٹن میں کرینیل بونز کی تعداد ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 22 (B) 14 (C) 8 (D) 33

.20 اپنڈیکولر سکیلیٹن میں ہڈیوں کی تعداد ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 126 (B) 116 (C) 136 (D) 146

.21 ان میں کون سی ہڈی اپنڈیکولر سکیلیٹن کا حصہ ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پیکٹورل گرڈل (B) ورٹیبرل کالم (C) کھوپڑی (D) سٹرنم

.22 یہ ہڈی ہمارے جسم میں سب سے لمبی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سٹیپس (B) کھوپڑی (C) تھائی بون (D) انکس

.23 جسم میں سب سے زیادہ سخت کنیکٹو ٹشو ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ٹینڈن (B) بون (C) کارٹیلج (D) لگامنٹ

.24 کون سا کارٹیلج ایپی گلاٹس اور پنا میں پایا جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ہائیالین (B) ایلاسٹک (C) فائبرس (D) کولیجن

.25 انسانی جسم میں کتنی ہڈیاں ایک طولی محور کی صورت میں منظم ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 202 (B) 206 (C) 302 (D) 306

downloaded from https://infohubmsissad.com/

Scanned with CamScanner

26. کارٹلیج اور بون جانوروں کے ______ ٹشو کی اقسام ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مسل (B) کنیکٹو (C) سموتھ (D) کارڈیک

27. بون میرو میں پائی جاتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) کمپیکٹ بون (B) سپونجی بون (C) اوسٹیوسائٹس (D) کانڈروسائٹس

13.2 جوائنٹس کی اقسام (جوائنٹس کی اقسام ، ٹینڈنز اور لگامنٹس کے افعال)

28. ٹینڈنز اور لگامنٹس کن ٹشوز کی مثالیں ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کنیکٹو ٹشو (B) سکولر ٹشو (C) نروٹشو (D) ایپی ڈرمل ٹشو

29. ______ جوائنٹس پر ہڈیوں کو اپنی جگہ سے ہل جانے سے بچاتی ہیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کولیجن (B) ٹینڈنز (C) لگامنٹس (D) کارٹلیج

30. غیر متحرک جوائنٹس کی ایک مثال ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کھوپڑی کے جوائنٹ (B) ہپ جوائنٹ (C) کندھوں کے جوائنٹ (D) کہنی کے جوائنٹ

13.3 مسلز اور حرکت (Muscles and Movement)

31. جب ایک مسل سکڑتا ہے تو اس کا ہڈی پر جڑنے کا کون سا مقام کھنچتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اوریجن (B) فلیکشن (C) ایکسٹینشن (D) انسرشن

32. سکیلیٹل مسل کا ایک کنارہ جو غیر متحرک ہڈی سے جڑا ہوتا ہے، کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اوریجن (B) انسرشن (C) بیلی (D) سٹیٹک اینڈ

13.4 سکیلیٹل سسٹم کے امراض (Disorders of Skeletal System)

33. وہ بیماری جس میں جوائنٹس میں یورک ایسڈ جمع ہوتا ہے۔ [RWP-II,SWL-II,MUL-I]
(A) گاؤٹ (B) ریوماٹائڈ آرتھرائیٹس (C) اوسٹیوپوروسس (D) اوسٹیو آرتھرائیٹس

34. ایسٹروجن ہارمون کی کمی سے کون سی بیماری ہوسکتی ہے؟ [BWP-II]
(A) گاؤٹ (B) اوسٹیوپوروسس (C) ریوماٹائڈ آرتھرائٹس (D) اوسٹیو آرتھرائٹس

جوابات

1	B	2	A	3	A	4	C	5	B	6	D	7	C
8	A	9	C	10	C	11	C	12	A	13	B	14	B
15	B	16	A	17	D	18	C	19	C	20	A	21	A
22	C	23	B	24	B	25	B	26	B	27	B	28	A
29	C	30	A	31	B	32	A	33	A	34	C		

downloaded from https://infohubhomeissed.com

Scanned with CamScanner

ALP Annual Papers 2021

Short Questions

.1 ایکسو سکیلیٹن اور اینڈو سکیلیٹن کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ایکسو سکیلیٹن (exoskeleton):** کچھ ان-ورٹیبریٹس کا سکیلیٹن جسم کے بیرونی طرف ہوتا ہے، اسے ایکسو سکیلیٹن (exoskeleton) کہتے ہیں۔ مثلاً آرتھروپوڈز۔

اینڈو سکیلیٹن (endoskeleton): ورٹیبریٹس کی طرح انسان کا سکیلیٹن بھی جسم کے اندر ہے، اس لیے اس کو اینڈو سکیلیٹن (endoskeleton) کہتے ہیں۔

.2 ایلاسٹک کارٹیلج کیا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ایلاسٹک کارٹیلج (elastic cartilage):** اس کی ساخت ہائیالین کارٹیلج جیسی ہے۔ یہ بہت مضبوط ہوتا ہے۔ اس میں کولیجن فائبرز اور ایلاسٹک فائبرز ہوتے ہیں۔ ایلاسٹک فائبرز کے جال کی وجہ سے زیادہ لچک رکھتا ہے۔ یہ کارٹیلج ایپی گلاٹس اور پنا (pinna) میں پایا جاتا ہے۔

.3 کمپیکٹ بون اور سپونجی بون میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **کمپیکٹ بون اور سپونجی بون میں فرق:**

کمپیکٹ بون (Compact bone)	سپونجی بون (spongy bone)
ہڈی کی بیرونی سخت تہہ کمپیکٹ بون کہلاتی ہے۔	ہڈی کے اندر کا نرم اور مسام دار حصہ سپونجی بون کہلاتا ہے۔ اس کے اندر بلڈ و سیلز اور ہڈی کا گودا یعنی بون میرو ہوتے ہیں۔

.4 بونز میں کون سی دو معدنیات پائی جاتی ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بونز کے اندر کیلشیم اور فاسفورس معدنیات پائی جاتی ہیں۔

.5 ہڈی (بون) اور کارٹیلج میں فرق کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **ہڈی (بون) اور کارٹیلج میں فرق:**

ہڈی (بون)	کارٹیلج
جسم میں سب سے سخت کنیکٹو ٹشو ہڈی ہے۔ ہڈیاں حرکت کرتی ہیں، سہارا دیتی ہیں اور جسم کے حصوں کی حفاظت بھی کرتی ہیں یہ ریڈ بلڈ سیلز اور وائٹ بلڈ سیلز بناتی ہیں۔ یہ معدنیات کو ذخیرہ کرتی ہیں۔	کارٹیلج ایک گاڑھا، نیلی مائل سفید، شفاف اور مضبوط کنیکٹو ٹشو ہے۔ اس کی دو اقسام ہیں۔ (i) ہائیالین کارٹیلج (ii) ایلاسٹک کارٹیلج

.6 اینڈریاس وی زیلیس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **اینڈریاس وی زیلیس:** اینڈریاس وی زیلیس 1514-1564ء جدید ایناٹمیکل مطالعات کی تیاری کے حوالہ سے وی زیلیس کی تعریف کی جاتی ہے۔ وہ برسلز میں پیدا ہوا اور اس نے اینا ٹمی میں بہت سی دریافتیں کیں جس کی بنیاد مردہ انسانی اجسام کی ڈائی سیکشن تھی۔ اس کی کتاب کے تمام سکیلیٹن اور مسلز کی سب سے درست تصاویر موجود تھیں۔

.7 اینڈو سکیلیٹن کیا ہوتا ہے؟ ایک مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **اینڈو سکیلیٹن:** ایسا سکیلیٹن جو جسم کے اندر ہو اسے اینڈو سکیلیٹن کہتے ہیں۔ مثلاً انسان اور دوسرے ورٹیبریٹس۔

.8 جوائنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو اقسام کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **جوائنٹ (Joint):** جوائنٹ سے مراد وہ مقام ہے جہاں دو یا زیادہ ہڈیاں آپس میں ملتی ہیں۔ جوائنٹس حرکات کی اجازت دیتے ہیں اور مکینیکل سپورٹ بھی فراہم کرتے ہیں۔

جوائنٹ کی دو اقسام کے نام یہ ہیں:

اقسام: (1) حرکت نہ کرنے والے (فکسڈ) جوائنٹس (2) تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس

downloaded from https://infohubhassaseed.com/

Scanned with CamScanner

.9 ہنج جوائنٹس اور بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس میں فرق بیان کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہنج جوائنٹس اور بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس میں فرق:

ہنج جوائنٹس:	بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس:
یہ جوائنٹس دروازے کے قبضہ (hinge) کی طرح آگے پیچھے حرکت کرتے ہیں۔ یہ جوائنٹس ہڈیوں کو صرف ایک ہی plane میں حرکت کرواتے ہیں۔ ان کی مثالیں گھٹنے (knee) اور کہنی (elbow) کے جوائنٹس ہیں۔	یہ جوائنٹس ہڈیوں کو تمام سمتوں میں حرکت کرواتے ہیں۔ ان کی مثالیں کولہے اور کندھے کے جوائنٹس ہیں۔

.10 انسرشن (insertion) اور اوریجن (origin) میں فرق واضح کیجیے۔ (FSD-GI-II,MTN-GII,RWP-GI,FSD-GI,DGK-GI)

جواب: انسرشن (insertion) اور اوریجن (origin) میں فرق:

انسرشن (insertion)	اوریجن (origin)
سکیلیٹل مسل کا وہ کنارہ جو کسی متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے انسرشن (insertion) کہلاتا ہے۔	سکیلیٹل مسل کا وہ کنارہ جو کسی غیر متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے اوریجن (origin) کہلاتا ہے۔

13.1 انسان کا ڈھانچہ (سکیلیٹن)

سکیلیٹل سسٹم کا کردار ، بون اور کارٹیلج ، انسان کے سکیلیٹن کے حصے

.11 حرکت سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: حرکت (movement): حرکت (movement) ایک عمومی اصطلاح ہے جس کا مطلب ہے پورے جسم یا اس کے حصوں کا اپنی جگہ یا پوزیشن تبدیل کرنا۔ حرکات درج ذیل دو طرح کی ہوتی ہیں:

(1) جسم کے حصوں کی حرکات (2) نقل مکانی یعنی لوکوموشن (locomotion)

.12 نقل مکانی یعنی لوکوموشن سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: نقل مکانی یعنی لوکوموشن (locomotion): نقل مکانی یعنی لوکوموشن سے مراد ایک جانور کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا ہے۔

.13 سکیلیٹل سسٹم یا سکیلیٹن کیا ہے؟ اس کا فعل لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سکیلیٹل سسٹم یا سکیلیٹن:

سکیلیٹل سسٹم یا سکیلیٹن سے مراد جانوروں کے جسم میں سخت اور جوڑ دار ساختوں کا ایک فریم ورک ہے۔

فعل: سکیلیٹن جسمانی سہارا، سکیلیٹل مسلز کو جڑنے کا مقام اور جسم کو حفاظت مہیا کرتا ہے۔

.14 کارٹیلج کی تعریف بیان کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کارٹیلج: یہ ایک گاڑھا، نیلی سفید مائل، شفاف اور مضبوط کنیکٹو ٹشو ہے۔

اقسام:

(1) ہائیالین کارٹیلج (hyaline cartilage) (2) ایلاسٹک کارٹیلج (elastic cartilage)

(3) فائبرس کارٹیلج (fibrous cartilage)

.15 ہائیالین اور فائبرس کارٹیلج میں فرق بیان کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہائیالین اور فائبرس کارٹیلج میں فرق:

downloaded from https://infohubpremiessed.com/

Scanned with CamScanner

(hyaline cartilage) ہائیالین کارٹیلج	(fibrous cartilage) فائبرس کارٹیلج
ہائیالین کارٹیلج مضبوط لیکن لچک دار کارٹیلج ہے۔ یہ کارٹیلج لمبی ہڈیوں کے کناروں پر غلاف کی صورت میں موجود ہوتا ہے اور ناک، لیرنکس، ٹریکیا اور برونکیل ٹیوبز میں بھی پایا جاتا ہے۔	فائبرس کارٹیلج کم لچکدار اور بہت سخت کارٹیلج ہے۔ اس کے اندر بہت زیادہ موٹے کولیجن فائبرز بنے ہوئے ہوتے ہیں۔ انٹرورٹیبرل ڈسکس میں یہ کارٹیلج پایا جاتا ہے۔

.16 ہڈی (بون) سے کیا مراد ہے؟ مثال بھی دیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہڈی (بون) (Bone): جسم میں سب سے سخت کنیکٹو ٹشو ہڈی ہے۔ ہڈیاں نہ صرف حرکت کرتی ہیں، سہارا دیتی ہیں اور جسم کے کئی حصوں کی حفاظت کرتی ہیں بلکہ یہ ریڈ بلڈ سیلز اور وائٹ بلڈ سیلز بناتی ہیں اور معدنیات کو ذخیرہ بھی کرتی ہیں۔

مثال: کمپیکٹ بون۔

.17 انسانی سکیلیٹن میں موجود ہڈیوں کی تعداد تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسانی سکیلیٹن میں موجود ہڈیوں کی تعداد: بچے جب پیدا ہوتے ہیں تو ان میں تقریباً 300 نرم ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ان میں چند ہڈیاں بعد میں آپس میں مل جاتی ہیں۔ اس طرح ایک بالغ میں 206 سخت ہڈیاں ہوتی ہیں۔

.18 ہڈیوں کے دو افعال بیان کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہڈیوں کے افعال:

(1) ہڈیاں حرکت کرتی ہیں، جسم کو سہارا دیتی ہیں اور جسم کے کئی حصوں کی حفاظت کرتی ہیں۔

(2) یہ ریڈ بلڈ سیلز اور وائٹ بلڈ سیلز بناتی ہیں اور معدنیات کا ذخیرہ کرتی ہیں۔

.19 کانڈروسائٹس اور اوسٹیوسائٹس میں فرق بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کانڈروسائٹس اور اوسٹیوسائٹس میں فرق:

(chondrocytes) کانڈروسائٹس	(osteocytes) اوسٹیوسائٹس
کانڈروسائٹس کارٹیلج کے سیلز ہوتے ہیں۔	ہڈی کے بالغ سیلز کو اوسٹیوسائٹس کہا جاتا ہے۔

.20 اپنڈیکولر سکیلیٹن بیان کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اپنڈیکولر سکیلیٹن میں 126 ہڈیاں موجود ہیں۔ پیکٹورل (شولڈر) گرڈل (pectoral or shoulder girdle) میں 4 ہڈیاں ہیں۔ دونوں بازوؤں میں 6 جبکہ دونوں ہاتھوں میں 54 ہڈیاں ہیں۔ پیلوک (ہپ) گرڈل (pelvic or hip girdle) میں 2 ہڈیاں ہیں۔ دونوں ٹانگوں میں 6 جبکہ دونوں پاؤں میں 54 ہڈیاں ہیں۔

.21 پیکٹورل گرڈل اور پیلوک گرڈل میں ہڈیوں کی تعداد لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پیکٹورل گرڈل میں 4 ہڈیاں ہیں جبکہ پیلوک گرڈل میں 2 ہڈیاں ہیں۔

.22 ایلاسٹک کارٹیلج اور فائبرس کارٹیلج میں فرق تحریر کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایلاسٹک کارٹیلج اور فائبرس کارٹیلج:

ایلاسٹک کارٹیلج:	فائبرس کارٹیلج:
ساخت میں ہائیالین کارٹیلج جیسا ہی ہے۔ یہ بھی مضبوط ہوتا ہے لیکن کولیجن فائبرز کے ساتھ ساتھ ایلاسٹک فائبرز کے دل کی وجہ سے زیادہ لچک رکھتا ہے۔	کارٹیلج بہت سخت اور کم لچکدار ہوتا ہے۔ کیونکہ اس کے اندر بہت زیادہ موٹے کولیجن فائبرز بنے ہوئے ہوتے ہیں۔ یہ کارٹیلج انٹرورٹیبرل ڈسکس میں پایا جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubhnosussed.com/

Scanned with CamScanner

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.23 حرکت اور لوکوموشن میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: حرکت (movement): حرکت (movement) ایک عمومی اصطلاح ہے جس کا مطلب ہے پورے جسم یا اس کے حصوں کا اپنی جگہ یا پوزیشن تبدیل کرنا۔

لوکوموشن (locomotion): نقل مکانی یعنی لوکوموشن سے مراد ایک جانور کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا ہے۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.24 سپونجی بون کی وضاحت کیجیے۔

جواب: سپونجی بون: کمپیکٹ بون کا اندر کا حصہ نرم اور مسام دار ہے جسے سپونجی بون کہتے ہیں۔ اس میں بلڈ ویسلز اور ہڈی کا گودا ہوتا ہے۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.25 ہمارے جسم کی سب سے بڑی بون کون سی ہے؟

جواب: ہمارے جسم کی سب سے بڑی بون ران (Thigh) کی بون ہے۔

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

.26 کانڈروسائٹس کیا ہوتے ہیں؟

جواب: کانڈروسائٹس: کارٹیلج کے سیلز کانڈروسائٹس (Chondrocytes) کہلاتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.27 ورٹیبرل کالم کا فعل بیان کیجیے۔

جواب: ورٹیبرل کالم ہمارے جسم کو سب سے بڑی سپورٹ فراہم کرتی ہے اور ورٹیبرل کالم سپائنل کارڈ کی حفاظت کرتی ہے۔

13.2 جوائنٹس کی اقسام (جوائنٹس کی اقسام ، ٹینڈنز اور لگامنٹس کے افعال)

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.28 جوائنٹس کی اقسام لکھیں۔

جواب: جوائنٹ پر ہونے والی حرکت کے درجہ (degree) کی بنیاد پر ان کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

(1) حرکت نہ کرنے والے (فکسڈ) جوائنٹس [Immoveable (Fixed) Joints]

(2) تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس (Slightly Moveable Joints)

(3) حرکت کرنے والے جوائنٹس (Moveable Joints)

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.29 (فکسڈ) جوائنٹس [Immoveable (Fixed) Joints] کہاں پر ہوتے ہیں؟

جواب: حرکت نہ کرنے والے (فکسڈ) جوائنٹس: یہ جوائنٹس حرکت کی اجازت نہیں دیتے اور یہ کھوپڑی کی ہڈیوں کے درمیان پائے جاتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.30 حرکت کرنے والے جوائنٹس سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجیے۔

جواب: ایسے جوائنٹس کئی طرح کی حرکات کرواتے ہیں مثلاً کندھے کا جوائنٹ، کولہے کا جوائنٹ۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.31 ہنج جوائنٹس کیا ہیں دو مثالیں تحریر کیجیے۔

جواب: ہنج جوائنٹس: ہنج جوائنٹس دروازے کے قبضہ کی طرح آگے پیچھے حرکت کرتے ہیں اور صرف ایک ہی پلین (plane) میں حرکت کرواتے ہیں۔ مثلاً گھٹنے کے اور کہنی کے جوائنٹس۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.32 تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس کیا ہیں؟ ایک مثال دیجیے۔

جواب: تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس: یہ جوائنٹس حرکت کرتے ہیں۔ مثلاً ورٹیبرائی (vertebrae) کے درمیان جوائنٹس۔

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.33 لگامنٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: لگامنٹس (ligaments): لگامنٹس کولیجن سے بنی ہوئی مضبوط لیکن لچکدار پٹیاں ہیں جو جوائنٹس پر ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتی ہیں۔ لگامنٹس جوائنٹس ہڈیوں کو اپنی جگہ سے ہل جانے سے بچاتی ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.34 ٹینڈنز کیا ہیں؟ یہ کس کام آتے ہیں؟

جواب: ٹینڈنز (tendons): ٹینڈنز کولیجن کی بنی ہوئی سخت پٹیاں ہیں جو مسلز کو ہڈیوں کے ساتھ جوڑتی ہیں۔ جب ایک مسل سکڑتا ہے تو ٹینڈن جڑی ہوئی ہڈی پر کھنچاؤ کی ایک قوت لگاتا ہے، جس کے نتیجہ میں ہڈی حرکت کرتی ہے۔

downloaded from https://informationmississed.com/

Scanned with CamScanner

.35 ٹینڈنز اور لگامنٹس میں دو فرق تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ٹینڈنز اور لگامنٹس میں فرق:

ٹینڈنز (tendons)	لگامنٹس (ligaments)
(1) ٹینڈنز کنیکٹو ٹشوز کی سخت پٹیاں ہیں۔ (2) یہ مسلز کو ہڈیوں کے ساتھ جوڑتی ہیں۔	(1) لگامنٹس کنیکٹو ٹشوز کی مضبوط لیکن لچکدار پٹیاں ہیں۔ (2) یہ جوائنٹس پر ایک ہڈی کو دوسری ہڈی سے جوڑتی ہیں۔

.36 انسان کی ہڈیوں کے جوڑوں کے دو فنکشنز لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسان کی ہڈیوں کے جوڑوں کے دو فنکشنز مندرجہ ذیل ہیں:

(i) یہ حرکات کی اجازت دیتے ہیں۔ (ii) یہ مکینیکل سپورٹ بھی مہیا کرتے ہیں۔

13.3 مسلز اور حرکت (Muscles and Movement)

.37 مسلز کے اوریجن (origin) کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سکیلیٹل مسل کا ایک کنارہ ہمیشہ کسی غیر متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے۔ مسل کے اس کنارے کو اوریجن (origin) کہتے ہیں۔

.38 مسلز کے انسرشن (insertion) سے کیا مراد ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مسل کا وہ کنارا جو متحرک ہڈی کے ساتھ جڑا ہوتا ہے، انسرشن (insertion) کہلاتا ہے۔

.39 اینٹا گونسٹس سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سکیلیٹل مسلز عموماً مخالف کام کرنے والے جوڑوں (pairs) کی شکل میں ہوتے ہیں جنہیں اینٹا گونسٹس (antagonists) کہتے ہیں۔

.40 فلیکسر مسل اور ایکسٹینسر مسل میں فرق بتائیں۔ (LHR-GII,BWP-GI,II,MTN-GI)(FSD-GI)

جواب: فلیکسر مسل اور ایکسٹینسر مسل میں فرق:

فلیکسر مسل (flexor muscle)	ایکسٹینسر مسل (extensor muscle)
جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو موڑتا ہے تو اسے فلیکسر مسل (flexor muscle) کہتے ہیں۔	جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو سیدھا کر دیتا ہے تو اسے ایکسٹینسر مسل (extensor muscle) کہتے ہیں۔

.41 فلیکسن اور ایکسٹینشن میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فلیکسن اور ایکسٹینشن میں فرق:

فلیکسن (flexion)	ایکسٹینشن (extension)
(1) جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو موڑتا ہے تو اس حرکت کو فلیکسن کہتے ہیں۔ بائی سپس مسلز کے سکڑنے سے اگلے بازو کا اوپر کی طرف کھنچ جانا فلیکسن کہلاتا ہے۔	(1) جب ایک مسل سکڑ کر جوائنٹ کو سیدھا کر دیتا ہے تو اس حرکت کو ایکٹینشن کہتے ہیں۔ ٹرائی سپس مسلز کے سکڑنے سے اگلے بازو کا واپس آجانا ایکسٹینشن کہلاتا ہے۔

.42 بائی سپس اور ٹرائی سپس مسلز میں فرق واضح کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائی سپس اور ٹرائی سپس مسلز میں فرق:

بائی سپس مسل (biceps muscle)	ٹرائی سپس مسل (triceps muscle)
اوپری بازو کی ہڈی کے سامنے کی طرف لگا ایک فلیکسر مسل، بائی سپس (biceps) کہلاتا ہے۔	اوپری بازو کی ہڈی کے پیچھے کی طرف لگا ایک ایکسٹینسر مسل، ٹرائی سپس (triceps) کہلاتا ہے۔

downloaded from https://infohbhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

13.4 سکیلیٹل سسٹم کے امراض (Disorders of Skeletal System)

[LHR-II,DGK-II]

.43 اوسٹیوپوروسس سے کیا مراد ہے؟ اس مرض کی ایک وجہ لکھیے۔

جواب: اوسٹیوپوروسس (osteoporosis): یہ بالغوں، خصوصاً زیادہ عمر کے لوگوں میں ہڈیوں کی ایک بیماری ہے۔ ادھیڑ عمر خواتین میں اس بیماری کی شرح زیادہ ہوتی ہے۔ اوسٹیوپوروسس میں کیلشیم اور فاسفورس کے نکل جانے سے ہڈیوں کی کثافت میں کمی ہو جاتی ہے۔

وجہ: اس بیماری کی ایک وجہ میل نیوٹریشن ہے یعنی خوراک میں پروٹینز اور وٹامن C کی کمی۔

[MUL-I]

.44 اوسٹیوپوروسس کی کوئی دو وجوہات لکھیے۔

جواب: اس بیماری کی وجوہات درج ذیل ہیں۔

(1) میل نیوٹریشن (پروٹینز اور وٹامن C کی کمی)

(2) جسمانی سرگرمیوں کا کم ہونا

[LHR-I,SGD-I]

.45 آرتھرائٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: آرتھرائٹس: آرتھرائٹس کا لفظی مطلب ہے ''جوائنٹس میں سوزش یعنی انفلیمیشن (inflammation)''۔ یہ بیماری زیادہ عمر اور خاص طور پر خواتین میں عام ہے۔ اس بیماری میں جوائنٹس میں درد اٹھتا ہے اور ان میں سختی آ جاتی ہے۔ وزن اٹھانے والے جوائنٹس مثلاً کولہے کا جوائنٹ اور گھٹنے کا جوائنٹ خاص طور پر متاثر ہوتے ہیں۔

مشق (Exercise)

.1 بال اینڈ ساکٹ جوائنٹ کون سا ہے؟

(A) انگلیوں کی ہڈیوں میں جوائنٹ
(B) گردن اور کھوپڑی کی ہڈیوں میں جوائنٹ
(C) کہنی کا جوائنٹ
(D) پیلوک گرڈل اور ٹانگ کی ہڈیوں میں جوائنٹ

.2 یہ تمام انسان کے ایگزیل سکیلیٹن کا حصہ ہیں سوائے:

(A) پسلیاں
(B) سٹرنم
(C) شولڈر گرڈل
(D) ورٹیبرل کالم

.3 وہ بیماری جس میں جوائنٹس میں یورک ایسڈ جمع ہو جاتا ہے:

(A) گاؤٹ
(B) ریوماٹائڈ آرتھرائٹس
(C) اوسٹیوپوروسس
(D) اوسٹیو آرتھرائٹس

.4 ٹینڈنز کے بارے میں کیا درست ہے؟

(A) ٹینڈنز لچکدار ہوتے ہیں اور یہ مسلز کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں
(B) ٹینڈنز غیر لچکدار ہوتے ہیں اور یہ ہڈیوں کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں
(C) ٹینڈنز غیر لچکدار ہوتے ہیں اور مسلز کو ہڈیوں سے جوڑتے ہیں
(D) ٹینڈنز لچکدار ہوتے ہیں اور یہ مسلز کو مسلز سے جوڑتے ہیں

.5 ہماری کھوپڑی میں کتنی ہڈیاں ہیں؟

(A) 14
(B) 22
(C) 24
(D) 26

downloaded from https://infohubhimssed.com/

Scanned with CamScanner

6. ہڈی کے اہم حصے کون سے ہوتے ہیں؟

(A) گودا، سپونجی بون، ویکس
(B) گودا، کمپیکٹ بون، ویکس
(C) کمپیکٹ بون، سپونجی بون، گودا
(D) کمپیکٹ بون، گودا

7. کچھ ہڈیاں کیا بناتی ہیں؟

(A) میوکس
(B) ہارمونز
(C) آکسیجن
(D) بلڈ سیلز

8. سکیلیٹل سسٹم کی تعریف کیا ہو گی؟

(A) جسم کی تمام ہڈیاں
(B) تمام مسلز اور ٹینڈنز
(C) جسم کے تمام آرگنز اور نرم ٹشوز
(D) جسم کی تمام ہڈیاں اور وہ ٹشو جو انہیں جوڑتے ہیں

9. غلط بیان کی نشاندہی کریں:

(A) ہڈی ایسی جگہ ہے جہاں زیادہ تر بلڈ سیلز بنتے ہیں
(B) ہڈی بہت سے معدنیات کے سٹور ہاؤس کا کام کرتی ہے
(C) ہڈی سہارا دینے والی ایک خشک اور بے جان ساخت ہے
(D) ہڈی جسم اور اس کے آرگنز کی حفاظت کرتی ہے اور انہیں سہارا دیتی ہے

10. پسلیوں کا کام ہے:

(A) معدہ کی حفاظت
(B) سپائنل کارڈ کی حفاظت
(C) دل اور پھیپھڑوں کی حفاظت
(D) ایسی ساخت فراہم کرتی ہیں جس کے ساتھ پھیپھڑے جڑ سکیں

جوابات: (کثیر الانتخابی سوالات)

B	5	C	4	A	3	C	2	D	1
C	10	C	9	D	8	D	7	C	6

Short Questions مختصر سوالات

1. کارٹی لیج اور ہڈی میں فرق بیان کریں۔

جواب: کارٹی لیج ایک گاڑھا، سفید، شفاف اور نسبتاً ایک کم مضبوط کنیکٹو ٹشو ہے۔ یہ جوائنٹس پر ہڈیوں کے کناروں کو ڈھانپتی ہے۔ ہڈی جسم کی سب سے سخت کنیکٹو ٹشو ہے۔ اس کے افعال حرکت، سہارا اور حفاظت ہیں۔

2. اوسٹیو پوروسس اور آرتھرائٹس میں کیا فرق ہے؟

جواب: اوسٹیو پوروسس ہڈیوں کے کمزور ہونے یا نرم ہونے کی ایک بیماری ہے۔ یہ بیماری بڑی عمر کی عورتوں میں عام ہے۔ اس بیماری سے متاثرہ فرد میں کیلشیم اور فاسفورس کے نکل جانے سے ہڈیوں کی کثافت میں کمی ہو جاتی ہے۔ آرتھرائٹس جوائنٹس میں سوزش یعنی انفلیمیشن کی بیماری ہے۔

3. سہارے (سپورٹ) اور حرکت میں سکیلیٹن کا کیا کردار ہے؟

جواب: سکیلیٹن جسم کے آرگنز کو سہارا دیتا ہے۔ مثال کے طور پر ورٹیبرل کالم انسانی جسم کی سب سے بڑی سپورٹ ہے۔ سکیلیٹن مسلز کے ساتھ مل کر کام کرتا ہے اور حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے۔ مثال کے طور پر سکیلیٹن کی ہڈیاں لیور کی طرح کام کرتی ہیں۔

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ سکیلیٹن (skeleton) سے کیا مراد ہے؟ اس کے افعال، خصوصیات اور اقسام بیان کریں۔

جواب: **سکیلیٹن:** جانوروں کے جسم میں سخت اور جوڑ دار (articulated) ساختوں کے فریم ورک کو سکیلیٹن یا سکیلیٹل سسٹم کہا جاتا ہے۔ اس کے افعال درج ذیل ہیں۔

(i) یہ فریم ورک جسمانی سہارا مہیا کرتا ہے۔ (ii) یہ سپورٹ اور حرکت کا ذمہ دار ہے۔

(iii) یہ سکیلیٹل مسلز کو جڑنے کا مقام مہیا کرتا ہے۔ (iv) یہ جسم کی حفاظت کرتا ہے۔

خصوصیات: سکیلیٹن کی خصوصیات درج ذیل ہیں۔

(i) یہ ایک زندہ چیز ہے (ii) یہ بونز (bones) اور کارٹی لیج (cartilage) پر مشتمل ہوتا ہے۔

(iii) بونز اور کارٹی لیج زندہ سیلز کے بنے ہوتے ہیں۔ ان میں نروز (nerves) اور بلڈ ویسلز بھی ہوتی ہیں۔

(iv) بونز اور کارٹی لیج نشوونما پاتے ہیں اور اپنی مرمت بھی کر سکتے ہیں۔

اقسام: سکیلیٹن کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

(i) اینڈوسکیلیٹن (endoskeleton) جسم کے اندر ہوتا ہے۔ انسان اور دوسرے ورٹیبریٹس میں یہی سکیلیٹن ہوتا ہے۔

(ii) ایکسوسکیلیٹن (exoskeleton) جسم کے بیرونی طرف ہوتا ہے۔ چندان ورٹیبریٹس میں یہی سکیلیٹن ہوتا ہے۔

☆ **انسان میں سکیلیٹل سسٹم کے اہم افعال بیان کریں۔**

جواب: **سکیلیٹل سسٹم کا کردار:** انسان کا سکیلیٹن بونز (ہڈیوں) اور کارٹی لیج پر مشتمل ہوتا ہے۔ سکیلیٹل سسٹم کے اہم افعال حرکت، حفاظت اور سپورٹ (سہارا) ہیں۔ یہ سسٹم اپنے کام درج ذیل طریقوں سے ادا کرتا ہے۔

(1) **حرکت:** سکیلیٹن مسکولر سسٹم کے ساتھ مل کر کام کرتا ہے اور حرکت کرنے میں مدد دیتا ہے۔

(2) **حفاظت:** سکیلیٹن کئی اندرونی آرگنز کی حفاظت کرتا ہے ان کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) کھوپڑی دماغ کی حفاظت کرتی ہے۔ (ii) ورٹیبرل کالم سپائنل کارڈ کی حفاظت کرتی ہے۔

(iii) پسلیاں اندرونی آرگنز کی حفاظت کرتی ہیں۔

(3) **سپورٹ:** ورٹیبرل کالم ہمارے جسم کو سب سے بڑی سپورٹ بھی فراہم کرتی ہے۔

☆ **ہڈی (bone) کے افعال اور اندرونی ساخت بیان کریں۔**

جواب: انسانی جسم میں سب سے سخت کنیکٹو ٹشو بون (ہڈی) ہے۔ ایک بالغ آدمی میں 206 سخت ہڈیاں ہوتی ہیں۔ ہڈیوں کے افعال درج ذیل ہیں۔

downloaded from https://informationmissised.com/

Scanned with CamScanner

(i) ہڈیاں حرکت کرتی ہیں۔ (ii) یہ جسم کو سہارا دیتی ہیں۔

(iii) یہ جسم کے کئی حصوں کی حفاظت کرتی ہیں۔ (iv) یہ ریڈ بلڈ سیلز اور وائٹ بلڈ سیلز بناتی ہیں۔

ہڈی کے حصے: ایک ہڈی کے درج ذیل تین اجزاء ہیں۔

(i) **کمپیکٹ (compact) بون:** یہ ہڈی کی بیرونی سخت تہہ ہے۔

(ii) **سپونجی (spongy) بون:** یہ ہڈی کا اندرونی نرم اور مسام دار حصہ ہے۔

(iii) **بون میرو (bone marrow):** سپونجی بون کے اندر بلڈ ویسلز اور بون میرو یعنی ہڈی کا گودا ہوتے ہیں۔

ہڈی کی اندرونی ساخت: ہڈی کے میٹرکس میں کولیجن ہوتا ہے۔ اس میں معدنیات مثلاً کیلشیم اور فاسفیٹ بھی ہوتے ہیں۔ ہڈی کے بالغ سیلز کو اوسٹیو سائٹس (osteocytes) کہا جاتا ہے۔

☆ **آرتھرائٹس (arthritis) کس قسم کی بیماری ہے؟ اس کی اقسام بیان کریں۔**

جواب: **آرتھرائٹس:** اس کا لفظی مطلب ہے "جوائنٹس میں سوزش یعنی انفلیمیشن (inflamation)"۔ یہ بیماری زیادہ عمر والی خواتین میں عام ہے۔ اس بیماری میں جوائنٹس میں درد اٹھتا ہے اور ان میں سختی آ جاتی ہے۔ وزن اٹھانے والے جوائنٹس مثلاً کولہے کا جوائنٹ اور ٹخنے کا جوائنٹ خاص طور پر متاثر ہوتے ہیں۔

علاج: (i) آرتھرائٹس کے علاج میں دافع درد (pain killer) ادویات کا استعمال

(ii) اینٹی انفلیمیٹری (anti-inflamatory) میڈیسنز کا استعمال

اقسام: آرتھرائٹس کی اقسام درج ذیل ہیں۔

(1) **اوسٹیو آرتھرائٹس (osteoarthritis):** آرتھرائٹس کی اس قسم میں جوائنٹس پر کارٹیلیج کم یا ختم ہو جاتا ہے۔ اس کے علاوہ جوائنٹس پر رگڑ کم کرنے والا مادہ (lubricant) بھی کم بنتا ہے۔ اس بیماری میں جوائنٹ پر موجود ہڈیاں آپس میں مدغم بھی ہو سکتی ہیں۔ ایسی صورت میں جوائنٹ بالکل غیر متحرک ہو جاتا ہے۔

(2) **ریوماٹائڈ آرتھرائٹس (rheumatiod arthritis):** اس بیماری میں جوائنٹس پر موجود ممبرینز میں سوجن ہو جاتی ہے۔ اس بیماری کی علامات میں تھکاوٹ، کم درجہ کا بخار، جوائنٹس میں درد یا سختی آ جانا شامل ہیں۔

(3) **گنٹھیا یعنی گاؤٹ (Gout):** اس بیماری میں متحرک جوائنٹس میں یورک ایسڈ کے کرسٹلز جمع ہو جاتے ہیں۔ یہ بیماری عام طور پر پاؤں کی انگلیوں کے جوائنٹس پر حملہ کرتی ہے۔

downloaded from https://infohubpmssissed.com/

Scanned with CamScanner

باب	14	ریپروڈکشن	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

.1 چند ان ورٹیبریٹس بھی بائنری فشن کے ذریعہ ریپروڈکشن کرتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) سیکسوئل ریپروڈکشن (B) اے سیکسوئل ریپروڈکشن (C) پولی نیشن (D) کلوننگ

.2 یہ زیرِ زمین افقی پڑے ہوئے تنے ہیں جن پر چھلکے نما پتے لگے ہوتے ہیں (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ٹیوبرز (B) رائی زومز (C) سکرز (D) ان میں سے کوئی نہیں

.3 فرٹیلائزیشن کے بغیر کسی جانور میں عمل تولید کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پارتھینو کارپی (B) پارتھینوجینیسس (C) ٹشو کلچر (D) فشن

.4 ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کا جدید ترین طریقہ ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ٹشو کلچر کا (B) کلوننگ (C) کٹنگ کا (D) گرافٹنگ کا

.5 رائی زوپس میں غیر جنسی تولید ____ سے ہوتی ہے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) بائنری فشن (B) بڈنگ (C) سپور سے (D) اینڈوسپورسے

.6 بیج کی گروتھ کے لیے مناسب ترین درجہ حرارت ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 25---30°C (B) 35—40°C (C) 15—20°C (D) 35---38°C

.7 پولن گرینز کا سٹگما پر منتقل ہونا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) جرمینیشن (B) ریپروڈکشن (C) فرٹیلائزیشن (D) پولی نیشن

.8 پھول کا نر تولیدی حصہ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کارپل (B) سٹیمن (C) سٹائل (D) کرولا

.9 ٹیسٹیز اور اووریز کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گلینڈز (B) گونیڈز (C) گیمیٹس (D) ایمبریو

.10 شہد کی مکھی ملکہ ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ہیپلائیڈ (B) ٹرپلائیڈ (C) ڈپلائیڈ (D) پولی پلائیڈ

14.1 ریپروڈکشن (عمل تولید)

.11 کسی بھی سپیشیز کے تسلسل کے لیے ضروری عمل ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ریپروڈکشن (B) کلوننگ (C) ریسپریشن (D) لوکوموشن

.12 مائکروسپورز پیدا ہوتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) مائی ٹوسس سے (B) می اوسس سے (C) فشن سے (D) بڈنگ سے

downloaded from https://infohubpmssised.com

Scanned with CamScanner

14.2 اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقے

بائنری فشن ، فریگمنٹیشن ، بڈنگ ، سپور بنانا ، پارتھینوجینیسس ، ویجی ٹیٹو پروپیگیشن

13. ایک کورم سے لہسن کے نئے پودے نمو پاتے ہیں، اس عمل کا نام ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) گیمیٹوجینیسس (B) ونجیٹیٹوری پروڈکشن (C) می اوسس (D) ری جنریشن

14. لہسن میں تولید کا ذریعہ ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) بلبز (B) رائزوم (C) کورمز (D) سٹیم ٹیوبرز

15. پودینہ میں ونجیٹیٹو پروپیگیشن ہوتی ہے بذریعہ: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) رائی زوم (B) کورمز (C) لیوز (D) سکرز

16. اڑو اور آلو بخارے کی پروپیگیشن کے لیے استعمال ہونے والا طریقہ ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کٹنگ (B) گرافٹنگ (C) بلبز (D) کورمز

17. بائنری فشن کس میں پائی جاتی ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ییسٹ (B) پلینیریا (C) ہائیڈرا (D) کورلز

18. جڑ بنتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) ٹیسٹا سے (B) پلومیول سے (C) مائیکروپائل سے (D) ریڈیکل سے

19. ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کا جدید ترین طریقہ یہ ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) بڈنگ (B) کٹنگز (C) کلوننگ (D) بلبز

20. کورمز کی مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) فرنز (B) ادرک (C) پیاز (D) اروی

21. سٹیم ٹیوبر کی مثال ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آلو (B) اروی (C) پیاز (D) کنول

22. برائیوفائلم یعنی پتھر چٹ کی ایک مثال ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سٹیم ٹیوبرز (B) بلبز (C) سکرز (D) پتے

23. امیبا میں غیر جنسی تولید ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بڈنگ (B) بائنری فشن (C) فریگمنٹیشن (D) ملٹی پل فشن

24. غیر جنسی تولید بذریعہ سکرز ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پودینہ (B) للی (C) ادرک (D) آلو

25. گل داؤدی میں قدرتی ونجیٹیٹو پروپیگیشن کا کونسا طریقہ پایا جاتا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کورمز (B) بلبز (C) سٹیم ٹیوبرز (D) سکرز

26. سٹیم ٹیوبر کے ذریعے ریپروڈیوس کرنے والا پودا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پیاز (B) آلو (C) لہسن (D) ادرک

14.3 پودوں میں سیکسوئل ریپروڈکشن

پھولدار پودوں میں سیکسوئل ریپروڈکشن ، پولی نیشن ، بیج کا اُگنا (جرمینیشن)

27. پھول کا چوتھا گھیرا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کیلکس (B) اینڈروشیم (C) گائی نیشیم (D) کرولا

downloaded from https://infohubhmssissed.com/

Scanned with CamScanner

28. پولن ٹیوب رکھتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایگ (B) سپرم (C) مائیکروسپورز (D) میگا سپورز

29. کیلیکس پھول کا بیرونی گھیرا ہے اور اس کا رنگ ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سرخ (B) سبز (C) نیلا (D) سفید

30. کارپل کا حصہ نہیں ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اووری (B) اینتھر (C) سٹگما (D) سٹائل

31. سیڈ کوٹ پر ایک نشان کو کہتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ہائلم (B) ریڈیکل (C) ایپی کاٹل (D) پلیومیول

32. پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) گائی نیشیم (B) اینڈروشیم (C) پیٹلز (D) سیپلز

33. پھول کا سب سے بیرونی گھیرا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کرولا (B) پیٹلز (C) کیلکس (D) اینڈروشیم

34. پھول کا تیسرا گھیرا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کیلکس (B) اینڈروشیم (C) کرولا (D) گائی نیشیم

35. اینڈروشیم کی اکائی ہے: (یا) اینڈروشیم کا یونٹ ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سٹیمنز (B) اینتھر (C) پولن گرین (D) گیمیٹ

36. پودوں میں فرٹیلائزیشن کے بعد بیج کس سے بنتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اوویول (B) اووری (C) سیپلز (D) پیٹلز

37. پھول میں سٹگما، سٹائل اور اووری کو مجموعی طور پر ______ کہتے ہیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیپل (B) پیٹل (C) سٹیمن (D) کارپل

38. پودے کا ریپروڈکٹو حصہ ______ ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) تنا (B) پتا (C) جڑ (D) پھول

39. گائی نیشیم کی اکائیوں کو کہتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیپلز (B) پیٹلز (C) کارپلز (D) سٹیمنز

40. یہ بڈنگ کے ذریعے ری پروڈیوس کرتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پلینیریا (B) کورلز (C) رائزوپس (D) ٹیولپس

41. مکھیوں اور پرندوں کو کشش کرنا کام ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) سیپل (B) پیٹل (C) اینتھر (D) سٹیمن

42. پھول میں کارپلز کا گھیرا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کیلکس (B) کرولا (C) اینڈروشیم (D) گائی نیشیم

43. حشرات کے ذریعہ پولی نیشن کرنے والے پھول کی مثال ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مکئی (B) گلاب (C) بید (D) بندق

44. جب پولن گرین سموپا جاتے ہیں تو انہیں منتقل کر دیا جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سٹگما (B) کارپل (C) سیپل (D) جڑ

downloaded from https://infohubbymsdissec.com

Scanned with CamScanner

14.4	جانوروں میں سیکسوئل ریپروڈکشن گیمیٹس کا بننا (گیمیٹوجینیسس)، فرٹیلائزیشن ، ایڈز: (جنسی عمل سے منتقل ہونے والی ایک بیماری)

45. ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن عام طور پر ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) جسم کے اندر (B) ہوا میں (C) پانی میں (D) یہ تمام

46. ٹیسٹیز کے اندر سپرمز بنتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) واس ڈیفرنس (B) سپرم ڈکٹ (C) سیمی نیفرس ٹیوبیولز (D) کلیکٹنگ ڈکٹس

47. ڈپلائیڈ(2n) ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایک سیل (B) سپرم سیل (C) زائیگوٹ (D) اینڈوسپرم

48. جانوروں کا وہ گروپ جن میں ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن ہوتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) میملز (B) پرندے (C) ریپٹائلز (D) ایمفی بیا

49. ہر ایک سیل کے گرد مخصوص سیلز کا ایک گچھا جو اسے غذا دیتا ہے، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) فیلوپین ٹیوبز (B) فولیکل (C) یوٹرس (D) سروکس

50. زگیمٹس اور مادہ گیمٹس مخصوص آرگنز میں بنتے ہیں جنھیں کہتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) گیمیٹوجینیسس (B) زائیگوٹ (C) پلے سینٹا (D) گونیڈز

51. اووری کے چند سیلز مخصوص آرگنز میں بنتے ہیں جنھیں کہتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) فولیکلز (B) سیمینل ویزیکلز (C) سیمی نیفرس ٹیوبیولز (D) واس ڈیفرنس

52. زگونیڈز کہلاتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سپرمز (B) ایگز (C) اووریز (D) ٹیسٹیز

جوابات

D	7	A	6	C	5	B	4	B	3	B	2	B	1
C	14	B	13	B	12	A	11	C	10	B	9	B	8
A	21	D	20	C	19	D	18	B	17	B	16	D	15
B	28	C	27	B	26	D	25	A	24	B	23	D	22
A	35	B	34	C	33	A	32	A	31	B	30	B	29
D	42	B	41	B	40	C	39	D	38	D	37	A	36
B	49	D	48	C	47	C	46	C	45	A	44	B	43
								D	52	A	51	D	50

ALP Annual Papers 2021 (Short Questions)

1. ریپروڈکشن کی اہمیت لکھیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: ریپروڈکشن کی اہمیت: (1) ری پروڈکشن کا عمل سپی شیز کے تسلسل کے لیے لازمی ہے۔
(2) یہ عمل وراثتی مادے یعنی جینیٹک میٹیریل کی ایک نسل سے دوسری نسل تک منتقلی کو یقینی بناتا ہے۔
(3) ریپروڈکشن کے عمل کے ذریعے فائدہ مند خصوصیات اگلی نسل میں منتقل ہوتی ہیں۔

downloaded from https://infohubhrmsigsed.com

Scanned with CamScanner

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

2. بائنری فشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجیے۔

جواب: **بائنری فشن:** یہ اے سیکسوئل ریپروڈکشن کا سب سے سادہ اور عام طریقہ ہے۔ یہ ریپروڈکشن پروکیریوٹس یعنی بیکٹیریا میں، کئی یونی سیلولر یوکیریوٹس میں اور کچھ ان ورٹی بریٹس میں ہوتی ہے۔ اس طریقہ میں ایک آبائی جاندار سے دو ڈاٹر سیلز بن جاتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

3. پودوں کی ویجیٹیٹو پروپیگیشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: **پودوں میں ویجیٹیٹو پروپیگیشن:** جب پودے کے ویجیٹیٹو حصوں یعنی جڑ، تنا اور پتے سے نئے پودے بنیں تو اس عمل کو ویجیٹیٹو پروپیگیشن کہتے ہیں۔ یہ عمل قدرتی طور پر بھی ہوتا ہے اور اسے مصنوعی طریقہ سے بھی کیا جا سکتا ہے۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

4. پودوں میں بلبز کے ذریعے ریپروڈکشن کیسے ہوتی ہے؟ کوئی سی دو مثالیں دیجیے۔

جواب: **پودوں میں بلبز کے ذریعے ری پروڈکشن:** یہ زیر زمین چھوٹے تنے ہوتے ہیں جن کے گرد موٹے، رس بھرے (fleshy) پتے لپٹے ہوتے ہیں۔ ان پتوں میں خوراک کا ذخیرہ ہوتا ہے۔ بلب کی بنیاد کے نیچے ایڈونٹیشس جڑیں جبکہ اوپر سے شوٹ نکلتی ہے۔

مثالیں: گل لالہ، پیاز اور للی کے پودے بلب کے ذریعہ ری پروڈکشن کرتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

5. کلوننگ اور ٹشو کلچر میں فرق لکھیں۔

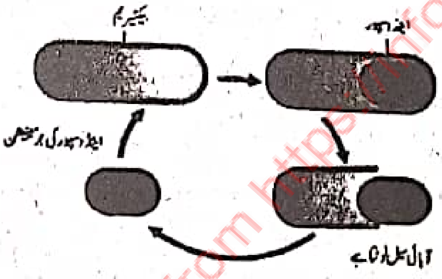
جواب: **کلوننگ:** کلوننگ ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کا جدید ترین طریقہ ہے۔ اس میں آبائی پودے کے ویجی ٹیٹو ٹشو یا سیل کو استعمال کر کے مماثل نئے پودے تیار کیے جاتے ہیں۔ ٹشو کلچر ایک تکنیک ہے جو کلوننگ کے عمل میں استعمال ہوتی ہے۔

ٹشو کلچر: ٹشو کلچر ایک ایسی تکنیک ہے جس میں پودے کے کسی حصے سے ٹشوز لیے جاتے ہیں اور انہیں مناسب غذائی میڈیم میں رکھا جاتا ہے۔ ٹشوز کے سیلز میں مائی ٹوسس شروع ہو جاتی ہے اور اس سے سیلز کے ڈھیر بنتے ہیں جنہیں کیلاسز کہتے ہیں۔ کیلاسز کو ایک میڈیم میں منتقل کر دیا جاتا ہے جس میں جڑیں، تنا اور پتے بنوانے والے ہارمونز موجود ہوتے ہیں۔ کیلاسز یہ ساختیں بناتے ہیں اور نئے چھوٹے پودوں میں نشوونما پا جاتے ہیں۔ اس کے بعد چھوٹے پودوں کو پہلے گملوں میں اور پھر کھیتوں میں بو دیا جاتا ہے۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

6. بیکٹیریا کے سپورز اینڈو سپور کیوں کہلاتے ہیں؟

جواب: بیکٹیریا کے سپورز موٹی دیواروں والے ہوتے ہیں۔ یہ سپورز چونکہ بیکٹیریا کے سیلز کے اندر بنتے ہیں، اس لیے انہیں اینڈو سپورز بھی کہتے ہیں۔



ایک بیکٹیریم میں سپور بننا

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

7. پھول کے حصوں کے نام لکھیں۔

جواب: **پھول کے حصوں کے نام:**

کیلکس، کرولا، اینڈروشیم، گائی نیشیم

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

8. کیلکس کیا ہے؟

جواب: **کیلکس (calyx):** یہ سب سے بیرونی گھیرا ہے اور عام طور پر سبز ہوتا ہے۔ اس گھیرے کی انفرادی پتیوں کو سیپلز (sepals) کہا جاتا ہے۔ سیپلز پھول کے اندرونی گھیروں کی حفاظت کرتے ہیں۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

9. ہائپوجیل جرمینیشن سے کیا مراد ہے۔ دو مثالیں دیں۔

جواب: **ہائپوجیل جرمینیشن:** اس قسم کی جرمینیشن میں اپی کوٹائل لمبا ہو جاتا ہے اور ہک بناتا ہے کاٹی لیڈنز سطح زمین سے نیچے رہتی ہیں۔

مثالیں: مٹر، مکئی اور ناریل کے بیج میں اس قسم کی جرمینیشن ہوتی ہے۔

Scanned with CamScanner

10. سپرمیٹوجینیسس سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سپرمیٹوجینیسس: ''ٹیسٹیز میں سپرمز بننے کے عمل کو سپرمیٹوجینیسس کہا جاتا ہے''۔ ٹیسٹیز میں باریک اور بل دار نالیاں ہوتی ہیں جنہیں سیمی نیفرس (seminiferous) ٹیوبولز کہا جاتا ہے۔

14.1 ریپروڈکشن (عملِ تولید)

11. ریپروڈکشن (reproduction) کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ریپروڈکشن (reproduction): ریپروڈکشن (عملِ تولید) وہ عمل ہے جس کے ذریعے ایک پی شیز (species) کے نئے جاندار یعنی اس کی اگلی نسل پیدا ہوتی ہے۔ یہ جانداروں کی ایک بنیادی خصوصیت ہے۔ لیکن یہ زندگی کا ایک لازمی فعل نہیں ہے کیونکہ ایک فرد ریپروڈکشن کے بغیر زندہ رہ سکتا ہے۔

12. سیکسوئل اور اے سیکسوئل ریپروڈکشن میں فرق بیان کیجیے۔ (SGD-GII,GUJ-GII,FSD-GI,RWP-GII)

جواب: سیکسوئل اور اے سیکسوئل ریپروڈکشن میں فرق:

سیکسوئل ریپروڈکشن (Sexual reproduction)	اے سیکسوئل ریپروڈکشن (asexual reproduction)
سیکسوئل ریپروڈکشن میں نر اور مادہ کے جنسی سیلز یعنی گیمیٹس کا ملاپ ہوتا ہے۔	اے سیکسوئل ریپروڈکشن سے مراد سادہ سیل ڈویژن ہے جس سے ایک جاندار کا بالکل مشابہہ جاندار بن جاتا ہے۔

13. تولید کی تعریف کیجیے اور دو اقسام کے نام تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: تولید: ریپروڈکشن یا تولید سے مراد اپنی پی شیز کے نئے جاندار یعنی پی شیز کی اگلی نسل پیدا کرنا ہے۔

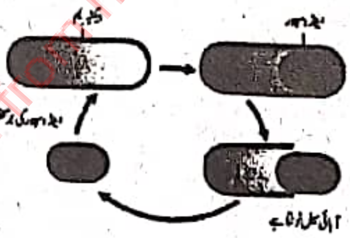
اقسام: (i) اے سیکسوئل ریپروڈکشن (ii) سیکسوئل ریپروڈکشن

14.2 اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقے

بائنری فشن ، فریگمنٹیشن ، بڈنگ ، سپور بننا ، پارتھینوجینیسس ، ویجی ٹیٹو پروپیگیشن

14. اینڈوسپورز کسے کہتے ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اینڈوسپورز: نامناسب حالات میں بیکٹیریا کی چند سپی شیز سپورز بنا کر ریپروڈکشن کرتی ہیں۔ مثلاً کلوسٹریڈیم اور بیسی لس کی سپی شیز۔ بیکٹیریا کے سپورز بھی موٹی دیواروں والے ہوتے ہیں۔ یہ سپورز چونکہ بیکٹیریا کے اندر بنتے ہیں اس لیے انہیں اینڈوسپورز کہتے ہیں۔



ایک بیکٹیریم میں سپور بننا

15. پارتھینوجینیسس کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پارتھینوجینیسس: پارتھینوجینیسس کو اے سیکسوئل ری پروڈکشن کی ایک قسم مانا جاتا ہے اس میں ایک ایگ سیل، جس کی فرٹیلائزیشن نہ ہوئی ہو، نئے جاندار میں نمو پاجاتا ہے۔ کچھ مچھلیاں، مینڈک اور حشرات پارتھینوجینیسس کے ذریعہ ریپروڈکشن کرتی ہیں۔

16. قدرتی ویجیٹیو پروپیگیشن کے مختلف طریقوں کے نام لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: قدرتی ویجیٹیو پروپیگیشن کے طریقوں کے نام:

1۔ بلبز bulbs، 2۔ کورمز corms، 3۔ رائیزومز rhizomes، 4۔ سٹیم ٹیوبرز stem tubers

downloaded from https://infohubhmsissed.com

Scanned with CamScanner

17. ہائیڈرا اور کورلز میں ریپروڈکشن کا عمل بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہائیڈرا اور کورلز میں ری پروڈکشن: ہائیڈرا اور کورلز جیسے جانور بڈنگ کے ذریعہ ری پروڈکشن کرتے ہیں۔ان میں مائی ٹوسس کے ذریعہ جسم کے ایک جانب چھوٹی سی بڈ بنتی ہے۔مزید سیلز بننے سے بڈ جسامت میں بڑی ہو جاتی ہے اور پھر علیحدہ ہو کر نئے جاندار میں نمو پا جاتی ہے۔کورلز میں بڈ آبائی جاندار کے جسم سے علیحدہ نہیں ہوا کرتیں۔کورلز بڑی بڑی کالونیاں بناتے ہیں، کیونکہ بڈز آبائی جسم کے ساتھ لگے رہ کر ہی نئے جانداروں میں نمو پاتی ہیں۔

18. سٹیم ٹیوبرز کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سٹیم ٹیوبرز: یہ ایک زیر زمین تنے (رائیزوم) کے ہی بڑھے ہوئے حصے ہوتے ہیں۔ٹیوبرز کی سطح پر چھوٹی چھوٹی بڈز کے مجموعے ہوتے ہیں جنہیں ''آنکھیں (eyes)'' کہتے ہیں۔ہر بڈ سے ایک شوٹ نکلتی ہے جو اوپر کی جانب بڑھتی ہے اور جڑیں بھی بناتی ہے۔

مثالیں: آلو اور شکر قندی اس طریقہ سے ری پروڈکشن کرتے ہیں۔

19. پودے سکرز کے ذریعے کیسے ریپروڈکشن کرتے ہیں؟ مثال دیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پودوں میں سکرز کے ذریعے ریپروڈکشن: سکرز زمین کی سطح کے قریب جانبی اطراف کو نکلے ہوئے تنے ہیں۔ایک سکر زمین کے نیچے کچھ دور تک بڑھتا ہے اور پھر اوپر کی جانب مڑتا ہے اور نیا پودا بنا دیتا ہے۔

مثال: پودینہ اور گل داؤدی کے پودوں میں سکرز کے ذریعے ریپروڈکشن ہوتی ہے۔

20. کٹنگ (قلم کاری) سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کٹنگ (قلم کاری): اس طریقہ کار میں آبائی پودے کے تنے یا جڑوں سے قلمیں لی جاتی ہیں۔ان قلموں میں میری سٹیمیٹک حصہ ہونا ضروری ہے تا کہ وہاں سے نشوونما ہو سکے۔

مثال: شکر قندی، گلاب اور انگور کی بیلیں وغیرہ۔

21. ویجیٹیو پروپیگیشن کے نقصانات لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کے نقصانات درج ذیل ہیں:

(1) ان پودوں میں وراثتی تغیرات نہیں ہوتے۔

(2) ان پودوں پر مخصوص بیماریوں کا حملہ ہو سکتا ہے اور اس کے نتیجے میں تمام فصل تباہ ہو سکتی ہے۔

22. ٹشو کلچر کا طریقہ کار لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ٹشو کلچر: ٹشو کلچر ایک ایسی تکنیک ہے، جس میں پودے کے کسی حصے سے ٹشوز لیے جاتے ہیں اور انہیں مناسب غذائی میڈیم میں رکھا جاتا ہے۔ٹشوز کے سیلز میں مائی ٹوسس شروع ہو جاتی ہے اور اس سے سیلز کے ڈھیر بنتے ہیں جنہیں کیلاسز کہتے ہیں۔کیلاسز کو ایک میڈیم میں منتقل کر دیا جاتا ہے جس میں جڑیں، تنا اور پتے بنوانے والے ہارمونز موجود ہوتے ہیں۔کیلاسز یہ ساختیں بناتے ہیں اور نئے چھوٹے پودوں میں نشوونما پا جاتے ہیں۔اس کے بعد چھوٹے پودوں کو پہلے گملوں میں اور پھر کھیتوں میں بو دیا جاتا ہے۔

23. ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کی تعریف کیجیے۔نیز اس کے دو طریقوں کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ویجی ٹیٹو پروپیگیشن: جب پودے کے ویجی ٹیٹو حصوں مثلاً جڑ، تنا اور پتے سے نئے پودے بنیں تو اس عمل کو ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کہتے ہیں۔یہ عمل قدرتی طور پر ہوتا ہے اور اسے مصنوعی سے بھی کیا جا سکتا ہے۔

ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کے طریقے:

(i) بلبز (ii) کورمز (iii) رائی زومز (iv) سٹیم ٹیوبرز (v) سکرز

(vi) پتے کے ذریعے ویجی ٹیٹو پروپیگیشن

24. کورلز میں بڈنگ کیسے ہوتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کورلز جیسے جانور بڈنگ کے ذریعہ ری پروڈکشن کرتے ہیں۔ان میں مائی ٹوسس کے ذریعہ جسم کے ایک جانب چھوٹی سی بڈ بنتی ہے۔مزید سیلز بننے سے بڈ جسامت میں بڑی ہو جاتی ہے اور پھر علیحدہ ہو کر نئے جاندار میں نمو پا جاتی ہے۔کورلز میں بڈ آبائی جاندار کے جسم سے علیحدہ نہیں ہوا کرتیں۔کورلز بڑی بڑی کالونیاں بناتے ہیں، کیونکہ بڈز آبائی جسم کے ساتھ لگے رہ کر ہی نئے جانداروں میں نمو پاتی ہیں۔

downloaded from: https://infohubpromessed.com/

Scanned with CamScanner

.25 یسٹ اے سیکسوئل طریقے سے کیسے ری پروڈیوس کرتا ہے؟
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اے سیکسوئل ریپروڈکشن کی اس قسم میں آبائی جاندار کے جسم پر چھوٹے سے ابھار کی صورت میں ایک بڈ بنتی ہے۔ییسٹ جو ایک یونی سیلولر فنگس ہے سیل کے ایک جانب ایک چھوٹی بڈ بناتا ہے۔سیل کا نیوکلیئس تقسیم ہوتا ہے اور ڈاٹر نیوکلیائی میں سے ایک اس بڈ کے اندر چلا جاتا ہے۔آبائی سیل ایک وقت میں ایک سے زائد بھی بنا سکتا ہے۔ہر بڈ بڑی ہو کر آبائی جاندار کی خصوصیات حاصل کر لیتی ہے۔

.26 بیج کے ریڈیکل اور پلومیول سے کیا بنتا ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بیج ریڈیکل سے روٹس بنتی ہیں اور پلومیول سے شوٹس بنتی ہیں۔

.27 سیلف پولی نیشن اور کراس پولی نیشن میں فرق بیان کیجیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سیلف پولی نیشن:** پولی نیشن کا وہ عمل جس میں اینتھر سے پولن گرینز اسی پھول کے سٹگما یا اسی پودے کے کسی اور پھول کے سٹگما پر منتقل ہوں سیلف پولی نیشن کہلاتا ہے۔

کراس پولی نیشن: پولی نیشن کا وہ عمل جس میں پولن گرینز ایک پودے کے پھول سے اسی سپی شیز کے دوسرے پودے کے پھول پر منتقل ہوں، کراس پولی نیشن کہلاتا ہے۔

.28 شہد کی مکھی کس طرح ریپر ڈیوس کرتی ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

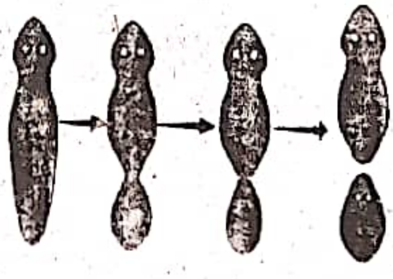
جواب: **شہد کی مکھی میں ریپروڈکشن:** شہد کی مکھیاں پارتھینوجینیسس کے ذریعے ریپروڈکشن کرتی ہیں۔اس عمل میں شہد کی مکھیوں کی ملکہ شہد کے چھتے کے خانوں میں انڈے دیتی ہے۔بہت سے انڈوں کی فرٹیلائزیشن نہیں ہوتی اور وہ پارتھینوجینیسس کے ذریعہ ہیپلائیڈ نر مکھیوں میں نمو پاجاتے ہیں۔اسی دوران، چند انڈوں کی فرٹیلائزیشن ہوجاتی ہے اور وہ ڈپلائیڈ مادہ مکھیوں یعنی ملکہ اور کارکن مکھیاں میں نمو پاجاتے ہیں۔

.29 برائیوفائیلم میں ویجیٹیٹو پروپیگیشن کیسے ہوتی ہے؟
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: برائیوفائیلم میں پتے کے ذریعے ویجیٹیٹو پروپیگیشن ہوتی ہے۔یہ طریقہ عام نہیں ہے پتھر چٹ یعنی برائیوفائلم (Bryophyllum) جیسے پودوں میں ہی پایا جاتا ہے۔اس پودے کے پتے رس دار ہوتے ہیں اور ان پتوں کے کناروں پر ایڈونٹی شیئس (adventitious) بڈز پائی جاتی ہیں۔جب پتا زمین پر گرتا ہے تو بڈز نئے پودوں میں نمو پاجاتی ہیں۔

.30 ری جنریشن کی تعریف کیجیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: چند انورٹیبریٹس بھی بائنری فشن کے ذریعہ اے سیکسوئل ریپروڈکشن کرتے ہیں۔اس ریپروڈکشن کے دوران، جسم کو دو مساوی حصوں میں کاٹا جاتا ہے اور پھر دونوں میں غیر موجود جسمانی حصوں کو دوبارہ بنالیا جاتا ہے اس عمل کو ری جنریشن کہتے ہیں۔مثلاً پلینیریا (planaria) اور بہت سے ایکائنوڈرمز (echinoderms) میں ری جنریشن پائی جاتی ہے۔



پلینیریا میں ری جنریشن

.31 پولن ٹیوب کی تعریف کریں۔
(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جب پولن گرینز نمو پاجاتے ہیں تو انہیں سٹگما پر منتقل کر دیا جاتا ہے۔اس عمل کو پولی نیشن کہا جاتا ہے۔سٹگما پر پہنچ کر پولن گرین کا ٹیوب نیوکلیس ایک پولن ٹیوب تیار کرتا ہے۔پولن ٹیوب کے اندر ایک ٹیوب نیوکلیس اور دو سپرمز ہوتے ہیں۔

downloaded from https://informationsissed.com/

Scanned with CamScanner

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

32. کورمز کیا ہے؟

جواب: کورمز: یہ زیر زمین چھوٹے اور پھولے ہوئے تنے ہوتے ہیں جو خوراک کا ذخیرہ رکھتے ہیں۔کورم کے اوپر والے کنارے پر بڈز ہوتی ہیں۔بڑے شوٹ نکلتی ہے اور نئے پودے میں نمو پا جاتی ہے۔

14.3 پودوں میں سیکسوئل ری پروڈکشن

پھولدار پودوں میں سیکسوئل ری پروڈکشن ، پولی نیشن ، بیج کا اُگنا (جرمینیشن)

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

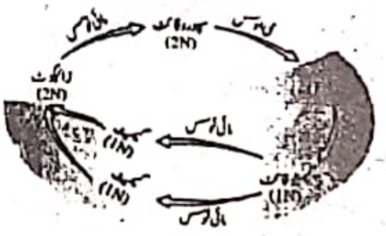
33. سپوروفائیٹ جنریشن سے کیا مراد ہے؟

جواب: سپوروفائیٹ جنریشن: پودوں کے لائف سائیکل میں وہ جنریشن جو ڈپلائیڈ ہوتی ہے اور سپورز بناتی ہے، سپوروفائیٹ جنریشن کہلاتی ہے۔زیادہ تر پودوں میں یہ جنریشن غالب ہوتی ہے یعنی یہ سائز میں بڑی اور خودمختار ہوتی ہے۔

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

34. پودوں میں آلٹرنیشن آف جنریشن کی تعریف کیجئے۔

جواب: پودوں کے لائف سائیکل میں دو طرح کی نسلیں ایک دوسرے کے بعد آتی ہیں۔ایک نسل ڈپلائیڈ ہوتی ہے اور سپورز بناتی ہے، اسے سپوروفائٹ جنریشن کہتے ہیں۔دوسری نسل ہیپلائیڈ ہوتی ہے اور گیمیٹس بناتی ہے، اسے گیمیٹوفائٹ جنریشن کہتے ہیں۔ ایسا عمل جس میں لائف سائیکل کے دوران دو مختلف نسلیں ایک دوسرے کے بعد (باری باری) پیدا ہوں، آلٹرنیشن آف جنریشنز کہلاتا ہے۔



پودوں میں آلٹرنیشن آف جنریشن

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

35. باٹنی کی زبان میں پھول کیا ہے؟

جواب: پھول: پھول دراصل ایک شوٹ ہے، جو چھوٹی ہو جاتی ہے اور اس میں نوڈز ایک دوسرے کے بہت قریب ہو جاتے ہیں۔پھول کے مختلف حصے نوڈز کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔ایک نوڈ پر موجود تمام ساختیں مجموعی طور پر ایک گھیرا (whorl) کہلاتی ہیں۔

[DGK-II,LHR-II,SGD-I,BWP-I]

36. اینڈوسپرم اور زائیگوٹ میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: اینڈوسپرم: دوسرا سپرم ڈپلائیڈ فیوژن نیوکلیس کے ساتھ شامل ہو جاتا ہے اور ایک ٹرپلائیڈ (3N) نیوکلیس بناتا ہے، جسے اینڈوسپرم نیوکلیس کہتے ہیں۔

زائیگوٹ: پولن ٹیوب کے اندر ایک ٹیوب نیوکلیس اور دو سپرمز ہوتے ہیں۔پولن ٹیوب سٹائل اور اوووری کے اندر سے نیچے کی طرف بڑھتی ہے اور اوویول میں داخل ہو جاتی ہے۔یہاں یہ پھٹ جاتی ہے اور اس میں سے دو سپرمز خارج ہو جاتے ہیں دونوں سپرمز مادہ گیمیٹوفائٹ میں داخل ہوتے ہیں۔ایک سپرم ایگ سیل کے ساتھ مل جاتا ہے اور ایک ڈپلائیڈ زائیگوٹ بناتا ہے۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

37. پولی نیشن کی تعریف کیجئے اور دو اقسام کے نام بھی لکھیں۔

جواب: پولی نیشن: پولن گرینز کا پھول کے اینتھر سے سٹگما پر منتقل ہونا پولی نیشن کہلاتا ہے۔

پولی نیشن کی اقسام: 1۔ سیلف پولی نیشن 2۔ کراس پولی نیشن

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

38. بیج اور پھل کس سے بنتے ہیں؟

جواب: بیج اوویول سے بنتا ہے اور پھل اوووری سے بنتا ہے۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

39. ڈارمینسی کی تعریف کریں۔

جواب: بہت سے بیج ایک ایسے دورانیہ سے گزرتے ہیں جب ان میں کوئی نشوونما نہیں ہو رہی ہوتی اس دورانیہ کو بیج کی حالت خوابیدگی یعنی ڈارمینسی کہتے ہیں۔خوابیدہ بیج پکے ہوئے تو ہوتے ہیں مگر اُگتے نہیں ہیں۔جب سازگار حالات میسر آتے ہیں تو بیج اپنی ڈارمینسی ختم کرتے ہیں اور اُگنا شروع کر دیتے ہیں۔

downloaded from https://infomubarmssissad.com/

Scanned with CamScanner

.40 سیڈ کوٹ کیا ہے؟ اس کا فعل بیان کیجیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سیڈ کوٹ:** سیڈ کوٹ یا ٹیسٹا انٹیگومنٹ سے بنتا ہے جو کہ شروع میں اوویول کے گرد غلاف ہوتا ہے۔ یہ کاغذ جتنی باریک تہہ جیسا بھی ہو سکتا ہے (مثلاً مونگ پھلی) اور موٹا اور سخت بھی (مثلاً ناریل)

فعل: سیڈ کوٹ ایمبریو کی چوٹ وغیرہ اور خشک ہو جانے سے حفاظت کرتا ہے۔

.41 گائی نیشیم کیا ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **گائی نیشیم:** یہ پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہے۔ اس کی اکائیوں کو کارپلز یا پسٹلز کہتے ہیں۔

.42 اپی کوٹائل اور ہائپو کوٹائل میں فرق بیان کیجیے۔
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **اپی کوٹائل اور ہائپو کوٹائل میں فرق:**

اپی کوٹائل	ہائپو کوٹائل
کاٹی لیڈن کے جڑنے کے مقام سے اوپر موجود ایمبریو کے تنے کو اپی کوٹائل (epicotyl) کہتے ہیں۔	کاٹی لیڈن کے جڑنے کے مقام سے نیچے موجود ایمبریو کے تنے کو ہائپو کوٹائل (hypocotyl) کہتے ہیں۔

.43 مائیکروپائل کیا ہے؟ بیج کے لیے اس کا استعمال کیا ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: مائیکروپائل: بیج پر ہائلم کے ایک طرف مائیکروپائل ہوتا ہے۔ یہ وہی سوراخ ہے جس میں سے گزر کر پولن ٹیوب اوویول کے اندر داخل ہوتی ہے۔

افعال: (i) اس سوراخ سے پولن ٹیوب گزر کر اوویول میں داخل ہوتی ہے۔

(ii) بیج اس سوراخ کو پانی جذب کرنے کے لیے استعمال کرتا ہے۔

.44 سپورینجیم میں سپور بنانے کا عمل تحریر کیجیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **عمل:** عموماً یہ عمل فنجائی (مثلاً رائزوپس) میں ہوتا ہے۔ جب رائزوپس تولیدی عمر کو پہنچتا ہے تو اس کے جسمانی سیلز موٹی دیواروں والے سپورینجیا (واحد سپورینجیم) یعنی سپورز رکھنے والی تھیلیاں بناتے ہیں، ہر سپورینجیم کے اندر ایک سیل کئی مرتبہ تقسیم ہو کر بہت سے ڈاٹر سیلز بناتا ہے۔ اس طرح بننے والے سیلز سپورز کہلاتے ہیں۔

.45 ڈبل فرٹیلائزیشن کیا ہے؟ یہ کن پودوں میں وقوع پذیر ہوتی ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ڈبل فرٹیلائزیشن:** پھولدار پودوں میں فرٹیلائزیشن کے وقت ایک سپرم ایگ سیل کے ساتھ مل جاتا ہے اور ایک ڈپلائیڈ زائیگوٹ بناتا ہے۔ دوسرا سپرم ڈپلائیڈ فیوژن نیوکلیس کے ساتھ مل جاتا ہے اور ایک ٹرپلائیڈ (3N) نیوکلیس بناتا ہے، جسے اینڈوسپرم نیوکلیس کہتے ہیں۔ چونکہ اس فرٹیلائزیشن میں دو ملاپ ہوتے ہیں اس لیے اسے ڈبل فرٹیلائزیشن کہتے ہیں۔

.46 جرمینیشن کیا ہے؟ اس کی اقسام بیان کیجیے۔
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **جرمینیشن:** بیج کے اُگنے یعنی جرمینیشن سے مراد وہ عمل ہے جس میں بیج کا ایمبریو سیڈلنگ میں نمو پاتا ہے۔

اقسام: (i) اپی جیئل جرمی نیشن (ii) ہائپوجیئل جرمی نیشن

.47 بیج کی جرمینیشن کے لیے پانی یا نمی کا کردار بیان کیجیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **پانی یا نمی:** زیادہ تر پودوں کے بیجوں میں پانی کی کم مقدار موجود ہوتی ہے اور اس وقت تک جرمینیشن نہیں ہو سکتی جبکہ سیڈ کوٹ اور دوسرے ٹشوز پانی جذب نہیں کر لیتے۔ جذب کیا گیا پانی ذخیرہ شدہ خوراک کو ہضم کرنے میں استعمال ہوتا ہے اور یہ اپی کوٹائل اور ہائپو کوٹائل کو لمبا ہونے میں مدد کرتا ہے۔

.48 سپورنجیا کیا ہے؟
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **سپورنجیا:** عموماً یہ عمل فنجائی (مثلاً رائزوپس:) میں ہوتا ہے جب رائزوپس تولیدی عمر کو پہنچتا ہے تو اس کے جسمانی سیلز موٹی دیواروں والے سپورنجیا واحد سپورینجیم یعنی سپورز رکھنے والی تھیلیاں بناتے ہیں۔ ہر سپورینجیم کے اندر ایک سیل کئی مرتبہ تقسیم ہو کر بہت سے ڈاٹر سیلز بناتا ہے۔ اس طرح بننے والے سیلز سپورز (spores) کہلاتے ہیں۔

downloaded from https://jinnohubtimesisted.com/

Scanned with CamScanner

.49 گائی نیشیم کیا ہے؟اس کی اکائی بتائیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **گائی نیشیم:** یہ پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہے۔اس کی اکائیوں کو کارپلز یا پسٹلز کہتے ہیں۔

.50 اینڈروشیم کیا ہے؟ اس کی اکائی بتائیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینڈروشیم پھول کا نر تولیدی حصہ ہے۔اس کی اکائیوں کو سٹیمنز کہتے ہیں۔ہر سٹیمن کا دھاگہ نما حصہ فلامنٹ ہے جس کے آزاد کنارے پر اینتھر موجود ہوتا ہے۔اینتھر کے اندر پولن سیکس ہوتے ہیں، جن میں می اوسس کے ذریعہ ہیپلا ئیڈ مائیکروسپورز یعنی پولن گرینز بنتے ہیں۔

.51 پھول کے تولیدی حصوں کے نام لکھیے۔ [SWL-II]

جواب: پھول کے تولیدی حصے مندرجہ ذیل ہیں: 1۔ اینڈروشیم (پھول کا نر تولیدی حصہ) 2۔ گائی نیشیم (پھول کا مادہ تولیدی حصہ)

14.4 جانوروں میں سیکسوئل ری پروڈکشن

گیمیٹس کا بننا (گیمیٹوجینیسس) ، فرٹیلائزیشن ، ایڈز: (جنسی عمل سے منتقل ہونے والی ایک بیماری)

.52 گیمیٹوجینیسس سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **گیمیٹوجینیسس:** ایک جانور میں گیمیٹس بننے کے عمل کو گیمیٹوجینیسس کہا جاتا ہے۔گیمیٹس کے آبائی سیلز گیمیٹ مدر سیلز (gamete-mother-cells) کہلاتے ہیں۔ان سیلز میں می اوسس ہوتی ہے اور ہیپلائیڈ گیمیٹس بن جاتے ہیں۔نر گیمیٹس سپرمز جبکہ مادہ گیمیٹس ایگ سیلز یا اووا (ova) کہلاتے ہیں۔سپرمز ٹیسٹیز (testes) میں بنتے ہیں۔ایگز اووریز (ovaries) میں بنتے ہیں۔ ٹیسٹیز (واحد ٹیسٹس testis) اور اووریز (واحد اووری ovary) کو بالترتیب نر اور مادہ گونیڈز کہا جاتا ہے۔

.53 فرٹیلائزیشن بیان کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سپرم اور ایگ کے ملاپ سے زائیگوٹ بننے کے عمل کو فرٹیلائزیشن کہا جاتا ہے۔فرٹیلائزیشن کے دو طریقے ہیں جنھیں ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن اور انٹرنل فرٹیلائزیشن کہتے ہیں۔

.54 اووجینیسس کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **اووجینیسس:** اووریز میں ایگ سیلز کے بننے کے عمل کو اووجینیسس کہتے ہیں۔

.55 انٹرنل اور ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن میں فرق واضح کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انٹرنل اور ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن میں فرق:

انٹرنل فرٹیلائزیشن	ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن
(i) انٹرنل فرٹیلائزیشن میں ایگ سیلز کو مادہ جانور کی ری پروڈکٹو نالی میں ہی فرٹیلائز کیا جاتا ہے۔یہ فرٹیلائزیشن ریپٹائلز، پرندوں اور میملز میں ہوتی ہے۔	(i) ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن میں ایگ سیل جسم سے باہر فرٹیلائز ہوتے ہیں۔اس طرح کی فرٹیلائزیشن عموماً آبی ماحول میں ہوتی ہے اور اس کے لئے لازمی ہے کہ نر اور مادہ جانور تقریباً ایک ہی وقت میں اپنے گیمیٹس ماحول میں خارج کریں۔
(ii) ایسے جانور نمو پانے والے ایمبریو کو حفاظت فراہم کرتے ہیں۔فرٹیلائزیشن کے بعد ایگ سیلز کے گرد حفاظتی شیلز بناتے ہیں اور پھر انہیں خارج کر دیتے ہیں۔یہ شیل پانی کے ضیاع اور نقصان سے بچاتا ہے۔	(ii) ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن کیلئے جانوروں کو بہت زیادہ مقدار میں گیمیٹس خارج کرنا ضروری ہے۔ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن میں ماحولیاتی عناصر مثلاً شکاریوں کی وجہ سے گیمیٹس کے ضائع ہو جانے کا بھی خطرہ ہوتا ہے۔

downloaded from https://infohubtermsussed.com/

Scanned with CamScanner

.56 پراسٹیٹ گلینڈز اور کاؤپرز گلینڈز میں فرق واضح کریں۔
(GUJ-I/II,.MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پراسٹیٹ گلینڈز اور کاؤپرز گلینڈز میں فرق:

پراسٹیٹ گلینڈز	کاؤپرز گلینڈز
یہ گلینڈز ٹیسٹیز کی نالیوں میں فلوئڈ کی تیزابیت کو نیوٹرل کرنے والی سکریشنز بناتے ہیں۔	کاؤپرز گلینڈز نالیوں کو چکنا کرنے والی سیکریشنز بناتے ہیں۔

.57 STD کس کا مخفف ہے۔ STDs کیا ہیں؟ ایک STD کا نام لکھیے۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: STD، Sexually Transmitted Disease کا مخفف ہے۔
STDs جنسی عمل سے منتقل ہونے والی بیماریوں کو STDs یعنی (Sexually Transmitted Diseases) کہتے ہیں۔
ایک STD کا نام: ایڈز (AIDS) ایک STD ہے۔

.58 ایڈز کے پھیلاؤ کی دو بڑی وجوہات بیان کیجیے۔
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: یہ بیماری جسمانی فلوئڈز مثلاً خون اور سیمن کے ایک سے دوسرے فرد میں جانے سے پھیلتی ہے۔ اس لیے اس کی بڑی وجوہات ہم جنس پرستی، غیر محفوظ جنسی سر گرمیاں، متاثرہ سوئیوں کا استعمال، لوگوں کو متاثرہ خون یا خون کے پراڈکٹس کی منتقلی اور نشہ آور ادویات کا انجیکشنز کی صورت میں استعمال ہیں۔

.59 ایڈز کا سبب بننے والے وائرس کا نام تحریر کیجیے۔
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایڈز کا سبب بننے والے وائرس کا نام ہیومن امیونو ڈیفیشنسی وائرس ہے۔

.60 HIV کس کا مخفف ہے؟
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: HIV، Human Immuno-deficiency Virus کا مخفف ہے۔

.61 انٹرنل فرٹیلائزیشن کی تعریف مثال سے واضح کیجیے۔
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: انٹرنل فرٹیلائزیشن: انٹرنل فرٹیلائزیشن میں ایگ سیلز کو مادہ جانور کی ریپروڈکٹیو نالی میں ہی فرٹیلائز کیا جاتا ہے۔ اس طرح کی فرٹیلائزیشن ریپٹائلز، پرندوں اور میملز میں ہوتی ہے۔

.62 سپرمیٹوجینیسس اور اووجینیسس میں فرق بیان کریں۔
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سپرمیٹوجینیسس: جانداروں میں سپرمز بننے کے عمل کو سپرمیٹوجینیسس کہتے ہیں۔ یہ عمل ٹیسٹیز میں استعمال ہوتا ہے۔
اووجینیسس: جانداروں میں ایگز بننے کے عمل کو اووجینیسس کہتے ہیں۔ یہ عمل اووریز میں ہوتا ہے۔

.63 سپرماٹڈز کس طرح سپرم میں تبدیل ہوتے ہیں؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سپرماٹڈز کی سپرم میں تبدیلی: سپرماٹڈز غیر متحرک ہوتے ہیں اور ان کو متحرک سیلز میں بدلنے کے لیے تبدیلیاں کی جاتی ہیں۔ ان کے نیوکلیائی سکڑ جاتے ہیں اور ان میں چند ساختیں بنائی جاتی ہیں مثلاً ایک کونا جسے ایکروسوم کہتے ہیں ایک دم اور مائیٹو کانڈریا کا ایک دائرہ ان تبدیلیوں کے بعد سپرماٹڈز کو سپرم کہا جاتا ہے۔

.64 ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن سے کیا مراد ہے؟
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن: ایسی فرٹیلائزیشن جس میں ایگ سیلز جسم سے باہر فرٹیلائز ہوتے ہیں ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن کہلاتی ہے۔ اس طرح کی فرٹیلائزیشن عموماً آبی ماحول میں ہوتی ہے اور اس کے لیے لازمی ہے کہ نر اور مادہ دونوں جانور تقریباً ایک ہی وقت میں اپنے گیمیٹس ماحول میں خارج کریں۔ ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن بہت سے انورٹیبریٹس میں اور ورٹیبریٹس کے پہلے دو گروپس یعنی مچھلیوں اور ایمفی بی اینز میں ہوتی ہے۔

downloaded from https://infohubrmssisted.com/

Scanned with CamScanner

.65 نیشنل ایڈز کنٹرول پروگرام کے دو اہم مقاصد لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مقاصد:

(i) جنسی سرگرمیوں کو محفوظ بنانے کے لیے لوگوں کا طرزِ عمل بدلا جائے۔

(ii) HIV اور AIDS کی معلومات کی ضرورت کا احساس پیدا کیا جائے۔

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات (Multiple Choice Questions)

.1 پودے کے کسی حصے سے ایک مکمل نیا پودا بنالینا کیا کہلاتا ہے؟
(A) بڈنگ (B) ری جنریشن (C) فریگمنٹیشن (D) ویجی ٹیٹو پروپیگیشن

.2 رائزوپس اے سیکسوئل ریپروڈکشن کیسے کرتا ہے؟
(A) بائنری فشن (B) بڈنگ (C) سپور بنا کر (D) اینڈوسپور بنا کر

.3 ایک کورم سے لہسن کے نئے پودے نمو پاتے ہیں۔ یہ عمل کہلاتا ہے؟
(A) ویجی ٹیٹو پروپیگیشن (B) ری جنریشن (C) می اوسس (D) گیمیٹو جینیسس

.4 پیوندکاری (گرافٹنگ) کا کون سا فائدہ نہیں ہوتا؟
(A) پیوند (گرافٹ) آبائی پودے سے مشابہہ ہوتا ہے۔ (B) گرافٹنگ سے بغیر بیج والے پھلوں کی نسل آگے بڑھائی جا سکتی ہے۔
(C) گرافٹ سے دو پودوں کی خصوصیات کا ملاپ ہو جاتا ہے۔ (D) گرافٹنگ سے پسندیدہ پھلوں کی تیز پیداوار ہو سکتی ہے۔

.5 پولی نیشن سے مراد پولن گرینز کا منتقل ہونا ہے:
(A) اینتھر سے سٹگما پر (B) سٹگما سے اینتھر پر (C) سیپل سے پیٹل پر (D) پیٹل سے سیپل پر

.6 پودوں میں ڈبل فرٹیلائزیشن سے مراد ہے:
(A) دو سپرمز کا دو ایگ سیلز سے ملاپ (B) ایک سپرم کا ایگ سیل اور دوسرے کا فیوژن نیوکلیس سے ملاپ
(C) دو سپرمز کا ایک ہی ایگ سیل سے ملاپ (D) ٹیوب نیوکلیس کا فیوژن نیوکلیس سے اور سپرم کا ایگ سیل سے ملاپ

.7 پودوں میں فرٹیلائزیشن کے بعد پھل کس سے بنتا ہے؟
(A) اوویول کی دیوار سے (B) اووری کی دیوار سے (C) پیٹلز سے (D) اینتھر سے

.8 مادہ کے ریپروڈکٹو سسٹم کا کون سا حصہ اووری سے ایگ سیل کو وصول کرتا ہے؟
(A) فیلوپیئن ٹیوب (B) یوٹرس (C) ویجائنا (D) سروکس

.9 ٹیسٹیز کے اندر سپرمز کہاں بنتے ہیں؟
(A) واس ڈیفرنس (B) سپرم ڈکٹ (C) سیمی نیفرس ٹیوبیولز (D) کلیکٹنگ ڈکٹس

.10 ان میں سے کون سے سیلز میں کروموسومز کی تعداد ہیپلائڈ ہوتی ہے؟
(A) سپرمیٹوگونیم (B) پرائمری سپرمیٹوسائٹ (C) سیکنڈری سپرمیٹوسائٹ (D) یہ تمام

جوابات: (کثیر الانتخابی سوالات)

1	D	2	C	3	A	4	C	5	A
6	B	7	B	8	A	9	C	10	C

downloaded from https://informubassessed.com/

Scanned with CamScanner

مختصر سوالات Short Questions

1. قدرتی اور مصنوعی ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کس طرح پودوں کی اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقے ہیں؟

جواب: ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کے دونوں طریقوں میں پودے کی جڑ، تنا یا پتے سے نئے پودے بنائے جاتے ہیں۔ان طریقوں میں گیمیٹس کے بننے اور ملنے کا عمل دخل نہیں ہوتا۔اس لیے یہ اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقے ہیں۔

2. باغبان کیوں قلم کاری اور پیوند کاری کے طریقے استعمال کرتے ہیں؟

جواب: باغبان اور کسان مختصر مدت میں پودوں کی بہت زیادہ مقدار اور مفید خواص والے پودے پیدا کرنے کے لیے قلم کاری اور پیوند کاری کے طریقے استعمال کرتے ہیں۔

3. "پارتھینو جینیسس بھی اے سیکسوئل ریپروڈکشن کی ایک قسم ہے"۔اس بیان پر تبصرہ کریں۔

جواب: پارتھینو جینیسس ایک ایسا عمل ہے جس میں اگ سیل فرٹیلائزیشن کے بغیر نئے جاندار میں نمو پاتا ہے۔اس عمل میں گیمیٹس کا ملاپ نہیں ہوتا۔اس لیے اے سیکسوئل ریپروڈکشن کی ایک قسم سمجھا جاتا ہے۔

4. ایک پھول دار پودے کے لائف سائیکل کا خلاصہ لکھیں۔

جواب: پھولدار پوداڈپلائیڈ سپوروفائٹ ہوتا ہے۔پھول کا نر تولیدی حصہ مائیکروسپورز بناتا ہے۔مائیکروسپور سے نر گیمیٹو فائٹ جنریشن بنتی ہے۔پھول کا مادہ تولیدی حصہ میکروسپورز بناتا ہے۔میکروسپور سے مادہ گیمیٹو فائٹ جنریشن بنتی ہے۔پولی نیشن، ڈبل فرٹیلائزیشن اور جرمینیشن کے ذریعے نئے پودے بن جاتے ہیں۔

5. ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھول میں آپ کو کونسی ساختی مطابقتیں نظر آئیں گی؟

جواب: یہ پھول عام طور پر چھوٹے سائز کے ہوتے ہیں۔ان کی پیٹلز سبز یا ہلکے رنگوں کے ہوتے ہیں۔یہ نیکٹر نہیں بناتے۔

6. پاکستان کے نیشنل ایڈز کنٹرول پروگرام کا ایک تعارف دیں۔

جواب: پاکستان کی حکومت نے 1987ء میں نیشنل ایڈز کنٹرول پروگرام (NACP) کا آغاز کیا۔اس پروگرام کے اہم مقاصد درج ذیل ہیں۔

(i) HIV پھیلنے سے بچاؤ (ii) محفوظ انتقال خون

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ ویجی ٹیٹو (vegetative) پروپیگیشن سے کیا مراد ہے؟ پودوں میں اس عمل کے قدرتی طریقے بیان کریں۔

جواب: **ویجی ٹیٹو پروپیگیشن:** یہ اے سیکسوئل ریپروڈکشن کا وہ طریقہ ہے جس میں پودے کے ویجی ٹیٹو حصوں یعنی جڑ، تنا اور پتے سے نئے پودے بنتے ہیں۔یہ عمل قدرتی اور مصنوعی دونوں طریقوں سے ہوتا ہے۔قدرتی ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کے طریقے درج ذیل ہیں۔

(1) **بلبز (bulbs):** یہ زیر زمین چھوٹے تنے ہوتے ہیں۔ان تنوں کے گرد موٹے، رس بھرے (fleshy) پتے لپٹے ہوتے ہیں۔ان پتوں میں خوراک کا ذخیرہ ہوتا ہے۔بلب کی بنیاد کے نیچے سے ایڈونٹیشیس (adventitious) جڑیں نکلتی ہیں۔بلب کے اوپر سے شوٹ نکلتی ہیں۔گل لالہ (tulip)، پیاز اور للی (lily) کے پودے بلب کے ذریعے ریپروڈکشن کرتے ہیں۔

(2) **کورمز (corms):** یہ زیر زمین چھوٹے اور پھولے ہوئے تنے ہیں۔یہ خوراک کا ذخیرہ رکھتے ہیں۔کورم کے اوپر والے کنارے پر بڈز (buds) ہوتی ہیں۔بڈ سے شوٹ نکلتی ہے۔یہ شوٹ نئے پودے میں نمو پا جاتی ہے۔اروی (dasheen) اور لہسن کے پودے کورمز کے ذریعے ریپروڈکشن کرتے ہیں۔

(3) **رائی زومز (rhizomes):** یہ زیر زمین افقی پڑے ہوئے تنے ہیں جن پر چھلکے نما پتے لگے ہوتے ہیں۔رائی زوم کے اوپر کچھ حصے بڑے ہوتے ہیں جنہیں نوڈز کہا جاتا ہے۔ان نوڈز پر بڈز بنتی ہیں۔اوپر والی بڈز سے شوٹ نکلتی ہے۔رائزوم کی نچلی سطح سے ایڈونٹیشیس جڑیں نکلتی ہیں۔ادرک، فرنز (ferns) اور کنول کے پودے اس طریقے سے ریپروڈکشن کرتے ہیں۔

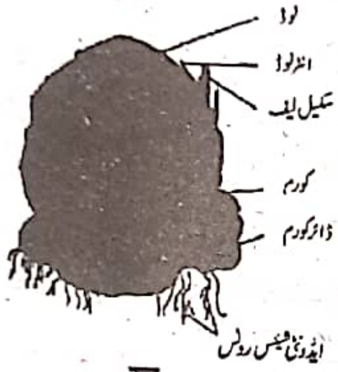
downloaded from https://informationsssed.com/

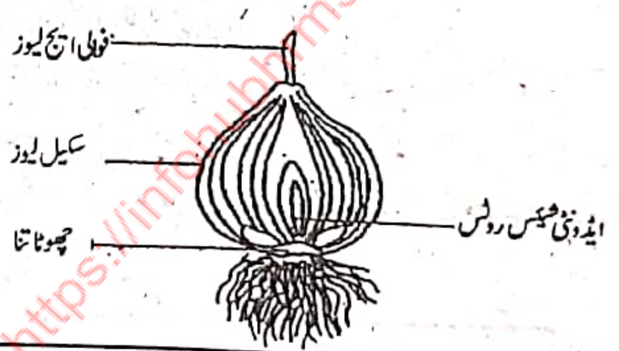
Scanned with CamScanner

(4) **ٹیوبرز (tubers):** سٹیم(stem) ٹیوبرز زیر زمین تنے (رائیزوم) کے بڑے ہوئے حصے ہوتے ہیں۔ ٹیوبر کی سطح پر چھوٹی چھوٹی بڈز کے مجموعے ہوتے ہیں جنہیں آئیز (آنکھیں) کہا جاتا ہے۔ ہر بڈ سے ایک شوٹ نکلتی ہے۔ یہ اوپر کی جانب بڑھتی ہے اور جڑیں بھی بناتی ہے۔ آلو اور شکرقندی اس طریقہ سے ریپروڈکشن کرتے ہیں۔

(5) **سکرز(suckers):** یہ زمین کی سطح کے قریب جانبی اطراف کو نکلے ہوئے تنے ہیں۔ ایک سکر زمین کے نیچے کچھ دور تک بڑھتا ہے۔ یہ پھر اوپر کی جانب مڑ جاتا ہے اور نیا پودا بنا دیتا ہے۔ اس طریقہ سے ریپروڈکشن کرنے والے پودوں میں پودینہ اور گل داؤدی شامل ہیں۔

(6) **پتے کے ذریعے:** یہ طریقہ عام نہیں ہے۔ یہ برائیوفائلم (Bryophyllum) جیسے پودوں میں پایا جاتا ہے۔ اس پودے کے پتے رس دار ہوتے ہیں۔ ان پتوں کے کناروں پر ایڈونٹی ٹیشس بڈز پائی جاتی ہیں۔ جب پتا زمین پر گرتا ہے تو بڈز نئے پودوں میں نمو پا جاتی ہیں۔





☆ **پولی نیشن (pollination) سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام، ذرائع اور موافقتیں بیان کریں۔**

جواب: **پولی نیشن:** ''پولن گرینز کا پھول کے اینتھر سے سٹگما پر منتقل ہونے کا عمل پولی نیشن کہلاتا ہے''۔ پولی نیشن کی دو اقسام سیلف (self) پولی نیشن اور کراس پولی نیشن ہیں۔

(1) **سیلف پولی نیشن:** اینتھر سے سٹگما پر پولن گرین کی منتقلی ایک ہی پھول یا ایک پودے کے دو پھولوں کے درمیان ہو تو اس عمل کو سیلف پولی نیشن کہا جاتا ہے۔

(2) **کراس پولی نیشن:** اینتھر سے سٹگما پر پولن گرینز ایک پودے کے پھول سے اسی سپی شیز کے دوسرے پودے کے پھول پر منتقل ہوں تو یہ عمل کراس پولی نیشن کہلاتا ہے۔

ذرائع: کراس پولی نیشن کے ذرائع میں ہوا، پانی، مکھیاں، پرندے، چمگادڑ اور انسان شامل ہیں۔

موافقتیں (adaptations): حشرات اور ہوا کے ذریعہ پولی نیشن کرنے والی پھولوں کی ساختی موافقتیں موجود ہوتی ہیں۔ یہ خصوصیات ایک پودے سے دوسرے پودے تک پولن گرینز کی منتقلی میں مدد کرتی ہیں۔ یہ خصوصیات درج ذیل ہیں۔

downloaded from https://infohubhmssissed.com/

Scanned with CamScanner

حشرات اور ہوا کے ذریعہ پولی نیشن کرنے والے پھولوں میں موازنہ

خصوصیت	وہ پھول جن میں پولی نیشن حشرات کے ذریعہ ہوتی ہے	وہ پھول جن میں پولی نیشن ہوا کے ذریعہ ہوتی ہے
سائز	عام طور پر بڑے	عام طور پر چھوٹے
رنگ	شوخ رنگوں کے پیٹلز	سبز یا ہلکے رنگوں کے پیٹلز
نیکٹر	نیکٹر بناتے ہیں	نیکٹر نہیں بناتے
پھولوں کی ترتیب	پھولوں کا رخ اوپر کی جانب	پھول نیچے لٹکے ہوتے ہیں تاکہ آسانی سے ہل سکیں
سٹیمنز اور سٹگما	پیٹلز کے دائرہ میں بند	پیٹلز کے دائرہ سے باہر لٹکے ہوئے
پولن گرینز	تعداد میں کم، بھاری اور چپٹنے والے (sticky)	تعداد میں زیادہ، ہلکے اور ہموار سطح والے
سٹگما	پن کے کنارے جیسے، شاخیں نہیں ہوتیں	پولن پکڑنے کے لیے پرندے کی پروں جیسے شاخوں والے

مثالیں:

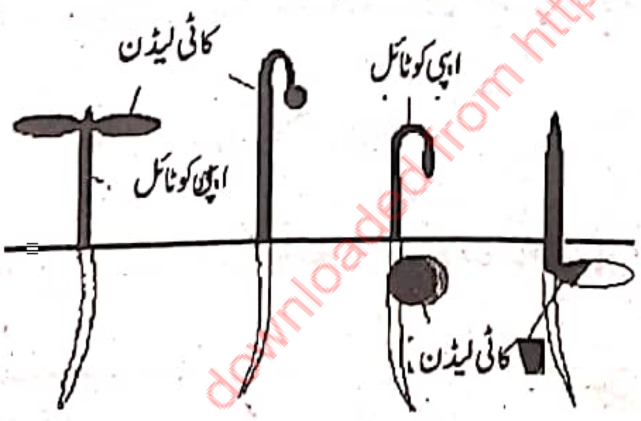
(i) حشرات کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھولوں کی مثالیں گلِ اشرفی (buttercups)، گلاب، گلِ دیوار یعنی وال فلاور (wallflower)، سورج مکھی اور سحلب (orchid) وغیرہ ہیں۔

(ii) ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھولوں کی مثالیں گھاس، بندق، (hazel)، بید (willow) اور مکئی وغیرہ ہیں۔

☆ **بیج کی جرمینیشن (Germination) یعنی اگنے سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام بیان کریں۔**

جواب: بیج کی جرمینیشن: جرمینیشن سے مراد وہ عمل ہے جس میں بیج کا ایمبریو سیڈلنگ (seedling) میں نمو پا جاتا ہے۔ اگنے کے دوران ایمبریو پانی جذب کرتا ہے۔ جس کی وجہ سے یہ پھول جاتا ہے اور سیڈ کوٹ پھٹ جاتا ہے۔ جڑ وہ پہلی ساخت ہے جو ریڈیکل سے نکلتی ہے۔ یہ تیزی سے سائز میں بڑھتی ہے۔ یہ زمین سے پانی اور غذائی مادے جذب کرتی ہے۔ اس کے بعد پلومیول سے چھوٹی سی شوٹ بن جاتی ہے۔ یہ شوٹ بڑی ہو کر مٹی سے باہر نکل آتی ہے۔ بیج کی جرمینیشن کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

(i) اپی جیئل جرمینیشن (ii) ہائپوجیئل جرمینیشن



(i) **اپی جیئل جرمینیشن:** جرمینیشن کی اس قسم میں ہائپوکوٹائل لمبا ہو جاتا ہے اور ہک بناتا ہے کاٹی لیڈنز کو سطح زمین سے اوپر کھینچ لیتا ہے۔ لوبیہ، کپاس اور پپیتا کے بیجوں میں اپی جیئل جرمینیشن ہوتی ہے۔

(ii) **ہائپوجیئل جرمینیشن:** اس قسم کی جرمینیشن میں اپی کوٹائل لمبا ہو جاتا ہے اور ہک بناتا ہے کاٹی لیڈنز سطح زمین سے نیچے رہتی ہیں۔ مٹر، مکئی اور ناریل کے بیج میں اس قسم کی جرمینیشن ہوتی ہے۔

ڈارمینسی: یہ بہت سے بیج ایسے دورانیے سے گزرتے ہیں جب ان میں نشوونما نہیں ہو رہی ہوتی اس دورانیے کو ڈارمینسی کہتے ہیں۔

downloaded from https://infohubhomescissed.com/

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

باب 15 وراثت

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

.1 بائیولوجی کی اس شاخ میں ہم وراثت کا مطالعہ کرتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(یا) بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں ہم وراثت کے متعلق پڑھتے ہیں، کہلاتی ہے:

(A) جینی٤کس (B) ایکالوجی (C) فزیالوجی (D) مارفالوجی

.2 سائی ٹوسین ہمیشہ جوڑا بناتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گوانین (B) تھایامین (C) ایڈنین (D) ہائیڈروجن

.3 DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) چارلس ڈارون (B) سی ڈی بوفن (C) جے ڈی لامارک (D) جیمز واٹسن اینڈ کرک

.4 جین کی متبادل صورت کہلاتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) ٹرانسلیشن (B) ایلیل (C) جینوٹائپ (D) فینوٹائپ

.5 ایسی جینوٹائپ جس میں جوڑے کے جوڑے میں دونوں ایلیلز ایک جیسے ہوں کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) لوکس (B) میوٹیشنز (C) ہوموزائیگس (D) ہیٹروزائیگس

.6 ایسا کراس جس میں ایک وقت میں ایک ہی متضاد خصوصیت کا مطالعہ کیا جائے کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) مونوہائبرڈ کراس (B) سنگل ہائبرڈ کراس (C) ڈائی ہائی برڈ کراس (D) سولو ہائبرڈ کراس

.7 انسان کے جسمانی سیلز میں ہومولوگس کروموسومز کے کتنے جوڑے ہوتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 22 (B) 23 (C) 24 (D) 25

.8 مینڈل کے نزدیک کس جاندار کا لائف سائیکل کم عرصہ پر محیط اور تیز ہوا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ادرک (B) مٹر (C) پیاز (D) للی

.9 مینڈل نے کے پودے کا انتخاب کیا۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) مٹر (B) روز (C) گوبھی (D) مسٹرڈ

.10 مینڈل نے F2 میں لمبے اور چھوٹے قد کے پودوں میں تناسب پایا: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 3 : 1 (B) 2 : 3 (C) 9:3:3:1 (D) 1:3:9:3

15.1 جینیٹکس کا تعارف

.11 والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہونا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(یا) جینیٹکس بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں ہم مطالعہ کرتے ہیں:

(A) جینیٹکس (B) وراثت (C) ٹریٹ (D) کروموسوم

downloaded from https://taleemcity.com/

Scanned with CamScanner

15.2 کروموسومز اور جینز (DNA کا واٹسن ۔ کرِک ماڈل)، DNA کی ریپلی کیشن، جینوٹائپ اور اس کی اقسام

12. ایسی جینوٹائپ جس میں جین کے جوڑے میں دونوں ایلیلو ایک جیسی ہوں، کہلاتی ہیں:
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) ہوموزائیگس (B) ہیٹروزائیگس (C) ہیمی زائیگس (D) ہومولوگس

13. ii-والی جینوٹائپ کے شخص کا بلڈ گروپ ہوتا ہے:
(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) AB (B) B (C) O (D) A

14. جینز بنے ہوتے ہیں:
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) RNA (B) mRNA (C) پروٹین (D) DNA

15. ڈومیننٹ ایلیلو کو ظاہر کیا جاتا ہے:
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) رومن اعداد (B) بڑے حروف (C) چھوٹے حروف (D) حسابی اعداد

16. جیمز واٹسن اور فرانسس کرک نے DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا:
(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 1953ء (B) 1943ء (C) 1933ء (D) 1923ء

17. کروموسوم پر جین کا مقام کہلاتا ہے:
(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) لوکس (B) ایلیل (C) ٹریٹ (D) سینٹرومیئر

18. سائٹوسین اور گوانین کے درمیان ہائیڈروجن بانڈز ہوتے ہیں:
(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

19. کروموسومز کے اوپر وراثت کی اکائیاں کہلاتی ہیں:
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) جینز (B) ایلیلز (C) فینوٹائپ (D) جینوٹائپ

20. البنزم ایک ________ ٹریٹ ہے۔
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) غالب ۔ ڈومیننٹ (B) مغلوب یعنی ریسیسو (C) کو ۔ ڈومیننٹ (D) نامکمل ڈومیننٹ

21. کروماٹن میٹیریل بنا ہوتا ہے:
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) آر این اے (B) اوویول (C) پروٹین (D) ڈی این اے اور پروٹین

22. کروموسومز کے اوپر جینز کے مقامات کو کہتے ہیں:
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایلیل (B) لوکائی (C) فینوٹائپس (D) جینوٹائپس

23. خصوصیات کی شکل میں کسی جینوٹائپ کے اظہار کو کہتے ہیں:
(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) جینوٹائپ (B) فینوٹائپ (C) ڈومیننٹ (D) ریسیسو

24. ڈی این اے ہسٹون پروٹینز کے گرد لپٹا ہوتا ہے اور گول ساختیں بناتا ہے، جنہیں کہتے ہیں:
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) نیوکلیوٹائیڈ (B) نیوکلیس (C) نیوکلیوسومز (D) نیوکلیوسائیڈ

25. ڈی این اے کے نیوکلیوٹائیڈز کی مخصوص ترتیب کو میسنجر آر این اے کے نیوکلیوٹائیڈز کی شکل میں نقل کر دیا جانا، کہلاتا ہے:
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ٹرانسکرپشن (B) ٹرانسلیشن (C) ٹرانس ڈکشن (D) ٹرانس لوکیشن

downloaded from https://infohubhamsissed.com/

Scanned with CamScanner

.26 ایڈی نین اور تھائی مین کے درمیان ہائیڈروجن بانڈز کی تعداد ______ ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

.27 گوانین ہمیشہ جوڑا بناتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ایڈنین (B) تھائی مین (C) سائی ٹوسین (D) کاربن

.28 ڈی۔این۔اے میں نائٹروجنی بیسز کی تعداد ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) چار (B) تین (C) دو (D) پانچ

.29 ایسی جینوٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں ایلیلز مختلف ہوں کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) لوکس (B) میوٹیشنز (C) ہوموزائیگس (D) ہیٹروزائیگس

.30 ڈی۔این۔اے۔کا وہ حصہ جس کے پاس ایک مخصوص پروٹین کی تیاری کے لیے ہدایات موجود ہوں، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) لوکس (B) جین (C) کروموسوم (D) پولی سوم

.31 ایک جاندار میں ایک خصوصیت کے دو مختلف ایلیلز موجود ہیں ایسی جینوٹائپ کو ____ کہیں گے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ہیمی زائیگس (B) ہیٹروزائیگس (C) ہوموزائیگس (D) ہومولوگس

.32 ٹرانسکرپشن کے دوران DNA کے نیوکلیوٹائڈز کی مخصوص ترتیب کو ______ کے نیوکلیوٹائڈز کی شکل میں نقل کیا جاتا ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) RNA (B) t RNA (C) m RNA (D) RNA-polymerase

.33 ٹرانسکرپشن کس کے ذریعے عمل میں لائی جاتی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) میسنجر (B) رائبوسومز (C) ڈی این اے (D) کروماٹیڈز

15.3 مینڈل کے وراثت کے قوانین

مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن ، مینڈل کا لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ

.34 ایک جاندار کی جینوٹائپ AAbb ہے وہ کتنی قسم کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8

.35 کس سائنسدان نے لاء آف سیگریگیشن پیش کیا؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) چارلس ڈارون (B) لامارک (C) جوزف لسٹر (D) مینڈل

.36 فور۔او۔کلاک پودوں میں کون سے رنگ کا پھول نہیں ہوتا؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سرخ رنگ (B) سفید رنگ (C) گلابی رنگ (D) کالا رنگ

.37 پنٹ کے مربع کو یہ بھی کہتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) سکور بورڈ (B) چیکر بورڈ (C) جینیٹک بورڈ (D) مینڈل بورڈ

15.4 کو۔ڈومیننس اور نامکمل ڈومیننس (Co-Dominance and Incomplete Dominance)

.38 غیر مسلسل تغیرات کی مثال ہے: [SWL-II,FSD-II,SGD-I,MUL-II]

(A) وزن (B) ذہانت (C) بلڈ گروپس (D) قد

.39 نامکمل ڈومیننس میں فینوٹائپس کا تناسب ہوتا ہے: [LHR-II]

(A) 1 : 3 : 3 (B) 3 : 1 (C) 1 : 3 (D) 1 : 2 : 1

downloaded from https://infohubhmississee.com
Scanned with CamScanner

15.5 تغیرات اور ارتقا (Variations and Evolution)

.40 چارلس ڈارون نے تھیوری پیش کی: [RWP-II]

(A) خصوصی تخلیق (B) قدرتی چناؤ
(C) اعضاء کا استعمال اور ترک استعمال (D) میوٹیشن

.41 "مصنوعی چناؤ" کی اصطلاح کس نے متعارف کروائی؟ [SGD-II]

(A) ابوریحان بیرونی (B) بوعلی سینا (C) گریگر مینڈل (D) واٹسن

جوابات

1	A	2	A	3	D	4	B	5	C	6	A	7	B
8	B	9	A	10	A	11	B'	12	A	13	C	14	D
15	B	16	A	17	A	18	D	19	A	20	B	21	D
22	B	23	B	24	C	25	A	26	B	27	C	28	A
29	D	30	B	31	B	32	A	33	C	34	A	35	D
36	D	37	B	38	C	39	B	40	B	41	A		

ALP Annual Papers 2021
Short Questions

1 جینیٹکس (Genetics) کی تعریف کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جینیٹکس (Genetics): جینیٹکس بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں والدین سے اولاد میں خصوصیات کی نسل در نسل منتقلی کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔ یہ اصطلاح لفظ جین (gene) سے لی گئی ہے۔ یہ وراثت کا علم ہے، وراثت سے مراد والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہونا ہے۔

.2 جین کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: DNA کا وہ حصہ جس کے پاس پروٹینز کی تیاری کے لیے ہدایات موجود ہوں، ایک جین کہلاتا ہے۔

.3 کروموسوم کا DNA کس طرح کام کرتا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: DNA ایک وراثتی مادہ ہے اس کے پاس تمام افعال کی رہنمائی کے لیے ہدایات موجود ہوتی ہیں۔ یہ اپنا کردار ادا کرنے کے لیے مخصوص پروٹینز کی تیاری کے لیے ہدایات دیتا ہے۔ کچھ پروٹینز تو ساختی افعال ادا کرتی ہیں جبکہ باقی پروٹینز اینزائمز کے طور پر کام کرتی ہیں اور سیلز کے تمام بائیوکیمیکل ری ایکشنز کو کنٹرول کرتی ہیں۔ اس طرح جو کچھ بھی ایک سیل کرتا ہے، وہ دراصل اس کے DNA سے کنٹرول ہو رہا ہوتا ہے۔ دوسرے الفاظ میں DNA سیل یا جاندار کی خصوصیات یا ٹریٹس بناتا ہے۔

.4 ڈی۔این۔اے کے ڈبل ہیلکس میں موجود نائٹروجن بیسز کے نام بتائیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: DNA کے ڈبل ہیلکس میں چار قسم کی نائٹروجن بیسز پائی جاتی ہیں۔

DNA کے ڈبل ہیلکس میں موجود نائٹروجن بیسز کے نام:

(1) ایڈی نین (adenine) (2) تھائی مین (thymine) (3) سائی ٹوسین (cytosine) (4) گوانین (guanine)

.5 سنٹرل ڈوگما کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سنٹرل ڈوگما: DNA نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب کو mRNA کی شکل میں نقل کیا جاتا ہے پھر رائبوسوم mRNA کے نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب کو پڑھتا

downloaded from https://infohubhrmessed.com/

Scanned with CamScanner

ہے اور مخصوص امائنو ایسڈز کو جوڑتا ہے۔ مخصوص پروٹین سیل یا جاندار کی خصوصیت بناتی ہے۔ DNA کے کام کرنے کا یہ طریقہ بنیادی اصول یعنی سنٹرل ڈوگما کہلاتا ہے۔

(LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

.6 جینز اور الیلز میں کیا فرق ہے۔

جواب: جینز اور الیلز میں فرق:

جینز (genes)	الیلز (alleles)
جینز ڈی این اے (DNA) کے بنے ہوتے ہیں۔ اُن کے پاس پروٹینز کی تیاری کے لیے مخصوص ہدایات موجود ہوتی ہیں۔	ایک ہی جین کی متبادل صورتوں کو الیلز (alleles) کہتے ہیں۔

(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.7 جینوٹائپ سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھیے۔

جواب: **جینوٹائپ:** ایک فرد میں جینز کا مخصوص کمبی نیشن (combination) اس کی جینوٹائپ کہلاتا ہے۔

اقسام: جینوٹائپ کی دو اقسام ہیں۔

(1) ہوموزائیگس جینوٹائپ (2) ہیٹروزائیگس جینوٹائپ

(GUJ-GI,RWP-GII,LHR-GII)

.8 مینڈل کے لاء آف سیگریگیشن کی تعریف کیجیے۔

جواب: **مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن:** ہر جاندار میں جینز جوڑوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ گیمیٹ بننے کے دوران ہر جوڑے کے دونوں الیلز ایک دوسرے سے جدا ہو جاتے ہیں اور ہر گیمیٹ جوڑے کا ایک ہی جین وصول کرتا ہے۔ جب نر اور مادہ جاندار کے گیمیٹس آپس میں ملتے ہیں تو نتیجے میں بننے والے جاندار میں جینز دوبارہ جوڑوں کی شکل میں آجاتے ہیں۔ ان نتائج کو لاء آف سیگریگیشن کہتے ہیں۔

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.9 پنٹ کا مربع کیا ہے؟

جواب: **پنٹ کا مربع:** پنٹ کا مربع ایسی ڈایاگرام ہے جو نسل کشی کے تجربات یا مخصوص کراس کے نتیجہ کا اندازہ لگانے کے لیے استعمال کی جاتی ہے۔ اس ڈایاگرام کو R.C. Punnett (ایک انگریز ریاضی دان) کے نام سے منسوب کیا جاتا ہے، جس نے اس خیال کو سب سے پہلے تجویز کیا تھا۔ دونوں آبائی جانداروں کے تمام ممکن جینیٹک سیٹ اپ والے گیمیٹس معلوم کیے جاتے ہیں۔ پھر چیکر بورڈ میں ایک آبائی جاندار کے تمام گیمیٹس کا کراس دوسرے جاندار کے گیمیٹس سے بنایا جاتا ہے۔ اس طرح بائیولوجسٹ اولاد کی تمام ممکنہ جینوٹائپس معلوم کر سکتا ہے۔

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

.10 ٹیسٹ کراس کیا ہے؟ اور اس کی ضرورت کیوں محسوس کی جاتی ہے؟

جواب: ایسا کراس جس میں ہوموزائیگس ریسیو کا نامعلوم جینوٹائپ والے فرد سے کراس کیا جاتا ہے۔ اس کو ٹیسٹ کراس کیا جاتا ہے۔ یہ ٹیسٹ نامعلوم جینوٹائپ والے فرد کی جینوٹائپ معلوم کرنے کے لیے کیا جاتا ہے۔

15.1 جینیٹکس کا تعارف

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.11 وراثت سے کیا مراد ہے؟

جواب: **وراثت:** وراثت سے مراد والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہونا ہے۔ ان خصوصیات کو ٹریٹس کہتے ہیں۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.12 ٹریٹس سے کیا مراد ہے۔ مثالیں دیں۔

جواب: **ٹریٹس (traits):** ٹریٹس (traits) وہ خصوصیات ہیں جن کو جینز کنٹرول کرتے ہیں اور اگلی نسلوں تک پہنچاتے ہیں۔ یہ خصوصیات وراثت یعنی والدین سے اولاد میں منتقل ہوتی ہیں۔ والدین جینز (genes) کی منتقلی کے ذریعے اپنی خصوصیات بچوں کو دیتے ہیں۔

مثالیں: انسان میں قد، آنکھوں کا رنگ، ذہانت وغیرہ تمام موروثی (inheritable) ٹریٹس ہیں۔

downloaded from https://filmhubpk.msroses.com/
Scanned with CamScanner

15.2 کروموسومز اور جینز (DNA کا واٹسن-کرک ماڈل)، DNA کی ریپلی کیشن، جینوٹائپ اور اس کی اقسام

.13 ہومولوگس کروموسومز سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: جسمانی سیلز میں کروموسومز کے جوڑوں کی ایک مستقل تعداد ہوتی ہے۔ ایک جوڑے کے دونوں کروموسومز ہومولوگس کروموسومز کہلاتے ہیں۔ انسان کے جسمانی سیلز میں 46 کروموسومز ہوتے ہیں۔ یہ ہومولوگس کروموسومز کے 23 جوڑے کی شکل میں ہوتے ہیں۔

.14 کروموسوم کی ساخت بیان کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کروموسوم کروماٹن میٹیریل کا بنا ہوتا ہے (جسے سادہ لفظوں میں کروماٹن بھی کہتے ہیں)۔ کروماٹن ایک پیچیدہ میٹیریل ہے جو ڈی این اے (DNA) اور پروٹینز (خاص طور پر ہسٹون پروٹینز) کا بنا ہوتا ہے۔ DNA ہسٹون کہتے ہیں۔ دو نیوکلیوسومز کے درمیان بھی DNA موجود ہوتا ہے۔ اس طرح نیوکلیوسومز اور ان کے درمیان پایا جانے والا DNA ایسے دکھائی دیتا ہے جیسے دھاگے میں موتی پروئے ہوں۔ نیوکلیوسومز پر مشتمل فائبرز سکڑ کر ٹھوس شکل اختیار کرتے ہیں، جس سے کروموسومز کی ساخت بنتی ہے۔

.15 نیوکلیوسومز کیا ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **نیوکلیوسومز (nucleosomes):** DNA ہسٹون پروٹینز کے گرد لپٹا ہوتا ہے اور گول ساختیں بناتا ہے۔ ان ساختوں کو نیوکلیوسومز (nucleosomes) کہتے ہیں۔

.16 واٹسن-کرک DNA ماڈل کے کوئی دو نکات لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (1) DNA کا مالیکیول دو پولی نیوکلیوٹائڈز (polynucleotide) دھاگوں سے مل کر بنتا ہے۔ یہ دھاگے ایک دوسرے کے گرد اس طرح بل کھائے ہوتے ہیں جیسے ایک ڈبل ہیلکس (double helix) یعنی دوہرا پیچ دار سپرنگ بنتا ہے۔

(2) ڈبل ہیلکس کے بیرونی طرف شوگر-فاسفیٹ کی بنی ایک بیک بون ہوتی ہے اور اندرونی طرف نائٹروجنی بیسز ہوتی ہیں۔

.17 ٹمپلیٹ سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **ٹمپلیٹ (template):** DNA کی ریپلی کیشن کے دوران، DNA کے ڈبل ہیلکس کے بل کھلتے ہیں اور دونوں دھاگے علیحدہ ہو جاتے ہیں، جس طرح ایک زپر (zipper) کے دونوں حصے علیحدہ ہو جاتے ہیں۔ ہر دھاگہ ایک نیا دھاگہ بنانے کے لیے سانچے کا کام کرتا ہے۔ یہ دھاگے ٹمپلیٹ کہلاتے ہیں۔

.18 ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن میں فرق بیان کریں۔ (LHR-I-II,FSD-I,GUJ-I-II,RWP-II,BWP-I,SGD-I,SWL-I)

جواب: **ٹرانسکرپشن:** DNA اپنے نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب کے ذریعہ امائنو ایسڈز کی ترتیب کو کنٹرول کرتا ہے۔ اس مقصد کے لیے DNA کے نیوکلیوٹائڈز کی مخصوص ترتیب کو میسنجر RNA (messenger RNA: mRNA) کے نیوکلیوٹائڈز کی شکل میں نقل کر دیا جاتا ہے۔ اس عمل کو ٹرانسکرپشن کہتے ہیں۔

ٹرانسلیشن: میسنجر RNA اپنے نیوکلیوٹائڈز کی ترتیب کو لے کر رائبوسوم کے پاس جاتا ہے۔ رائبوسوم اس ترتیب کو پڑھتا ہے اور اس کے مطابق مخصوص امائنو ایسڈز جوڑ کر پروٹین بنا ڈالتا ہے۔ اس مرحلہ کو ٹرانسلیشن کہتے ہیں۔

.19 لوکائی سے کیا مراد ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **لوکائی (loci):** کروموسومز کے اوپر جینز کے مقامات کو لوکائی (loci)؛ واحد لوکس (Locus) کہتے ہیں۔

.20 جینز اور لوکائی میں فرق بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **جینز (Genes):** جینز ڈی این اے (DNA) کے بنے ہوتے ہیں۔ اُن کے پاس پروٹینز کی تیاری کے لیے مخصوص ہدایات موجود ہوتی ہیں۔

لوکائی (loci): کروموسوم کے جس مقام پر کوئی جین موجود ہوتا ہے وہ مقام اس جین کا لوکس کہلاتا ہے۔ لہٰذا کروموسوم کے اوپر جینز کے مقامات کو لوکائی (loci) کہا جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubhrnssed.com/

Scanned with CamScanner

.21 ایلیلز (alleles) کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: ایک جین ایک سے زائد متبادل صورتوں میں ہوتا ہے۔ ایک ہی جین کی متبادل صورتوں کو ایلیلز (alleles) کہتے ہیں۔
مثلاً ایک فرد میں جین کا جوڑا Aa موجود ہے، 'A' اور 'a' ایک دوسرے کی ایلیل ہیں۔

.22 ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں فرق کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں فرق:

ہوموزائیگس جینوٹائپ	ہیٹروزائیگس جینوٹائپ
ایسی جینوٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں ایلیلز ایک ہی جیسے ہوں (AA اور aa)، ہوموزائیگس جینوٹائپ کہلاتی ہے۔	ایسی جینوٹائپ جس میں جینز کے جوڑے میں دونوں ایلیلز مختلف ہوں (Aa)، ہیٹروزائیگس جینوٹائپ کہلاتی ہے۔

.23 جینوٹائپ اور فینوٹائپ میں فرق کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: جینوٹائپ اور فینوٹائپ میں فرق:

جینوٹائپ	فینوٹائپ
ایک فرد میں جینز کا مخصوص کمبی نیشن اس کی جینوٹائپ کہلاتا ہے۔	خصوصیت کی شکل میں کسی جینوٹائپ کے اظہار کو فینوٹائپ کہتے ہیں۔

.24 ڈومیننٹ ایلیل کیا ہے اور کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ڈومیننٹ ایلیل: ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں جب ایک ایلیل دوسرے ایلیل کے اظہار کو چھپائے یا روک لے تو اسے غالب یعنی ڈومیننٹ ایلیل کہتے ہیں۔ ڈومیننٹ ایلیلز کو بڑے حروف سے ظاہر کیا جاتا ہے۔

15.3 مینڈل کے وراثت کے قوانین

مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن ، مینڈل کا لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ

.25 مینڈل نے اپنے تجربات کے لیے مٹر کے پودے کا انتخاب کیوں کیا؟ (SGD-GII,MTN-GI)

جواب: مٹر کے پودے کا انتخاب: مینڈل نے اپنے تجربات کے لیے مٹر کے پودے (Pisum sativum) کا انتخاب مندرجہ ذیل خصوصیات کی بنیاد پر کیا جو نہایت مفید ثابت ہوا:

1. مٹر کے پودے میں ایسی بہت سی مختلف خصوصیات ہوتی ہیں جن کا آسانی سے مطالعہ کیا جا سکتا ہے۔ مینڈل نے اپنے تجربات میں مٹر کی سات خصوصیات کا مطالعہ کیا۔ ان خصوصیات میں بیج کی شکل، بیج کا رنگ، پھول کا رنگ، پھلی کی شکل، پھلی کا رنگ، پھول کی پوزیشن اور تنے کی لمبائی شامل ہے۔
2. مٹر میں ہر خصوصیت کی دو قطعی مختلف متبادل صورتیں ہیں جنہیں مینڈل نے متضاد خصوصیات کے جوڑے کہا۔
3. فطرتی طور پر مٹر کے پھول سیلف پولی نیشن کرواتے ہیں۔ لیکن ان میں کراس پولی نیشن بھی کروائی جا سکتی ہے۔
4. مٹر کے پودے کا لائف سائیکل کم عرصہ پر محیط اور تیز ہوتا ہے۔

.26 مونو ہائی برِڈ کراس اور ڈائی ہائی برِڈ کراس میں فرق تحریر کریں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مونو ہائی برِڈ کراس اور ڈائی ہائی برِڈ کراس میں فرق:

مونو ہائی برِڈ کراس	ڈائی ہائی برِڈ کراس
مونو ہائی برِڈ کراس ایسا وراثتی کراس ہے، جس میں متضاد خصوصیت کے ایک ہی جوڑے کا مطالعہ کیا جائے۔	ڈائی ہائی برِڈ کراس ایسا وراثتی کراس ہے، جس میں ایک ہی وقت دو متضاد خصوصیات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubhrmssissed.com

Scanned with CamScanner

.27 مینڈل کے لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ:** مینڈل کے تجربے کے نتیجہ کے مطابق مختلف خصوصیات کی وراثت ایک دوسرے سے آزادانہ ہوتی ہیں۔ یہ اصول لاء آف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ ہے۔ اس قانون کے مطابق "می اوسس کے دوران، جینز کے ایک جوڑے کی سیگریگیشن (علیحدہ ہونا اور گیمیٹس میں جانا) جینز کے دوسرے جوڑوں کی الیلز کی سیگریگیشن سے آزادانہ ہوتی ہے"۔

.28 چیکر بورڈ کو کس مقصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: چیکر بورڈ میں ایک آبائی جاندار کے تمام گیمیٹس کا کراس دوسرے جاندار کے گیمیٹس سے بنایا جاتا ہے۔ اس طرح بائیولوجسٹ اولاد کی تمام ممکنہ جینو ٹائپس معلوم کر سکتا ہے۔

15.4 کو-ڈومیننس اور نامکمل ڈومیننس (Co-Dominance and Incomplete Dominance)

.29 کوڈومیننس کی تعریف لکھیں۔ ایک مثال دیں۔

[SWL-II,MLT-I/II,GUJ-I/II,DGK-I,SGD-I/II,FSD-I/II,RWP-II,BWP-I,SWL-I]

جواب: **کو-ڈومیننس:** کوڈومیننس ایسی صورت حال ہے جس میں ڈومیننٹ - ریسیسو رشتہ کی بجائے، جینز کے ایک جوڑے کے دو مختلف الیلز اپنے آپ کو مکمل ظاہر کرتے ہیں۔ اس کے نتیجہ میں ایک ہیٹروزائیگس جاندار اپنے دونوں ہوموزائیگس والدین سے مختلف فینوٹائپ دکھاتا ہے۔ انسان کے بلڈ گروپ AB کا اظہار کو-ڈومیننس کی ایک مثال ہے۔

.30 ان کمپلیٹ ڈومیننس کی تعریف لکھیں اور مثال دیں۔

جواب: **ان کمپلیٹ ڈومیننس:** ان کمپلیٹ ڈومیننس ایسی صورت حال ہے جہاں ہیٹروزائیگس جینوٹائپس میں دونوں الیلز مل کر مخلوط (mixture) اثر دکھاتے ہیں اور ان میں سے کوئی بھی دوسرے پر ڈومیننٹ نہیں ہوتا۔ اس اختلاط کی وجہ سے ایک درمیانی فینوٹائپ ظاہر ہوتی ہے۔

مثال: فور-او-کلاک پودوں میں تین رنگوں کے یعنی سرخ، گلابی اور سفید پھول ہوتے ہیں۔ گلابی رنگ کے پھول بنانے کے لیے ان میں کوئی خاص جین موجود نہیں ہوتا۔

15.5 تغیرات اور ارتقا (Variations and Evolution)

.31 تغیرات کے ذرائع کیا ہیں؟ [SWL-I,BWP-I,MLT-1/II]

جواب: (1) **کراسنگ اوور (crossing over):** کراسنگ اوور سے جینز کے نئے ملاپ پیدا ہوتے ہیں۔ جن سے تغیرات والے گیمیٹس بنتے ہیں۔

(2) **میوٹیشنز (mutations):** میوٹیشنز یعنی DNA میں تبدیلیاں، تغیرات کے اہم ذرائع ہیں۔ میوٹیشنز می اوسس سے کمیٹیسپتے دوران ہوتی ہیں۔

(3) **جینز کا بہاؤ (gene flow):** جینز کا بہاؤ یعنی ایک پاپولیشن سے جینز کا دوسری پاپولیشنز میں جانا، بھی تغیرات لانے کا اہم ذریعہ ہے۔

.32 مسلسل اور غیر مسلسل تغیرات میں کیا فرق ہے؟ [BWP-I,SWL-I]

جواب:

مسلسل تغیرات	غیر مسلسل تغیرات
(1) مسلسل تغیرات ایسے وراثتی تغیرات ہیں جس میں فینوٹائپس ایک حد سے دوسری حد تک پیمائش کا مکمل سلسلہ دکھاتی ہیں۔	(1) غیر مسلسل تغیرات ایسے وراثتی تغیرات ہوتے ہیں جس میں فینوٹائپس واضح طور پر الگ الگ ہوتی ہیں۔ ان تغیرات میں فینوٹائپس ناقابل پیمائش ہوتی ہیں۔
(2) مسلسل تغیرات کو بہت سے جینز مل کر کنٹرول کرتے ہیں۔	(2) غیر مسلسل تغیرات کو جینز کے ایک ہی جوڑے کے الیلز کنٹرول کرتے ہیں۔

downloaded from https://infohubpress.com

Scanned with CamScanner

(3) ماحولیاتی عوامل بھی اکثر مسلسل تغیرات پر اثر انداز ہوتے ہیں۔	(3) غیر مسلسل تغیرات پر ماحول کا اثر بہت کم ہوتا ہے۔
(4) قد، وزن، پاؤں کا سائز اور ذہانت وغیرہ مسلسل تغیرات کی مثالیں ہیں۔	(4) بلڈ گروپس ان تغیرات کی مثال ہے۔

[FSD-1]

.33 **نامیاتی یا حیاتیاتی ارتقا کی تعریف کیجیے۔**

جواب: **نامیاتی یا حیاتیاتی ارتقا (organic or biological evolution)** سے مراد جانداروں کی پاپولیشنز یا پی شیز کی خصوصیات میں، نسلیں گزرنے کے دوران، پیدا ہونے والی تبدیلی ہے۔ ارتقائی تبدیلیاں ہمیشہ موروثی ہوتی ہیں۔ کسی ایک فرد یا جاندار میں پیدا ہونے والی تبدیلی کو ارتقا نہیں کہتے۔ ارتقا کی اصطلاح پاپولیشنز کے حوالہ سے ہی استعمال کی جاتی ہے۔ فرد کے حوالہ سے نہیں۔

[LHR-I,SGD-I,GUJ-II]

.34 **"خصوصی تخلیق کا نظریہ" کیا ہے؟**

جواب: **خصوصی تخلیق کا نظریہ (Theory of Special Creation)**: تمام جانداروں کو صرف چند ہزار سال پہلے ان کی موجودہ حالت میں ہی تخلیق کیا گیا تھا۔ اسے خصوصی تخلیق کا نظریہ (Theory of Special Creation) کہتے ہیں۔

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات (Multiple Choice Questions)

.1 **ایک جاندار کی ظاہر ہونے والی خصوصیت، مثلاً بیج کا رنگ یا پھلی کی شکل کیا کہلاتی ہے؟**
(A) جینوٹائپ (B) فینوٹائپ (C) کیریوٹائپ (D) جسمانی قسم

.2 **ایک جاندار میں خصوصیت کے لیے دو مختلف ایللز موجود ہیں۔ ایسی جینوٹائپ کو کیا کہیں گے؟**
(A) ہوموزائیگس (B) ہیٹروزائیگس (C) ہومولوگس (D) ہیمی زائیگس

.3 **ایک ٹرو بریڈنگ زرد پھلی والے پودے اور ایک ٹرو بریڈنگ سبز پھلی والے پودے کے درمیان کراس سے پیدا ہونے والی اولاد (F_1 نسل) کیسی ہو گی (جہاں سبز پھلی ایک ڈومیننٹ خصوصیت ہے)؟**
(A) 1/4 سبز، 3/4 زرد (B) تمام زرد (C) 1/4 زرد، 3/4 سبز (D) تمام سبز

.4 **ایک جاندار کی جینوٹائپ AAbb ہے۔ وہ جاندار کتنی طرح کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟**
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8

.5 **جینز کے بارے میں کون سا بیان درست نہیں؟**
(A) جینز کروموسومز پر لگے ہوتے ہیں (B) جینز DNA کی ایک لمبی ترتیب پر مشتمل ہوتے ہیں
(C) ایک جین کے پاس ایک پروٹین کی تیاری کے لیے ہدایات ہوتی ہیں
(D) ہر سیل کے پاس ہر جین کی ایک ہی کاپی (copy) ہوتی ہے

.6 **وراثت کے متعلق ہمارے علم میں مینڈل کا حصہ کیا تھا؟**
(A) یہ خیال کہ جینز کروموسومز موجود ہوتے ہیں (B) وراثت کے طریقوں کی وضاحت
(C) ایللز کی دریافت (D) یہ متعین کرنا کہ DNA میں موجود معلومات پروٹین کی تیاری کے لیے ہوتی ہیں

.7 **ارغوانی پھولوں والے مٹر کے ایک پودے کی جینوٹائپ PP ہے۔ اس پودے کے بارے میں کون سا بیان غلط ہے؟**
(A) اس کی فینوٹائپ سفید پھول ہو گی (B) اس کی جینوٹائپ ہوموزائیگس ڈومیننٹ ہے
(C) جب اس کی بریڈنگ سفید پھول والے پودے سے کرائی جائے تو اس کی تمام اولاد ارغوانی پھولوں والی ہو گی
(D) اس کے تمام گیمیٹس میں پھولوں کے رنگ کے ایک جیسے ایلیل ہوں گے

downloaded from https://informationsissued.com/

Scanned with CamScanner

8. چارلس ڈارون نے خیال پیش کیا تھا کہ جاندار اس سے کہیں زیادہ جاندار پیدا کرتے ہیں، جتنے کہ دستیاب ذرائع کی محدود مقدار پر زندہ رہ سکیں۔ ڈارون کے مطابق، ان جانداروں کے زندہ رہنے کے مواقع زیادہ ہوتے ہیں:

(A) جو پہلے پیدا ہوتے ہیں اور نشوونما کرتے ہیں
(B) جو سائز میں بڑے اور سب سے زیادہ جنگجو ہوتے ہیں
(C) جن کے کوئی قدرتی شکاری نہیں ہوتے
(D) جو ماحول سے بہترین مطابقت رکھتے ہیں

جوابات: (کثیر الانتخابی سوالات)

1	B	2	B	3	D	4	A	5	D
6	B	7	A	8	D				

Short Questions مختصر سوالات

1. جینوٹائپ اور فینوٹائپ کی تعریف لکھیں۔

جواب: ایک فرد میں کسی خصوصیت کا تعین کرنے والی جینز کا مخصوص کمبی نیشن اس کی جینوٹائپ کہلاتا ہے۔ ایک فرد میں خصوصیت کی شکل میں کسی جینوٹائپ کے اظہار کو فینوٹائپ کہا جاتا ہے۔

2. ڈومیننٹ اور ریسیسو ایلیلز کیا ہوتے ہیں؟

جواب: وہ ایلیل جو اپنے آپ کو ہیٹروزائیگس حالت میں ظاہر کرے ڈومیننٹ ایلیل کہلاتی ہے۔ وہ ایلیل جو اپنے آپ کو ہیٹروزائیگس حالت میں ظاہر نہ کر سکے ریسیسو کہلاتی ہے۔

3. ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس سے کیا مراد ہے؟

جواب: وہ جینوٹائپ جس میں ایک جین جوڑے کے دونوں ایلیلز ایک جیسے ہوں ہوموزائیگس کہلاتی ہے۔ وہ جینوٹائپ جس میں ایک جین جوڑے کے دونوں ایلیلز مختلف ہوں ہیٹروزائیگس کہلاتی ہے۔

4. مصنوعی اور قدرتی چناؤ میں فرق بیان کریں۔

جواب: مصنوعی چناؤ وہ عمل ہے جس کے ذریعے مخصوص اور مطلوبہ خصوصیات حاصل کرنے کی خاطر جانداروں میں دانستہ طور پر بریڈنگ کرائی جاتی ہے۔
قدرتی چناؤ وہ عمل ہے جس میں موافق تغیرات والے جاندار زندہ رہتے ہیں اور غیر موافق تغیرات والوں کی نسبت نئے جاندار زیادہ پیدا کرتے ہیں۔

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ کروموسوم / کروماٹن کی کیمیائی ساخت بیان کریں۔

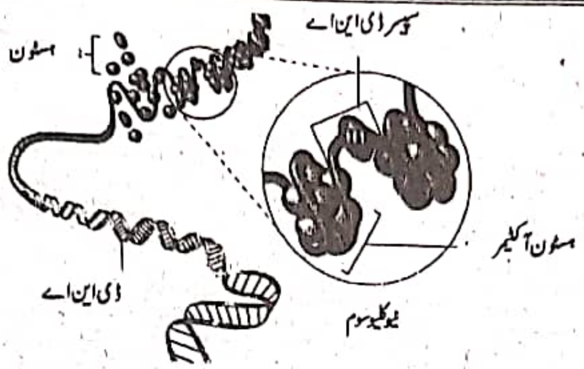
جواب: **کروموسومز:** ایک پی شیز کے ہر جاندار کے جسمانی (somatic) سیلز میں کروموسومز کے جوڑوں کی ایک مستقل تعداد ہوتی ہے۔ ایک جوڑے کے دونوں کروموسومز ہومولوگس (homologous) کروموسومز کہلاتے ہیں۔ ایسے دو کروموسومز جن کی شکل، جسامت اور سنٹرومیئر کے مقام یکساں ہوں ہومولوگس کروموسومز کہلاتے ہیں انسان کے جسمانی سیلز میں 46 کروموسومز ہوتے ہیں۔ یہ ہومولوگس کروموسومز کے 23 جوڑے کی شکل میں ہوتے ہیں۔ می اوسس کے دوران کروموسومز کے ہر جوڑے کے دونوں ارکان الگ الگ ہو جاتے ہیں۔ ان میں سے ہر کروموسوم ایک گیمیٹ میں داخل ہوتا ہے۔

کروموسوم کی کیمیائی ساخت:

کروموسوم کروماٹن میٹریل (chromatin material) کا بنا ہوتا ہے۔ اسے سادہ الفاظ میں کروماٹن بھی کہا جاتا ہے۔ کروماٹن ایک پیچیدہ میٹیریل ہے۔ یہ ڈی این اے (DNA) اور ہسٹون (histone) پروٹینز کا بنا ہوتا ہے۔ DNA کا دوہرا اسٹرینڈ ہر 200 نیوکلیوٹائڈز کے بعد آٹھ ہسٹون پروٹینز کے گرد لپیٹ کر ایک گول اور کمپلیکس ساخت بناتا ہے۔ جسے نیوکلیوسوم کہا جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubhrmessed.com/

Scanned with CamScanner



کروموسوم کی کیمیائی ساخت

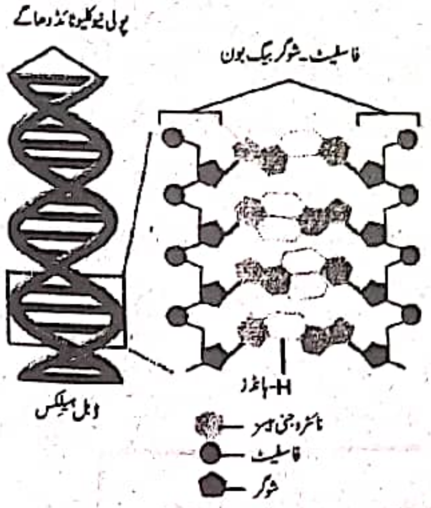
دو نیوکلیوسومز کے درمیان بھی DNA موجود ہوتا ہے جسے لنکر (linker) ڈی این اے کہا جاتا ہے۔ نیوکلیوسومز اور لنکر DNA ایسے دکھائی دیتے ہیں جیسے دھاگے میں موتی پروئے ہوئے ہیں۔ نیوکلیوسومز پر مشتمل فائبرز سکڑ کر ٹھوس شکل اختیار کر لیتے ہیں اور کروموسومز کی ساخت بناتے ہیں۔

☆ **DNA کی ساخت کا واٹسن کرک ماڈل تحریر کریں۔**

جواب: DNA کا واٹسن کرک ماڈل: 1953 میں جیمز واٹسن (James Watson) اور فرانسس کرک (Francis Crick) نے DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا۔ اس ماڈل کے مطابق:

(1) DNA کا مالیکیول دو پولی نیوکلیوٹائڈ (polynucleotide) دھاگوں سے مل کر بنتا ہے۔

(2) یہ دونوں دھاگے ایک دوسرے کے گرد اس طرح بل کھائے ہوتے ہیں جیسے ایک ڈبل ہیلکس (doublehelix) یعنی دوہرا پیچ دار سپرنگ۔



DNA کا واٹسن۔کرک ماڈل

(3) ڈبل ہیلکس کے بیرونی طرف شوگر۔ فاسفیٹ کی بنی ایک بیک بون (backbone) ہوتی ہے۔

(4) ڈبل ہیلکس کے اندرونی طرف نائٹروجنی بیسز (bases) ہوتی ہیں۔ مخالف دھاگوں کی نائٹروجنی بیسز ہائیڈروجن بانڈز کے ذریعے جوڑے بناتی ہیں۔ جوڑے بنانے کا عمل بہت مخصوص ہوتا ہے

(5) پیورین (purine) اور پائی ری میڈین (pyramidine) نائٹروجنی بیسز کے گروپس ہیں۔ پیورین اور پائی ری میڈین کے جوڑے بنا بہت مخصوص ہوتا ہے۔ ایڈی نین اور گوانین ڈبل رنگ (ring) والی نائٹروجنی بیسز ہیں اور پیورین کہلاتی ہیں۔ سائی ٹوسین اور تھائی مین سنگل رنگ والی نائٹروجنی بیسز ہیں اور پائی ری میڈین کہلاتی ہیں۔

(6) ایڈی نین (A) ہمیشہ تھائی مین (T) سے جبکہ گوانین (G) ہمیشہ سائی ٹوسین (C) سے جوڑا بناتی ہیں۔

(7) ایڈی نین اور تھائی مین کے درمیان دو ہائیڈروجن بانڈز جبکہ گوانین اور سائی ٹوسین کے درمیان تین ہائیڈروجن بانڈز بنتے ہیں۔

☆ **تغیرات سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو بڑی اقسام، وجوہات اور ذرائع بیان کریں۔**

جواب: تغیرات (variations): "کسی ایک سپی شیز کے جانداروں کی خصوصیات میں فرق یا اختلافات کو تغیرات کہتے ہیں"۔ مثال کے طور پر انسان میں قد، وزن اور رنگ کے لحاظ سے افراد میں فرق پایا جاتا ہے۔

اقسام: تغیرات کی دو بڑی اقسام غیر وراثتی تغیرات اور وراثتی تغیرات ہیں۔

وجوہات: (i) سیکسوئل ری پروڈکشن سے پیدا ہونے والی نسلوں میں تغیرات پائے جاتے ہیں۔ الگ الگ فرٹیلائزیشنز سے پیدا ہونے والے دو جاندار وراثتی طور پر کبھی بھی ایک جیسے نہیں ہوتے۔

(ii) گیمیٹس اور پھر زائیگوٹس میں کروموسومز کے مختلف کمبی نیشنز ہونا بھی تغیرات کی ایک وجہ ہے۔ انسان میں فرٹیلائزیشن کے وقت کروموسومز کے 70,368,744,177,664 کمبی نیشنز ممکن ہیں۔ دوسرے الفاظ میں والدین 70 ٹریلین سے زائد وراثتی طور پر مختلف بچے پیدا کر سکتے ہیں۔

Scanned with CamScanner

ذرائع: سیکسوئل ریپروڈکشن کرنے والی پاپولیشنز میں تغیرات کے درج ذیل چار بڑے ذرائع ہیں۔

(i) کراسنگ اوور: کراسنگ اوور سے جینز کے ری کمبی نیشنز (recombinations) یعنی نئے ملاپ پیدا ہوتے ہیں۔ان سے تغیرات والے گیمیٹس بنتے ہیں۔

(ii) میوٹیشن: DNA میں ہونے والی تبدیلیوں کو میوٹیشنز (mutations) کہا جاتا ہے۔یہ تغیرات کے اہم ذرائع ہیں۔یہ می اوسس سے گیمیٹس بنتے دوران ہوتی ہیں۔

(iii) جینز کا بہاؤ (gene flow): ایک پاپولیشن سے دوسری پاپولیشنز میں جینز کا جانا جینز کا بہاؤ کہلاتا ہے۔یہ تغیرات لانے کا اہم ذریعہ ہے۔

(iv) فرٹیلائزیشن: اس عمل کے دوران لاکھوں سپرمز میں سے کسی ایک کا ایگ کے ساتھ ملاپ ہوتا ہے۔یہ عمل تغیرات کا ایک ذریعہ ہے۔

باب	16	انسان اور اس کا ماحول	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

1. ایک ایکوسسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ یا آرگینک مادے کی کل مقدار کہلاتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بائیوماس (B) انرجی (C) فوڈ چین (D) فوڈ ویب

2. بائیوسفیئر کی موٹائی ہے تقریباً: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 15 کلومیٹر (B) 20 کلومیٹر (C) 25 کلومیٹر (D) 30 کلومیٹر

3. جانداروں اور اُن کے ماحول کے درمیان تعلقات کو کہتے ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مائی کالوجی (B) فزیالوجی (C) ایکولوجی (D) مارفالوجی

4. تمام ایکوسسٹمز کے لیے انرجی کا بنیادی ذریعہ ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پودے (B) سورج (C) پانی (D) جانور

5. ان میں ٹرشری کنزیومر کیا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مینڈک (B) خرگوش (C) ہرن (D) شیر

6. _____ ٹرشری کنزیومر کی مثال ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پتے (B) گھونگے (C) چڑیا (D) شاہین

7. جب ہم بکری کا گوشت کھاتے ہیں تو ہمارا ٹرافک لیول ____ ہوتا ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پرائمری کنزیومر (B) تھائموسن (C) پرائمری کارنی وورز (D) سیکنڈری کارنی وورز

8. ڈی کمپوزرز کون ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) پودے (B) جانور (C) الجی اور موسز (D) فنجائی اور بیکٹیریا

9. مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال _____ کہلاتا ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بائیوماس (B) پائرامڈ آف نمبرز (C) پائرامڈ آف بائیوماس (D) فوڈ ویب

10. اینڈوپیراسائٹس کی مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پلازموڈیم (B) مچھر (C) جونک (D) جوئیں

downloaded from https://infohubthingsissed.com/

Scanned with CamScanner

16.1 ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے درجات (ایکوسسٹم کے اجزا)

.11 ایکوسسٹم کے اے بائیوٹک اجزا ہیں: (RWP-GI,SGD-GII,RWP-GII,SGD-GII,MTN-GII)
(A) پروڈیوسرز (B) ہربی وورز (C) روشنی (D) کارنی وورز

.12 دنیا کے تمام ایکوسسٹم مل کر بناتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پاپولیشن (B) بائیوسفیئر (C) کمیونٹی (D) ہیبیٹیٹ

.13 ایکوسسٹم کا اے بائیوٹک جز ______ ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پودے (B) جانور (C) ڈی کمپوزرز (D) پانی

.14 ______ بائیوٹک فیکٹر نہیں ہے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پودا (B) جانور (C) بیکٹیریم (D) مٹی

.15 درج ذیل میں سے ایکوسسٹم کا اے بائیوٹک جز کون سا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پروڈیوسرز (B) ہربی وورز (C) کارنی وورز (D) ہوا

16.2 ایکوسسٹم میں میٹیریلز اور انرجی کا بہاؤ ، (میٹیریلز کا بہاؤ)

.16 پہلے ٹرافک لیول میں کن کو رکھا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کارنی وورز (B) پروڈیوسرز (C) ہربی وورز (D) کنزیومرز

.17 چارلس ایلٹن نے ایکولوجیکل پائرامڈز کا تصور پیش کیا: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 1924ء میں (B) 1925ء میں (C) 1926ء میں (D) 1927ء میں

.18 پرائمری کنزیومر کی مثال ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) گائے (B) سانپ (C) شیر (D) چیتا

.19 1927ء میں انگریز ایکولوجسٹ نے ایکولوجیکل پائرامڈز کا تصور دیا: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) چارلس ایلٹن (B) مینڈل (C) ڈارون (D) لامارک

.20 ایک ایکوسسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ یا آرگینک مادے کی کل مقدار کہلاتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) انرجی (B) پاپولیشن (C) کمیونٹی (D) بائیوماس

.21 کون سا جانور ہربی وور (Herbivore) ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) گھاس کا ٹڈا (B) مینڈک (C) اُلو (D) لومڑی

16.3 ایکوسسٹم میں تعاملات

مقابلہ یا کمپیٹیشن، شکار یا پریڈیشن، سمبی اوسس (a. پیراسائٹ ازم) (b. میوچلزم) (c. کومن سیلزم)

.22 ایکوسسٹم میں موجود جاندار جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کارآمد بناتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پروڈیوسرز (B) کنزیومرز (C) ڈی کمپوزرز (D) کمپیٹیشن کے حریف

.23 ایکٹو پیراسائٹ کی مثال ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) جوئیں (B) ٹیپ ورم (C) اس کیرس (D) پلازموڈیم

.24 سمبی اوسس جس میں دونوں فریق فائدہ اٹھاتے ہیں، مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پیراسائٹ ازم (B) میوچلزم (C) شکار (D) مقابلہ

downloaded from https://infobubhnissosd.com/

Scanned with CamScanner

25. پیچیدہ نامیاتی مرکبات کی توڑ پھوڑ ______ کرتے ہیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کنزیومرز (B) پروڈیوسرز (C) ڈی کمپوزرز (D) تمام

26. چوٹی کے کارنی وورز کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پرائمری کارنی وورز (B) سیکنڈری کارنی وورز (C) ٹرشری کارنی وورز (D) پروڈیوسرز

27. یہ ایکٹوپیراسائیٹ کی مثال ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) اسکیرس (B) مچھر (C) وائرس (D) بیکٹیریا

16.4 ایکوسسٹمز میں توازن اور انسانی اثرات Ecosystem balance and human impacts

28. مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال کہلاتا ہے۔ (GUJ-I)

(A) پائرامڈ آف بائیوماس (B) بائیوماس (C) فوڈ ویب (D) پائرامڈ آف نمبرز

16.5 آلودگی: نتائج اور کنٹرول Pollution: Consequences and control

29. 1800ء سے لے کر اب تک فضا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی مقدار بڑھ گئی ہے: [SWL-I]

(A) 20% (B) 30% (C) 40% (D) 50%

16.6 فطرت کا تحفظ

30. تیزابی بارش کی pH ہوتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 2 - 3 (B) 3 - 4 (C) 3- 5 (D) 3- 6

31. 250 سال پہلے دنیا کی آبادی تقریباً کتنے ملین تھی؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 400 (B) 500 (C) 600 (D) 700

32. ڈینگی فیور ایک انفیکشن ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) الگل (B) وائرل (C) فنگل (D) بیکٹیریل

33. R-2 سے مراد ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کم استعمال (B) دوبارہ کارآمد بنانا (C) قابلِ تجدید (D) بار بار استعمال

34. "R3" کا مطلب ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کم استعمال (B) دوبارہ استعمال (C) دوبارہ کارآمد بنانا (D) انکار کرنا

35. سموگ ______ میں ایک زردی مائل بھوری دھند پیدا کرتی ہے اور دیکھنے کی حدود کم کرتی ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گرمیوں (B) بہار (C) سردیوں (D) خزاں

36. ناقابلِ تجدید ذرائع میں کیا شامل ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) فوسل فیول (B) پانی (C) مٹی (D) ہوا

37. ورلڈ بینک کی رپورٹ کے مطابق 1998ء کے دوران پاکستان میں اربنائزیشن کا لیول تقریباً ______ تھا۔

(LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 27% (B) 32% (C) 37% (D) 40%

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

جوابات

A	7	D	6	D	5	B	4	C	3	B	2	A	1
D	14	D	13	B	12	C	11	A	10	D	9	D	8
A	21	D	20	A	19	A	18	D	17	B	16	D	15
C	28	B	27	C	26	C	25	B	24	A	23	C	22
C	35	C	34	D	33	B	32	C	31	D	30	B	29
										B	37	A	36

ALP Annual Papers 2021

Short Questions

.1 سپی شیز کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: سپی شیز (species): ایک سپی شیز سے مراد جانداروں کا ایسا گروہ ہے جو بار آور (fertile) اولاد پیدا کرنے کے لیے آپس میں قدرتی طور پر تولیدی عمل کر سکتے ہوں۔

.2 بائیوسفیئر کسے کہتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیوسفیئر (biosphere): دنیا کے تمام ایکوسسٹمز مل کر بائیوسفیئر بناتے ہیں۔ اس میں تمام ایکوسسٹمز شامل ہیں۔ دوسرے لفظوں میں، بائیوسفیئر سیارہ زمین پر موجود تمام جانداروں اور ان تمام علاقوں پر مشتمل ہے جہاں وہ رہتے ہیں۔ بائیوسفیئر سمندروں کی تہہ سے لے کر بلند ترین پہاڑوں کی چوٹیوں تک پھیلا ہوا ہے۔ یہ تقریباً 20 کلومیٹر موٹا ہے۔

.3 آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق واضح کیجیے۔ مثالیں بھی دیں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق:

آٹوٹرافس (autotrophs)	ہیٹروٹرافس (heterotrophs)
(1) وہ جاندار جو ان آرگینک خام مواد کو استعمال کر کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈز کی شکل میں اپنی خوراک خود تیار کرتے ہیں، انہیں آٹوٹرافس (autotrophs) کہا جاتا ہے۔	(1) وہ جاندار جو اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتے اور خوراک کے لیے پروڈیوسرز پر انحصار کرتے ہیں۔ انہیں ہیٹروٹرافس (hetrotrophs) بھی کہا جاتا ہے۔
(2) پودے، الجی اور فوٹوسنتھی سیز کرنے والے بیکٹیریا آٹوٹرافس ہیں۔	(2) تمام جانور، فنجائی، پروٹوزونز اور زیادہ تر بیکٹیریا ہیٹروٹرافس ہیں۔

.4 ڈی کمپوزرز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ ان کی مثالیں دیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ڈی کمپوزرز یا ریڈیوسرز (decomposers or reducers): یہ ایسے جاندار ہیں جو پودوں اور جانوروں کے مردہ مادوں کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈ کو سادہ کمپاؤنڈز میں توڑ کر خوراک حاصل کرتے ہیں۔ یہ پودوں اور جانوروں کے مردہ اور گلے سڑے مادے کے اندر ڈائجیسٹو اینزائمز خارج کرتے ہیں۔ اس طرح یہ آرگینک میٹریل کو ڈائجیسٹ کر لیتے ہیں۔ ڈی کمپوزرز ڈائجیشن کے بعد پراڈکٹس کو اپنے استعمال کے لیے جذب کر لیتے ہیں۔ باقی بچ جانے والے مادے ماحول کا حصہ بن جاتے ہیں۔

مثالیں: بہت سے بیکٹیریا اور فنجائی ڈی کمپوزرز ہیں۔

.5 دو گوشت خور پودوں کے نام تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (i) پچر پلانٹ (ii) سن ڈیو (iii) وینس فلائی ٹریپ

.6 کمیونٹی کی تعریف کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کمیونٹی: ایک ہی ہیبی ٹیٹ میں رہنے والی اور مختلف طریقوں سے آپس میں تعامل کرنے والی تمام پاپولیشنز ایک کمیونٹی کہلاتی ہیں۔

Scanned with CamScanner

.7 فوڈ ویب کی تعریف کیجیے۔ (SWL-GI-II,GUJ-GII,FSD-GII,RWP-GI,LHR-GI,MTN-GI)

جواب: فوڈ ویب(Food web): آپس میں مربوط بہت سی فوڈ چینز ایک جال نما ساخت بناتی ہیں۔آپس میں جڑی ہوئی ایسی فوڈ چینز کو مجموعی طور پر فوڈ ویب کہتے ہیں۔

.8 سمبی اوسس کی تعریف کیجیے۔اس کی تین اقسام کے نام لکھیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سمبی اوسس(symbiosis): "سمبی اوسس مختلف پی شیز کے ارکان کے درمیان وہ رشتہ ہے جس میں وہ کم یا لمبے عرصے کے لیے اکٹھے زندگی گزارتے ہیں۔

سمبی اوسس کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

(1) پیراسائٹ ازم(parasitism) (2) میوچلزم(mutualism) (3) کومن سیلزم(commensalism)

.9 پیراسائٹزم کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پیراسائٹ ازم سمبی اوسس کی ایک قسم ہے جس میں چھوٹا فریق (پیراسائٹ) بڑے فریق (میزبان یعنی ہوسٹ) کے جسم سے خوراک اور تحفظ حاصل کرتا ہے اور بدلے میں اسے نقصان پہنچاتا ہے۔

مثال: مچھر، جونک، جوئیں اور بستر کے کھٹمل وغیرہ۔

.10 ڈینگی فیور کی مختصر وضاحت کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ڈینگی فیور کا ایک وائرل انفیکشن ہے جو ایک مچھر ایڈیز ایجپٹائی سے پھیلتا ہے۔ٹراپیکل اور سب ٹراپیکل علاقوں، بشمول پاکستان میں یہ صحت کا ایک اہم مسئلہ بن چکا ہے۔ڈینگی وائرس کی چار اقسام ہیں۔ایک وائرس سے ہونے والے انفیکشن سے صحت مند ہو کر انسان میں تمام زندگی کے لیے اس وائرس کے خلاف مدافعت آ جاتی ہے، لیکن اس سے دوسرے تین وائرسز کے خلاف کوئی مدافعت نہیں ملتی۔ورلڈ ہیلتھ آرگنائزیشن کے مطابق دنیا بھر میں سالانہ 50 ملین انفیکشنز ہوتے ہیں۔اب دنیا میں 2.5 بلین لوگوں کو ڈینگی کا خطرہ ہے۔

16.1 ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے درجات (ایکوسسٹم کے اجزا)

.11 ایکولوجی کی تعریف کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایکولوجی(ecology): ایکولوجی بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان تعلقات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

.12 پاپولیشن اور کیمونٹی کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پاپولیشن(population): ایک خاص جغرافیائی علاقہ (ہیبی ٹیٹ :habitat) میں خاص وقت پر بسنے والا ایک ہی سپیشیز (species) کے جانداروں کا گروہ، ایک پاپولیشن(population) کہلاتا ہے۔

کیمونٹی(community): ایک ہی ہیبی ٹیٹ میں رہنے والی اور مختلف طریقوں سے آپس میں تعامل کرنے والی تمام پاپولیشنز مجموعی طور پر ایک کیمونٹی(community) کہلاتی ہیں۔

.13 ایکوسسٹم(ecosystem) سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایکوسسٹم(ecosystem): ایک ماحول کی خود کفیل(self-sufficient) اکائی جو اس کی بائیوٹک کیمونٹی اور اے بائیوٹک اجزا کے تعاملات کے نتیجے میں بنتی ہے، ایک ایکوسسٹم(ecosystem) کہلاتی ہے۔

.14 ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے کون سے ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے: ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے ایک جاندار سے لے کر بائیوسفیئر تک پھیلے ہوئے ہیں۔

جیسے: ایک جاندار، سپیشیز، پاپولیشن، کیمونٹی، ایکوسسٹم، بائیوسفیئر۔

.15 ایکوسسٹم کے اے بائیوٹک اور بائیوٹک اجزاء کے نام تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: اے بائیوٹک اجزا(abiotic components): اے بائیوٹک اجزا میں ایکوسسٹم کے اندر موجود تمام بے جان فیکٹرز شامل ہیں۔ایکوسسٹم کے

downloaded from https://informationsseed.com/

Scanned with CamScanner

اہم بے جان فیکٹرز روشنی، ہوا، پانی، مٹی اور بنیادی ایلیمنٹس اور کمپاؤنڈز ہوتے ہیں۔

بائیوٹک اجزا (biotic components): ایکوسسٹم میں موجود جانداروں کو بائیوٹک اجزا کہا جاتا ہے۔ بائیوٹک اجزا کی مزید تین اقسام پروڈیوسرز، کنزیومرز اور ڈی کمپوزرز ہیں۔

.16 پروڈیوسرز سے کیا مراد ہے؟ اگر کسی ایکوسسٹم سے پروڈیوسرز ختم ہو جائیں تو کیا ہوگا؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: پروڈیوسرز (producers): پروڈیوسرز (producers) سے مراد ایکوسسٹم کے آٹوٹرافس (autotrophs) ہیں۔ یہ جاندار اِن آرگینک خام مواد کو استعمال کر کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈز (خوراک) تیار کرنے کی صلاحیت رکھتے ہیں۔ ان میں پودے، الجی (algae) اور فوٹوسنتھی سیز کرنے والے بیکٹیریا شامل ہیں۔ پروڈیوسرز کسی بھی ایکوسسٹم کی بنیاد ہوتے ہیں۔ اگر کسی ایکوسسٹم سے پروڈیوسرز ختم ہو جائیں تو پورا ایکوسسٹم ختم ہو جائے گا۔

.17 کنزیومرز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کنزیومرز (consumers): کنزیومرز سے مراد ہیٹروٹرافس (heterotrophs) ہیں۔ یہ اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتے، اس لیے خوراک کے لیے پروڈیوسرز پر انحصار کرتے ہیں۔ کنزیومرز میں تمام جانور، فنجائی، پروٹوزونز اور زیادہ تر بیکٹیریا شامل ہیں۔

.18 بائیوٹک اور اے بائیوٹک میں فرق تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بائیوٹک اور اے بائیوٹک میں فرق:

بائیوٹک اجزا (biotic components)	اے بائیوٹک اجزا (abiotic components)
ایکوسسٹم میں موجود جانداروں کو بائیوٹک اجزا کہا جاتا ہے۔ بائیوٹک اجزا کی مزید تین اقسام پروڈیوسرز، کنزیومرز اور ڈی کمپوزرز ہیں۔	اے بائیوٹک اجزا میں ایکوسسٹم کے اندر موجود تمام بے جان فیکٹرز شامل ہیں۔ ایکوسسٹم کے اہم بے جان فیکٹرز روشنی، ہوا، پانی، مٹی بنیادی ایلیمنٹس اور کمپاؤنڈز ہوتے ہیں۔

.19 پرائمری کنزیومرز کیا ہیں؟ ایک مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہربی وورز پودوں کو کھاتے ہیں یہ پرائمری کنزیومرز کہلاتے ہیں۔

مثال: مویشی، ہرن، خرگوش، گھاس کا ٹڈا وغیرہ۔

.20 سیکنڈری کنزیومرز کی تعریف ایک مثال کے ساتھ کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سیکنڈری کنزیومرز: ایسے کنزیومرز جو ہربی وور جانوروں کو کھاتے ہیں سیکنڈری کنزیومرز کہلاتے ہیں۔ مثلاً لومڑی، مینڈک، شکاری پرندے، چھوٹی مچھلیاں وغیرہ۔

.21 بائیوسفیئر کے بڑے ڈی کمپوزرز کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بیکٹیریا اور فنجائی دو بڑے ڈی کمپوزرز ہیں۔ یہ پودوں اور جانوروں کے مردہ اور گلے سڑے مادے کے اندر ڈائجسٹو اینزائمز خارج کرتے ہیں۔ اس طرح یہ آرگینک میٹیریل کو ڈائجسٹ کر لیتے ہیں۔

.22 کارنی وورز جانور کیا ہیں؟ دو مثالیں دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کارنی وورز: ایسے جانور جو دوسرے جانوروں کو کھاتے ہیں کارنی وورز کہلاتے ہیں۔ مثلاً شیر، چیتا وغیرہ۔

16.2 ایکوسسٹمز میں میٹیریلز اور انرجی کا بہاؤ ، (میٹیریلز کا بہاؤ)

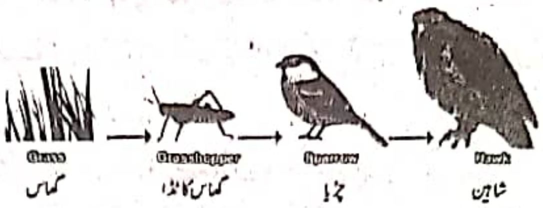
.23 ٹرافک لیول سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ٹرافک لیول (trophic level) سے مراد فوڈ چین (food chain) میں وہ درجہ ہے جس پر ایک جاندار خوراک کھاتا ہے۔ ایکوسسٹم میں میٹیریلز اور انرجی ایک ٹرافک لیول سے اگلے ٹرافک لیول کی طرف جاتے ہیں۔ پہلا ٹرافک لیول پروڈیوسرز کا ہوتا ہے، دوسرا پرائمری کنزیومرز کا اور اسی طرح باقی لیولز ہوتے ہیں۔

downloaded from https://infohubbmssisec.com/
Scanned with CamScanner

24. فوڈ چین کی تعریف کیجیے اور ایک سادہ فوڈ چین کی مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فوڈ چین(Food Chain): فوڈ چین سے مراد ایکوسسٹم کے اندر جانداروں کا ایک سلسلہ ہے، جس میں ہر جاندار اپنے سے پہلے موجود جاندار کو کھاتا ہے اور اپنے سے بعد والے کی خوراک بن جاتا ہے۔



25. فوڈ ویب بنانے میں فوڈ چین کیا کردار ادا کرتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فطرت میں فوڈ چینز بہت پیچیدہ ہوتی ہیں کیونکہ ایک جاندار بہت سے دوسرے جانداروں کے لیے خوراک کا ذریعہ ہوسکتا ہے۔ اس لیے ایک سادہ اور سیدھی فوڈ چین کی بجائے، آپس میں مربوط بہت سی فوڈ چینز ایک جال نما ساخت بناتی ہیں۔ آپس میں جڑی ہوئیں ایسی فوڈ چینز کو مجموعی طور پر فوڈ ویب کہتے ہیں۔ فوڈ ویب سے مراد مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئیں فوڈ چینز کا ایک جال ہے۔

26. بائیوماس کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: بائیوماس: ایک ایکوسسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ یا آرگینک مادے کی کل مقدار بائیوماس کہلاتی ہے۔

16.3 ایکوسسٹمز میں تعاملات

مقابلہ یا کمپی ٹیشن، شکار یا پریڈیشن، سمبی اوسس (a. پیراسائٹ ازم) (b. میوچلزم) (c. کومن سیلزم)

27. انٹرا-سپیسیفک تعاملات اور انٹر-سپیسیفک تعاملات میں فرق واضح کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: انٹرا-سپیسیفک تعاملات اور انٹر-سپیسیفک تعاملات میں فرق:

انٹرا-سپیسیفک تعاملات	انٹر-سپیسیفک تعاملات
ایک ہی سپیشیز کے جانداروں کے درمیان تعاملات کو انٹرا-سپیسیفک تعاملات کہتے ہیں۔	مختلف سپیشیز کے جانداروں کے درمیان تعاملات کو انٹر-سپیسیفک تعاملات کہتے ہیں۔

28. مقابلہ یا کمپی ٹیشن کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ایکوسسٹمز میں قدرتی وسائل مثلاً غذا، رہنے کی جگہ وغیرہ کی دستیابی اکثر محدود ہوتی ہے، اس لیے ایکوسسٹم کے جانداروں کے مابین وسائل کو استعمال کرنے کے لیے کمپی ٹیشن ہوتا ہے۔ یہ کمپی ٹیشن انٹرا-سپیسیفک بھی ہوسکتا ہے اور انٹر-سپیسیفک بھی۔

29. پریڈیشن (Predation) سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پریڈیشن(Predation): یہ تعامل مختلف سپیشیز کے دو جانوروں یا ایک پودے اور ایک جانور کے درمیان پایا جاتا ہے۔ پریڈیشن میں ایک جاندار (شکار کرنے والا: predator) دوسرے جاندار (شکار ہونے والا: prey) پر حملہ کرتا ہے، اسے مار دیتا ہے اور پھر کھا جاتا ہے۔

مثال: مینڈک مچھر کا شکار کرتا ہے اور لومڑی خرگوش کا شکار کرتی ہے۔

30. ایکٹوپیراسائٹ اور اینڈوپیراسائٹ میں کیا فرق ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایکٹوپیراسائٹ اور اینڈوپیراسائٹ میں فرق:

ایکٹوپیراسائٹ (ectoparasites)	اینڈوپیراسائٹ(endoparasites)
1. ایکٹوپیراسائٹ اپنے ہوسٹ کے جسم سے باہر سطح پر رہتے ہیں اور وہاں سے خوراک حاصل کرتے ہیں۔	1. اینڈوپیراسائٹ اپنے ہوسٹ کے جسم کے اندر رہتے ہیں اور وہاں سے خوراک اور تحفظ حاصل کرتے ہیں۔
2. مچھر، جونک اور جوئیں وغیرہ ایکٹوپیراسائیٹ ہیں۔	2. بیکٹیریا، وائرسز اور ٹیپ ورم وغیرہ اینڈوپیراسائیٹ ہیں۔

Scanned with CamScanner

.31 کومن سیلزم کی تعریف کریں اور مثالیں دیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **کومن سیلزم:** یہ سمبی اوسس کی وہ قسم ہے جس میں ایک فریق کو فائدہ ہوتا ہے جبکہ دوسرے کو نہ فائدہ ہوتا ہے اور نہ نقصان۔ مثال کے طور پر:

(1) ایپی فائٹس (epiphytes) ایسے چھوٹے پودے ہیں جو دوسرے بڑے بڑے پودوں کے اوپر صرف جگہ کی خاطر اُگتے ہیں۔ یہ پودے پانی اور معدنیات فضا سے خود ہی جذب کرتے ہیں اور اپنی خوراک بھی خود تیار کرتے ہیں۔ بڑے پودوں کو کسی طرح سے بھی اس رشتہ کا نہ فائدہ ہوتا ہے نہ نقصان۔

(2) مچھلیوں کی ایک قسم، سکرفش اپنے سکر کی مدد سے شارک کی سطح سے چمٹ جاتی ہے اس طرح شارک چمٹی ہوئی سکرفش کو خوراک کی دستیابی والے علاقوں میں جانے کے لیے ایک آسان ٹرانسپورٹ مہیا کرتی ہے۔

.32 سکرفش اور شارک کا باہمی تعلق بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **سکرفش اور شارک:** سکرفش (sucker fish) مچھلیوں کی ایک قسم ہے۔ یہ اپنے سکر کی مدد سے شارک (shark) کی سطح سے چمٹ جاتی ہے۔ شارک ایک بڑے سائز والی مچھلی ہے۔ شارک چمٹی ہوئی سکرفش کو خوراک کی دستیابی والے علاقوں میں جانے کے لیے آسان ٹرانسپورٹ مہیا کرتی ہے۔

.33 اینڈو پیراسائٹس کیا ہوتے ہیں۔ مثال لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایسے پیراسائٹس جو اپنے ہوسٹ کے جسم کے اندر رہتے ہیں اور وہاں سے خوراک اور تحفظ حاصل کرتے ہیں اینڈو پیراسائٹس کہلاتے ہیں۔ مثلاً پلازموڈیم وغیرہ۔

.34 انٹرا سپیسفک تعاملات کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: تمام ایکوسسٹمز میں جانداروں کے درمیان کئی طرح کے تعاملات پائے جاتے ہیں۔ ایک ہی سپی شیز کے جانداروں کے درمیان تعاملات کو انٹرا۔سپیسفک تعاملات کہتے ہیں۔

16.4 ایکوسسٹم میں توازن اور انسانی اثرات Ecosystem balance and human impacts

.35 گلوبل وارمنگ سے کیا مراد ہے؟ [LHR-II,DGK-II,MUL-II]

جواب: **گلوبل وارمنگ:** فضاء میں گرین ہاؤس گیسوں کا اضافہ زمین کے درجہ حرارت میں اضافہ کرتا ہے۔ یہ گیسیں زمین کے کرۂ فضائی کے سب سے نچلے حصہ میں ہی رہتی ہیں اور سورج کی شعاعوں کو واپس خلاء میں ریفلیکٹ نہیں ہونے دیتیں۔ اس کے نتیجہ میں حرارت زمین کی فضاء ہی میں رہتی ہے اور اس کا درجہ حرارت بڑھ جاتی ہے۔ اسے **گلوبل وارمنگ** کہتے ہیں۔

.36 گلوبل وارمنگ سے کیا اثرات مرتب ہوں گے؟ [LHR-II]

جواب: گلوبل وارمنگ کی وجہ سے قطبین کی برف پوش چوٹیاں گلیشیئرز پگھلنے کی رفتار، برف کی نئی تہیں بننے سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس کے علاوہ سمندری پانی پھیل رہا ہے جس کی وجہ سے سطح سمندر اونچی ہو رہی ہے۔ گلیشیئرز کے پگھلنے سے دریاؤں کا پانی کناروں پر سے نکل آتا ہے اور سیلاب آتے ہیں۔

.37 مالدیپ کو سمندر سے کیوں کر خطرہ ہے؟ [GUJ-I]

جواب: سائنسدانوں کو خوف ہے کہ سطح سمندر میں ہر سال 0.9 سینٹی میٹر کا اضافہ ہو رہا ہے۔ اس اضافہ کا سب سے خطرناک اثر ساحلی ممالک پر ہوتا ہے۔ مالدیپ کے زیادہ تر جزیروں کی اونچائی سطح سمندر سے 1 میٹر سے بھی کم ہے یہ اندازہ ہے کہ 100 سالوں کے دوران، مالدیپ رہنے کے قابل نہیں ہوگا اور شہریوں کو وہاں سے زبردستی بے دخل کر دیا جائے گا۔

.38 تیزابی بارش کیا ہوتی ہے؟ [SWL-I,MUL-II,SGD-II,MUL-II,FSD-I,GUJ-I]

جواب: **تیزابی بارش:** جب بارش آلودہ ہوا میں سے گزرتی ہے تو وہاں اس کا سامنا سلفر اور نائٹروجن کے آکسائیڈز جیسے کیمیکلز سے ہوتا ہے۔ یہ کیمیکلز سورج کی روشنی کی موجودگی میں پانی کے بخارات کے ساتھ تعامل کرتے ہیں اور سلفیورک ایسڈ اور نائٹرک ایسڈ بناتے ہیں۔ زیادہ

downloaded from https://infohumsused.com/

Scanned with CamScanner

درجہ حرارت پر تو یہ تیزاب بخارات کی شکل میں ہی رہتے ہیں۔ جیسے جیسے درجہ حرارت کم ہونا شروع ہوتا ہے، یہ تیزاب مائع میں تبدیل ہو جاتے ہیں اور زمین کی طرف آتی ہوئی بارش یا برف میں مل جاتے ہیں۔ اس طرح سے بارش تیزابی ہو جاتی ہے۔

.39 جنگلات کی کٹائی کے نقصانات لکھیں۔ [RWP-II]

جواب: جنگلات کی کٹائی سے ایکوسسٹم پر درج ذیل برے اثرات مرتب ہو رہے ہیں:

(1) سیلاب (2) خشک سالی (3) زمین کے تودے گرنا

(4) زمینی کٹاؤ (5) موسموں میں حرارت بڑھ جانا (6) سپی شیز کے مساکن کی تباہی

16.5 آلودگی: نتائج اور کنٹرول Pollution: Consequences and control

.40 سموگ کیسے بنتی ہے؟ سموگ کے دو نقصانات لکھیں۔ [RWP-II]

جواب: جب ہائیڈروکاربنز اور نائٹروجن آکسائیڈز جیسے ہوائی آلودکار سورج کی روشنی کی موجودگی میں آپس میں ملتے ہیں تو سموگ بنتی ہے۔ یہ مختلف گیسوں کا ایک مجموعہ ہوتی ہے۔ خصوصاً سردیوں میں اس سے ایک زردی مائل بھوری دھند پیدا ہوتی ہے اور دیکھنے کی حدود کم ہو جاتی ہیں۔ چونکہ سموگ میں آلودکار گیسیں ہوتی ہیں۔ اس لیے اس سے کئی ریسپریٹری امراض اور الرجیز (allergies) بھی ہوتی ہیں۔

.41 یوٹرافیکیشن کیا ہے؟ اس کی کوئی ایک وجہ لکھیں۔ [BWP-II,SWL-II,MUL-II,FSD-I]

جواب: یوٹرافیکیشن (eutrophication): "پانی کے اندر ان آرگینک غذائی مادوں مثلاً نائٹریٹس اور فاسفیٹس کا اضافہ ہو جانا یوٹرافیکیشن کہلاتا ہے۔"

وضاحت: گندے پانی اور کھادوں میں نائٹریٹس اور فاسفیٹس بہت زیادہ ہوتے ہیں۔ گندا پانی اور کھادیں پانی کے ذخیروں تک پہنچتے ہیں، تو ان میں موجود غذائی مادوں کی وجہ سے وہاں بہت زیادہ الجی اگتی ہے جسے الجی کے بلومز (algal blooms) کہا جاتا ہے۔

16.6 فطرت کا تحفظ

.42 قابل تجدید اور نا قابل تجدید وسائل میں فرق لکھیں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: قابل تجدید قدرتی وسائل: ایسے وسائل جو کبھی ختم نہیں ہوتے اور آسانی سے دوبارہ حاصل ہو سکتے ہیں قابل تجدید قدرتی وسائل کہلاتے ہیں۔ مثلاً ہوا۔

نا قابل تجدید وسائل: ایسے وسائل جو ایک مرتبہ ختم ہو جانے کے بعد دوبارہ حاصل نہیں ہوتے، انہیں نا قابل تجدید وسائل کہتے ہیں۔ مثلاً معدنیات اور فوسل فیولز۔

.43 "The R3" سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ہمیں نا قابل تجدید وسائل کا تحفظ کرنا ہے کیونکہ ان کے ذخائر محدود ہیں اور انسان اپنی روزمرہ کی ضروریات کے لیے ان پر بہت زیادہ منحصر بھی ہے۔ قابل تجدید وسائل کو بھی انصاف کے ساتھ استعمال کرنا چاہیے۔ اپنے ماحول میں وسائل کا تحفظ پسندانہ استعمال یقینی بنانے کے لیے ہمیں "The R3" کے اصول پر عمل کرنا چاہیے یعنی کم استعمال (Reduce) بار بار استعمال (Reuse) اور دوبارہ کارآمد بنانا (Recycle)۔

.44 ڈینگی بخار کی علامات تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ڈینگی بخار کی علامات: بہت زیادہ شدید بخار، شدید سر درد، آنکھوں کے پیچھے درد، مسلز اور جوڑوں میں درد اور جلد پر سرخ دھبوں کے نشانات ڈینگی بخار کی علامات ہیں۔ پیچیدہ کیسز میں بلڈ پلیٹلیٹس کم تعداد میں بنتے ہیں اور شدید مرض میں بلیڈنگ ہوتی ہے۔

Downloaded from https://infohubformsissel.com/

Scanned with CamScanner

45. اربانائزیشن سے کیا مراد ہے؟اس کی دو وجوہات لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اربانائزیشن کا مطلب ہے شہروں کا بڑھنا۔ بہتر روزگار، تعلیمی مواقع بہتر معیار زندگی کی تلاش میں لوگ دیہات سے شہروں میں آتے ہیں جس سے حکومت کو مشکلات کا سامنا ہوتا ہے۔اس کی دو بڑی وجوہات یہ ہیں:

(i) دیہات میں تعلیم، صحت، پانی، بجلی کے مواقع فراہم نہ کرنا۔

(ii) دیہات میں ہسپتال، سکول وغیرہ کا نہ ہونا شامل ہیں۔

مشق (Exercise)

کثیرالانتخابی سوالات (Multiple Choice Questions)

1. درج ذیل میں سے ایکوسسٹم کا اے بائیوٹک جزو کون سا ہے؟

(A) پروڈیوسرز (B) ہربی وورز (C) کارنی وورز (D) آکسیجن

2. جب ہم پیاز کھاتے ہیں تو ہمارا ٹرافک لیول کون سا ہوتا ہے؟

(A) پرائمری کنزیومر (B) سیکنڈری کنزیومر (C) ڈی کمپوزر (D) پروڈیوسرز

3. درست مناسبت والے جوڑے کی شناخت کریں:

(A) بارش۔ ایکوسسٹم کا بائیوٹک جزو (B) گلوبل وارمنگ۔فوسل فیولز کا بننا

(C) قابل تجدید قدرتی وسیلہ۔ہوا (D) مکئی۔سیکنڈری کنزیومر

4. ایک فوڈ چین ہے: درخت ← تتلی کا لاروا (کیٹرپلر) ← چڑیا (رابن) ← شاہین ← جنگلی کتا (coyote)۔اس میں کون سیکنڈری کنزیومر ہے؟

(A) تتلی کا لاروا (B) چڑیا (C) شاہین (D) جنگلی کتا

5. ایکوسسٹم میں ____ کا بہاؤ یک طرفہ ہوتا ہے جبکہ ____ دوبارہ کارآمد بن جاتا ہے/جاتے ہیں۔

(A) معدنیات توانائی (B) توانائی معدنیات (C) آکسیجن، توانائی (D) گلوکوز، پانی

6. ایک فوڈ چین ہے: گھاس ← خرگوش ← لومڑی ← ریچھ ← مشرومز۔اس میں کتنے ڈی کمپوزرز موجود ہیں؟

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

7. ایکوسسٹم میں موجود جانداروں جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کارآمد بناتے ہیں:

(A) پروڈیوسرز (B) کنزیومرز

(C) ڈی کمپوزرز (D) کمپی ٹیشن کے حریف (competitors)

8. ایکوسسٹم کے پروڈیوسرز نائٹروجن کی کون سی شکل کو اپنے اندر لے جاتے ہیں؟

(A) نائٹروجن گیس (B) امونیا (C) نائٹرائٹس (D) نائٹریٹس

9. ایکولوجی کا سب سے بڑا یونٹ ہے:

(A) سپی شیز (B) کمیونٹی (C) بائیوسفیر (D) ایکوسسٹم

جوابات: (کثیرالانتخابی سوالات)

1	D	2	A	3	B	4	B	5	B
6	A	7	C	8	D	9	C		

Scanned with CamScanner

Short Questions مختصر سوالات

.1 ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے کون سے ہیں؟

جواب: ان درجات میں جاندار، پاپولیشن، کمیونٹی، ایکوسسٹم اور بائیوسفیئر شامل ہیں۔

.2 ایکوسسٹم اور اس کے اجزاء کی تعریف کریں۔

جواب: ایکوسسٹم ماحول کی وہ خود کفیل اکائی ہے جو جانداروں اور ان کے بے جان اجزا کے تعاملات کے نتیجے میں بنتی ہے۔ ایکوسسٹم کے بنیادی اجزا بائیوٹک اور اے بائیوٹک ہوتے ہیں۔ ایکوسسٹم میں شامل جانداروں مثلاً پروڈیوسرز، کنزیومرز اور ڈی کمپوزرز کو بائیوٹک اجزا کہا جاتا ہے۔ ایکوسسٹم کے بے جان فیکٹرز مثلاً روشنی، ہوا، پانی اور مٹی وغیرہ کو اے بائیوٹک فیکٹرز کہا جاتا ہے۔

.3 ایکوسسٹم میں توانائی کا بہاؤ کس طرح مادوں کے بہاؤ سے مختلف ہوتا ہے؟

جواب: ایکوسسٹم میں توانائی کا بہاؤ یک طرفہ جبکہ مادوں کا بہاؤ سائیکلک (cyclic) ہوتا ہے۔ ایک ٹرافک لیول سے دوسرے ٹرافک لیول پر پہنچنے سے پہلے 90 فی صد انرجی ضائع ہو جاتی ہے۔ اس کے برعکس میٹیریلز ایکوسسٹم کے اندر گردش کرتے ہیں اور ڈی کمپوزیشن سے یہ اجزا دوبارہ ماحول میں چلے جاتے ہیں۔

.4 فوڈ چین اور فوڈ ویب کی تعریف کریں۔

جواب: مختلف ٹرافک لیولز پر موجود جانداروں کے درمیان کھانے اور کھائے جانے کے تعلقات ایک زنجیر بناتے ہیں جسے فوڈ چین کہا جاتا ہے۔ ایک ایکوسسٹم میں موجود تمام فوڈ چینز کے جال کو فوڈ ویب کہا جاتا ہے۔

.5 قدرتی وسائل کے تحفظ کے حوالہ سے 3R کے نظریہ سے کیا مراد ہے؟

جواب: قدرتی وسائل کے تحفظ کے لیے "The 3R" کے اصول پر عمل کیا جائے۔ 3R سے مراد قدرتی وسائل کے تحفظ کے لیے تین ایسے طریقوں پر عمل کرنا ہے جن کا پہلا حرف R ہے۔ یہ طریقے

(i) Reduce یعنی قدرتی وسائل کا کم استعمال

(ii) Reuse یعنی قدرتی وسائل کا بار بار استعمال

(iii) Recycle یعنی قدرتی وسائل کو دوبارہ کارآمد بنانا

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ ایکوسسٹم کے اجزا بیان کریں۔

جواب: **ایکوسسٹم کے اجزا:** ایک ایکوسسٹم دو بنیادی حصوں یعنی بائیوٹک اور اے بائیوٹک اجزا پر مشتمل ہوتا ہے۔

(A) اے بائیوٹک اجزا: یہ ایکوسسٹم کے اندر موجود تمام بے جان فیکٹرز ہیں۔ یہ فیکٹرز روشنی، ہوا، پانی، مٹی اور بنیادی ایلیمنٹس اور کمپاؤنڈز ہوتے ہیں۔

(B) بائیوٹک اجزا: ایکوسسٹم میں موجود جانداروں کو بائیوٹک اجزا کہا جاتا ہے۔ بائیوٹک اجزا کی تین اقسام پروڈیوسرز، کنزیومرز اور ڈی کمپوزرز ہیں۔ ان کی تفصیل درج ذیل ہے۔

(1) پروڈیوسرز (producers):
یہ جاندار ان آرگینک خام مواد کو استعمال کر کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈ کی شکل میں اپنی خوراک خود تیار کرتے ہیں۔ اس لیے انہیں آٹو ٹرافس (autotrophs) بھی کہا جاتا ہے۔ پروڈیوسرز کسی بھی ایکوسسٹم کی بنیاد ہوتے ہیں۔

مثالیں: پروڈیوسرز میں پودے، الجی اور فوٹوسنتھی سیز کرنے والے بیکٹیریا شامل ہیں۔

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

(i) خشکی کے ایکوسسٹمز میں پودے سب سے اہم پروڈیوسرز ہیں۔

(ii) آبی ایکوسسٹمز کے اہم پروڈیوسرز الجی ہیں۔ یہ پانی کی سطح پر تیرنے والے فوٹوسنتھیٹک جاندار ہیں۔ یہ فائٹو پلانکٹن (phytoplankton) کہلاتے ہیں۔

(iii) کم گہرے پانیوں کے پروڈیوسرز جڑوں والے پودے ہیں۔

(2) **کنزیومرز (consumers):** وہ جاندار جو اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتے اور خوراک کے لیے پروڈیوسرز پر انحصار کرتے ہیں کنزیومرز کہلاتے ہیں۔ انہیں ہیٹروٹرافس (Heterotrophs) بھی کہا جاتا ہے۔

مثالیں: تمام جانور، فنجائی، پروٹوزونز اور زیادہ تر بیکٹیریا کنزیومرز شامل ہیں۔ ایکوسسٹم کے سب سے اہم کنزیومرز جانور ہوتے ہیں۔ ان کو مزید دو گروپس میں تقسیم کیا جاتا ہے جو کہ ہربی وورز اور کارنی وورز ہیں۔

(i) **ہربی وورز (herbivores):** یہ سبز پودے کو کھاتے ہیں۔ یہ پرائمری کنزیومرز ہوتے ہیں۔ ان میں مویشی، ہرن، خرگوش اور گھاس کا ٹڈا وغیرہ شامل ہیں۔

(ii) **کارنی وورز (carnivores):** یہ دوسرے جانوروں کو کھانے والے جانور ہیں۔ ان کی مثالیں درج ذیل ہیں۔ بھیڑیا، شیر وغیرہ۔

☆ **پرائمری کارنی وورز یا سیکنڈری کنزیومرز:** یہ ہربی وورز جانوروں کو کھاتے ہیں۔ ان میں لومڑی، مینڈک، شکاری پرندے، چھوٹی مچھلیاں اور سانپ وغیرہ شامل ہیں۔

☆ **سیکنڈری کارنی وورز یا ٹرشری کنزیومرز:** یہ پرائمری کارنی وورز کو کھاتے ہیں۔ ان کی مثالیں بھیڑیا اور اُلو ہیں۔

☆ **ٹرشری کارنی وورز:** یہ جانور سیکنڈری کارنی وورز کو کھاتے ہیں۔ ان کی مثالیں شیر اور چیتا ہیں۔ ان کو دوسرے جانور نہیں کھاتے۔ اس لیے ان کو چوٹی کے (top) کارنی وورز بھی کہا جاتا ہے۔

☆ **اومنی وورز (omnivores):** وہ کنزیومرز جو جانوروں کا گوشت، پودے یا پودے کے پراڈکٹس کھاتے ہیں اومنی وورز کہلاتے ہیں۔ انسان اور کوا اس گروپ میں شامل ہیں۔

(3) **ڈی کمپوزرز (decomposers):** یہ ایسے جاندار ہیں جو پودوں اور جانوروں کے مردہ مادوں کے پیچیدہ آرگینک کمپاؤنڈ کو سادہ کمپاؤنڈز میں توڑ کر خوراک حاصل کرتے ہیں۔ انہیں ریڈیوسرز (reducers) بھی کہا جاتا ہے۔ یہ پودوں اور جانوروں کے مردہ اور گلے سڑے مادے کے اندر ڈائجیسٹو اینزائمز خارج کرتے ہیں۔ اس طرح یہ آرگینک میٹیریل کو ڈائجیسٹ کر لیتے ہیں۔ ڈی کمپوزرز ڈائجیشن کے پراڈکٹس کو اپنے استعمال کے لیے جذب کر لیتے ہیں۔ باقی بچ جانے والے مادے ماحول کا حصہ بن جاتے ہیں۔ ڈی کمپوزرز سے نکلنے والی معدنیات کو پروڈیوسرز اپنے غذائی مادوں کے طور پر استعمال کرتے ہیں۔

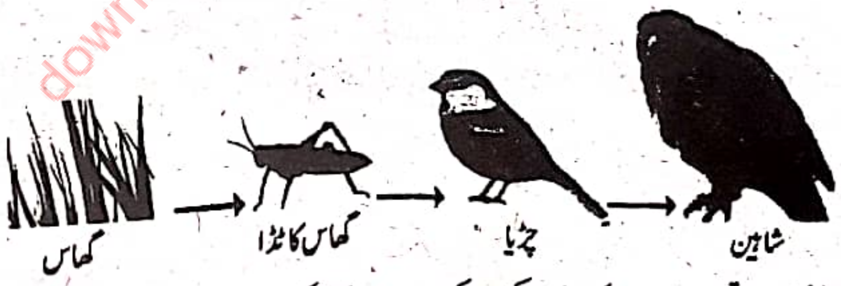
مثالیں: بہت سے بیکٹیریا اور فنجائی ڈی کمپوزرز ہیں۔

☆ **ایکوسسٹم میں "میٹیریلز کے بہاؤ" پر نوٹ لکھیں۔**

جواب: **میٹیریلز کا بہاؤ (Flow of materials):**

ایک ٹرافک لیول سے دوسرے تک میٹیریلز کا بہاؤ فوڈ چین اور فوڈ ویب کے ذریعے ہوتا ہے۔

(A) **فوڈ چین (Food chain):** "فوڈ چین جانداروں کا وہ سلسلہ ہے جس میں ہر جاندار اپنے سے پہلے موجود جاندار کو کھاتا ہے اور اپنے سے بعد والے کی خوراک بن جاتا ہے"۔ ایک ایکوسسٹم میں موجود سادہ فوڈ چین کی مثال درج ذیل ہے۔



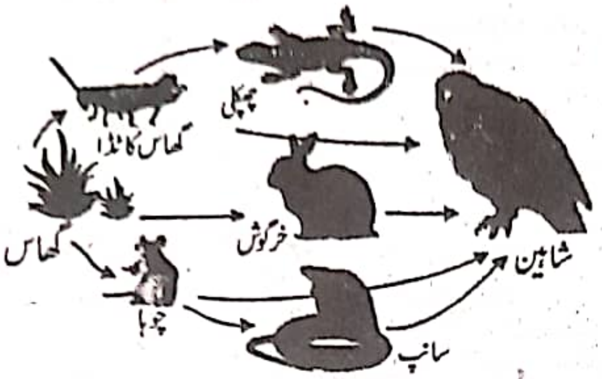
فوڈ چین پروڈیوسر سے شروع ہوتی ہے۔ پروڈیوسر کو پرائمری کنزیومر کھاتا ہے۔ پرائمری کنزیومرز کو سیکنڈری کنزیومرز شکار کر لیتا ہے۔ سیکنڈری کنزیومرز کو ٹرشری کنزیومر کھا سکتا ہے۔ اس طرح ایک فوڈ چین کو یوں ظاہر کیا جا سکتا ہے۔

Scanned with CamScanner

پروڈیوسر ← پرائمری کنزیومر ← سیکنڈری کنزیومر ← ٹرشری کنزیومر

فوڈ چین کے اندر ایکوسسٹم کے بائیوٹک اجزا کے مابین غذائی تعاملات ہوتے ہیں۔ایک فوڈ چین میں عام طور پر چار سے پانچ ٹرافک لیولز ہوتے ہیں۔چھوٹی فوڈ چین میں دستیاب انرجی کی زیادہ مقدار جبکہ لمبی فوڈ چین انرجی کی کم مقدار مہیا کرتی ہے۔

(B) **فوڈ ویب(Food web):** ''ایک ایکوسسٹم میں موجود تمام فوڈ چینز آپس میں مربوط ہو کر ایک جال نما ساخت بناتی ہیں جسے فوڈ ویب کہا جاتا ہے''۔یا''فوڈ ویب سے مراد مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال ہے''۔



وضاحت: فطرت میں فوڈ چینز بہت پیچیدہ ہوتی ہیں۔کیونکہ ایک جاندار بہت سے دوسرے جانداروں کے لیے خوراک کا ذریعہ ہوسکتا ہے۔

اس لیے آپس میں مربوط بہت سی فوڈ چینز ایک جال نما ساخت بناتی ہیں۔آپس میں جڑی ہوئی ان فوڈ چینز کو فوڈ ویب کہا جاتا ہے۔

☆ **کومن سیلزم(commensalism)پر ایک نوٹ لکھیں۔**

جواب: **کومن سیلزم(commensalism):** ''وہ بھی اوٹک تعلق جس میں ایک فریق کو فائدہ ہوتا ہے جبکہ دوسرے کو نہ فائدہ ہوتا ہے اور نہ نقصان کومن سیلزم کہلاتا ہے''۔اس کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

(1) **ایپی فائٹس اور بڑے پودے:** ایپی فائٹس ان چھوٹے پودوں کو کہا جاتا ہے جو دوسرے بڑے پودوں کے اوپر صرف جگہ کی خاطر اگتے ہیں۔یہ پودے پانی اور معدنیات فضا سے خود ہی جذب کرتے ہیں اور اپنی خوراک بھی خود تیار کرتے ہیں۔بڑے پودوں کو اس تعلق کا فائدہ ہوتا ہے اور نہ نقصان۔

(2) **سکرفش اور شارک:** سکر فش(sucker fish) مچھلیوں کی ایک قسم ہے۔یہ اپنے سکر(sucker) کی مدد سے شارک(shark) کی سطح سے چمٹ جاتی ہے۔شارک ایک بڑے سائز والی مچھلی ہے۔اس طرح شارک چمٹی ہوئی سکرفش کو خوراک کی دستیابی والے علاقوں میں جانے کے لیے آسان ٹرانسپورٹ مہیا کرتی ہے۔

a-

b-

☆ **کنزرویشن(conservation) یعنی تحفظ وسائل سے کیا مراد ہے؟**

جواب: **فطرت کا تحفظ:** ''فطرت کے تحفظ سے مراد انسانی بہبود کی خاطر قدرتی وسائل کا تحفظ یا بچاؤ ہے''۔قدرتی وسائل کی مثالیں خوراک اور پیٹرول وغیرہ ہیں۔انسانی استعمال کی تمام چیزیں قدرتی وسائل سے حاصل ہوتی ہیں۔ماحول میں موجود قدرتی وسائل درج ذیل دو طرح کے ہوتے ہیں۔

(1) **قابل تجدید قدرتی وسائل:** ایسے وسائل جو کبھی ختم نہیں ہوتے اور آسانی سے دوبارہ حاصل ہو سکتے ہیں۔قابل تجدید قدرتی وسائل کہلاتے ہیں۔

(2) **ناقابل تجدید وسائل:** ایسے وسائل جو ایک مرتبہ استعمال ہونے کے بعد دوبارہ حاصل نہیں ہوتے انہیں ناقابل تجدید کہتے ہیں۔مثلاً معدنیات اور فوسل فیولز

تحفظ کی اہمیت: (i) ہمیں ناقابل تجدید قدرتی وسائل کا تحفظ کرنا چاہیے۔کیونکہ ان کے ذخائر محدود ہوتے ہیں۔اس کے علاوہ انسان اپنی روزمرہ کی ضروریات کے لیے ان پر بہت زیادہ انحصار بھی کرتا ہے۔

downloaded from https://infohubbhinssissed.com/

Scanned with CamScanner

باب	17	بائیوٹیکنالوجی	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

1. بائیوٹیکنالوجی کی اصطلاح استعمال ہوئی: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 1680's (B) 1960's (C) 1965's (D) 1970's

2. الکحلک فرمینٹیشن میں استعمال ہونے والی ییسٹ کا نام ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) سکیرومائی سیز سیری ویسیائی (B) بیسڈیومائی سیٹیز (C) زائی گومائی سیٹیز (D) ایلجی

3. یہ پروڈکٹ صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) گلسرول (B) فورمک ایسڈ (C) سلفیورک ایسڈ (D) اکرائیلک ایسڈ

4. بائیوٹیکنالوجی میں مائیکروآرگنزم کے بڑے کلچر سے پراڈکٹ کا بننا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) فرمینٹیشن (B) میوٹیشن (C) فرمینٹر (D) فرٹیلائزیشن

5. اسپرجیلس بناتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) فورمک ایسڈ (B) ایتھنول (C) گلسرول (D) ایکرائلک ایسڈ

6. مسلسل فرمینٹیشن کرنے کے ڈیزائن اور انتظامات _____ ہوتے ہیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) پیچیدہ (B) سادہ (C) ناممکن (D) غیر پیچیدہ

7. سائنسدان ڈی این اے DNA کو کاٹنے اور جوڑنے کے قابل کب ہوئے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 1945ء کے عشرہ میں (B) 1924ء کے عشرہ میں (C) 1944ء کے عشرہ میں (D) 1970ء کے عشرہ میں

8. گلائیکولائسز میں گلوکوز کا ایک مالیکیول ٹوٹ کر کون سے دو مالیکیول بناتا ہے؟ (SGD-GII,SWL-GI,SGD-GI)

(A) فارمک ایسڈ (B) لیکٹک ایسڈ (C) پائی رووک ایسڈ (D) ایسٹیک ایسڈ

9. گلسرول استعمال ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ٹیکسٹائل میں (B) سرکہ بنانے میں (C) پرنٹنگ میں (D) مشروبات میں

10. ایسے جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو، کہلاتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ہائبرڈ (B) ٹرانسجینک (C) ٹرانسفارمڈ (D) ری ارینجڈ

17.1 بائیوٹیکنالوجی کا تعارف

11. جانوروں کی نسل کشی (Breeding) کی ایک قسم ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) فارماکالوجی (B) سیل بائیولوجی (C) بائیوٹیکنالوجی (D) مارفالوجی

12. انسان کی خدمت کے لیے مائیکروآرگنزمز کا استعمال کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ویکسین (B) جنیٹک انجینئرنگ (C) بائیوٹیکنالوجی (D) فارماکولوجی

downloaded from https://infohubmssissed.com/

Scanned with CamScanner

17.2 فرمنٹیشن

(1. الکحلک فرمنٹیشن "ییسٹ کے ذریعہ") (2. لیکٹک ایسڈ فرمنٹیشن "بیکٹیریا کے ذریعہ") بائیوٹیکنالوجی میں فرمنٹیشن (فرمنٹیشن کا استعمال)

.13 ایتھنول بنانے میں استعمال ہونے والا مائیکرو آرگنزم ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ایسپر جیلس (B) وائرس (C) بیسی لس (D) سیکرومائیسیز

.14 فورمک ایسڈ میں استعمال ہونے والا مائیکرو آرگنزم ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) ایسپر جیلس (B) سیکرومائیسیز (C) بیسی لس (D) گلسرول

.15 50 کلوگرام ییسٹ 24 گھنٹوں میں کتنی پروٹین پیدا کرتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 100 ٹن (B) 150 ٹن (C) 200 ٹن (D) 250 ٹن

.16 ______ پراڈکٹ پلاسٹکس بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) گلیسرول (B) ایتھنول (C) اکرائلک ایسڈ (D) فارمک ایسڈ

.17 گلوکوز کا ایک مالیکیول ٹوٹ کر پائی رووک ایسڈ کے مالیکیول بناتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 5 (B) 3 (C) 2 (D) 6

.18 یہ پراڈکٹ سرکہ اور مشروب بنانے میں استعمال ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) فارمک ایسڈ (B) اکرائلیک ایسڈ (C) ایتھنول (D) گلیسرول

.19 لیکٹک ایسڈ فرمنٹیشن بذریعہ ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) الجی (B) ییسٹ (C) وائرس (D) بیکٹیریا

.20 فارمک ایسڈ بنانے کے لیے استعمال ہونے والا مائیکرو آرگنزم ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) بیسی لیس (B) ای کولائی (C) ایسپر جیلس (D) سیکرومائیسیز

.21 دہی بنانے کے لیے دودھ کی فرمنٹیشن ______ سے کی جاتی ہے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) سیکرومائی سیز (B) لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا (C) ییسٹ (D) بیسی لس

.22 الکحلک فرمنٹیشن کس کے ذریعے ہوتی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) وائرس (B) ایسپر جیلس (C) فنجائی (D) ییسٹ

17.3 جینیٹک انجینئرنگ

(جنیٹک انجینئرنگ کے مقاصد ، جنیٹک انجینئرنگ کے بنیادی مراحل)

.23 انٹرفیرونز ______ پروٹینز ہوتی ہیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) بیکٹیریا مخالف (B) وائرس مخالف (C) فنجائی مخالف (D) ڈرگز مخالف

.24 انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کر کے انسانی انسولین تیار کی گئی: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 1978ء (B) 1980ء (C) 1982ء (D) 1984ء

.25 کس بیماری کے مریض انسولین استعمال کرتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کینسر (B) ایڈز (C) ہیپاٹائٹس (D) ذیابیطس

.26 سال جس میں انسان کے جینوم کا مکمل نقشہ شائع ہوا: (SWL-GII,MTN-GII,FSD-GI)

(A) 2000ء (B) 1902ء (C) 2002ء (D) 2010ء

.27 خون کے لوتھڑوں کو توڑنے کے لیے ایک انزائم استعمال ہوتا ہے: (MTN-GII,RWP-GI)

(A) یوروکائنیز (B) انٹرفیرون (C) تھائموسن (D) بیٹا اینڈورفن

downloaded from https://

Scanned with CamScanner

28. جینز کے ذریعے علاج کو کہا جاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جین تھراپی (B) کیموتھراپی (C) ریڈیوتھراپی (D) فزیوتھراپی

29. جینیٹک انجینئرنگ کا کام کب شروع ہوا؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 1934ء (B) 1944ء (C) 1954ء (D) 1964ء

30. ای کولائی بیکٹیریم بنایا گیا: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 1980ء میں (B) 1975ء میں (C) 1977ء میں (D) 1970ء میں

31. مویشیوں، بکریوں اور ہرن میں منہ کھر بیماری ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) بیکٹیریل (B) وائرل (C) فنگل (D) ان میں سے کوئی نہیں

32. جینیٹک انجینئرنگ میں پلازمڈ استعمال ہوتا ہے بطور: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ڈونر (B) جوڑنے والا انزائم (C) کاٹنے والا انزائم (D) ویکٹر

33. انسانی انسولین کا جین منتقل کیا گیا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) الجی (B) وائرس (C) بیکٹیریا (D) ییسٹ

34. یہ انزائم کاٹنے والے انزائم کے طور پر کام کرتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لائی گیز (B) امیائی لیز (C) اینڈونیوکلیز (D) لائی پیز

17.4 سنگل-سیل پروٹین (Single-Cell Protein)

35. سنگل-سیل پروٹین کی تیاری میں مائیکروآرگنزم کیلئے خام مواد ہے: [SWL-I]
(A) صنعتی فاضل مادے (B) پروٹوزونز (C) زرعی فاضل مادے (D) فنجائی

36. تالاب میں پیدا کیے گئے الجی سالانہ پروٹین فی ایکڑ پیدا کرتے ہیں: [FSD-I]
(A) 10 ٹن (B) 20 ٹن (C) 30 ٹن (D) 40 ٹن

37. 50 کلوگرام ییسٹ 24 گھنٹوں میں کتنی پروٹین پیدا کرتا ہے: [DGK-II]
(A) 100 ٹن (B) 150 ٹن (C) 200 ٹن (D) 250 ٹن

جوابات

1	D	2	A	3	A	4	A	5	A	6	A	7	D
8	C	9	C	10	B	11	C	12	C	13	D	14	A
15	D	16	C	17	C	18	C	19	D	20	C	21	D
22	D	23	B	24	A	25	D	26	C	27	A	28	A
29	B	30	C	31	B	32	D	33	C	34	C	35	A
36	B	37	D										

ALP Annual Papers 2021
Short Questions

1. ڈولی کس نے اور کب تیار کی؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
جواب: سکاٹ لینڈ میں ایک ایمبریولوجسٹ آیان ولمٹ (Ian Wilmut) نے 1997ء میں ایک بالغ بھیڑ کے جسمانی سیل سے ایک اور بھیڑ، ڈولی (Dolly) تیار کی۔

downloaded from https://infohubpromissed.com/

Scanned with CamScanner

2. مثال سے واضح کیجیے کہ بائیوٹیکنالوجی طب کے شعبے میں کیسے مدد کر رہی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بائیوٹیکنالوجی کی طب کے شعبے میں مدد:** میڈیسن کے شعبے میں، بائیوٹیکنالوجسٹس نے بیکٹیریا سے انسولین اور انٹرفیرون اینٹی وائرل پروٹینز تیار کیں اور انہیں فروخت کے لیے مارکیٹ میں متعارف کروایا۔ ویکسینز اور اینٹی باڈیز کی بڑی تعداد، انسانی گروتھ ہارمون اور دوسری ادویات بھی تیار کروائی گئی ہیں۔ میڈیسن کے علاوہ صنعتوں میں بھی استعمال ہونے والے بہت سے اینزائمز تیار کروائے جا رہے ہیں۔ جین تھراپی یعنی جینز کے ذریعہ علاج حالیہ برسوں میں اہمیت اختیار کر گیا ہے۔ طب قانونی میں بھی بائیوٹیکنالوجی بہت فائدہ مند ثابت ہوئی۔ DNA کے مطالعہ سے مجرموں کی شناخت میں مدد ملتی ہے۔

3. مائیکروبز کو کن مقاصد کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **مائیکروبز کا استعمال:** ایسے مائیکروبز بنائے جا رہے ہیں جو بائیو پیسٹی سائیڈز، بائیو فرٹیلائزرز اور بائیو سینسرز کے طور پر استعمال ہوں۔ ایسے ٹرانسجینک مائیکروبز کو دھاتوں کی بازیافت، بکھرے ہوئے تیل کی صفائی اور بہت سے دوسرے مقاصد کے لیے بھی استعمال کیا جاتا ہے۔

4. خوراک اور زراعت کے شعبے میں بائیوٹیکنالوجی کا کردار بیان کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مائیکرو آرگنزمز کو استعمال کر کے خمیر شدہ خوراک مثلاً اچار، دہی وغیرہ خوراک مثلاً پاؤڈر دودھ جو کہ جو، گندم کے آٹے اور سالم دودھ کا مکسچر ہے۔ مختلف وٹامنز اور ڈیری کی مصنوعات تیار کی جاتی ہیں۔ مشروب سازی کی صنعت میں شراب اور بیئر تیار کی جاتی ہیں۔ بائیوٹیکنالوجی سے زراعت کے شعبہ کی تحقیقی سرگرمیوں میں بھی انقلاب آیا ہے۔ ٹرانسجینک ایسے جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو پودے تیار کیے جا رہے ہیں جن میں پسندیدہ خصوصیات موجود ہوں مثلاً زیادہ پیداوار اور بیماریوں، حشرات اور جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی ادویات کے خلاف مدافعت۔ ٹرانسجینک جانور مثلاً بکریاں، مرغیاں اور گائے بنائی جا رہی ہیں تا کہ خوراک، دودھ وغیرہ زیادہ مقدار میں حاصل ہوں۔

5. کاربوہائیڈریٹس کی فرمینٹیشن کتنی قسم کی ہوتی ہے؟ نام لکھیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کاربوہائیڈریٹس کی فرمینٹیشن کی دو بنیادی اقسام ہیں۔ ان کے نام مندرجہ ذیل ہیں:

(1) الکحلک فرمینٹیشن (alcoholic fermentation) (2) لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن (lactic acid fermentation)

6. فرمینٹیشن سے تیار کی گئی خوراک کے فوائد بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فرمینٹیشن سے خوراک زیادہ غذائیت والی، زود ہضم اور لذیذ ہو جاتی ہے۔ اس سے خوراک زیادہ محفوظ بھی ہو جاتی ہے۔ اس لیے خوراک کو ریفریجریٹر میں رکھنے کی ضرورت کم ہو جاتی ہے۔

7. فورمک ایسڈ کے دو استعمال لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **فورمک ایسڈ کے دو استعمال:**

(1) فورمک ایسڈ ٹیکسٹائل اور رنگ سازی میں استعمال ہوتا ہے۔ (2) یہ ربڑ کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔

8. فرمینٹر کیا ہے؟ [DGK-II,MUL-II,SWL-I,SGD-I/II,FSD-I,DGK-I]

جواب: **فرمینٹر:** فرمینٹر ایسا آلہ ہے جو مائیکرو آرگنزمز کو ایک بائیوماس میں نمو پا جانے کے لیے آپٹیمم ماحول مہیا کرتا ہے تا کہ وہ سبسٹریٹ کے ساتھ تعامل کر کے پراڈکٹ بنا سکیں۔

9. ری کمبی نینٹ DNA سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ویکٹر DNA اور اس کے ساتھ جڑے دلچسپی کے جین کو مجموعی طور پر ری کمبی نینٹ DNA کہتے ہیں۔

10. ٹرانسجینک پودے اور جانور کیا ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ٹرانسجینک جانور:** ایسے جانور جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو ٹرانسجینک جانور کہلاتے ہیں۔

مثال: بکریاں، مرغیاں اور گائیں بنائی گئیں ہیں تا کہ خوراک دودھ وغیرہ زیادہ مقدار میں حاصل ہو۔

ٹرانسجینک پودے: ایسے پودے جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو ٹرانسجینک پودے کہلاتے ہیں۔ ایسے پودے تیار کیے جا رہے ہیں جن میں پسندیدہ خصوصیات موجود ہوں مثلاً زیادہ پیداوار اور بیماریوں، حشرات اور جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی ادویات کے خلاف مدافعت۔

downloaded from https://infohubhimessed.com/

Scanned with CamScanner

17.1 بائیوٹیکنالوجی کا تعارف

11. بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کیجیے۔ بیکٹیریا کی مدد سے انسانی انسولین کب تیار کی گئی؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیوٹیکنالوجی (Biotechnology): بائیوٹیکنالوجی سے مراد کارآمد پراڈکٹس کی تیاری یا خدمات (معاونت) حاصل کرنے کے لیے جانداروں کو مختلف اعمال میں استعمال کرنا ہے۔

انسانی انسولین کی تیاری: 1978ء میں بیکٹیریا کی مدد سے انسانی انسولین تیار کی گئی۔

12. بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت: بائیوٹیکنالوجی حالیہ برسوں میں ایک الگ سائنس کے طور پر ترقی کر رہی ہے۔ اس نے ایگریکلچر، میڈیسن، مائیکرو بائیولوجی اور آرگینک کیمسٹری جیسے مختلف شعبوں سے تعلق رکھنے والے دانشوروں کی توجہ حاصل کی ہے۔ بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اتنا وسیع ہے کہ اس کی حدود پہچاننا مشکل ہے۔

13. ٹرانسجینک جاندار کیا ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ٹرانسجینک جاندار: ایسے جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو ٹرانسجینک جاندار کہلاتے ہیں۔

14. ٹرانسجینک جانوروں کی کوئی سی دو خصوصیات لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

جواب: (1) ٹرانسجینک جانور مثلاً ٹرانسجینک بکریاں، مرغیاں اور گائے بنائی گئی ہیں تاکہ خوراک دودھ وغیرہ زیادہ مقدار میں حاصل ہو۔

(2) بہت سے جانور مثلاً چوہے، بکریاں اور گائے وغیرہ اس لیے بھی ٹرانسجینک بنائے گئے ہیں کہ ان کے خون، دودھ یا پیشاب کے ذریعہ ادویات حاصل کی جائیں۔

15. ماحول سے متعلق مسائل سے نمٹنے کے لیے بائیوٹیکنالوجی کیا کردار ادا کر رہی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ماحول سے متعلق کئی مسائل سے نمٹنے کے لیے بائیوٹیکنالوجی کو استعمال کیا جا رہا ہے۔ مثلاً آلودگی کو کنٹرول کرنا، توانائی کے قابلِ تجدید ذرائع تیار کرنا، تباہ شدہ زمینوں کو دوبارہ تیار کرنا اور بائیوڈائیورسٹی کا تحفظ۔ نکاسی کے پانی کی صفائی کے لیے بیکٹیریا استعمال کیے جاتے ہیں۔ ایسے مائیکروبز (microbes) بنائے جا رہے ہیں جو بائیوپیسٹی سائیڈز (biopesticides)، بائیوفرٹیلائزرز (biofertilizers)، بائیوسینسرز (biosensors) کے طور پر استعمال ہوں۔

17.2 فرمینٹیشن

(1. الکحلک فرمنٹیشن "یسٹ کے ذریعہ") (2. لیکٹک ایسڈ فرمنٹیشن "بیکٹیریا کے ذریعہ") بائیوٹیکنالوجی میں فرمنٹیشن (فرمنٹیشن کا استعمال)

16. فرمینٹیشن کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فرمینٹیشن: یہ وہ عمل ہے جس میں گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن ریڈکشن ہوتی ہے۔

اقسام: فرمینٹیشن کی مختلف اقسام ہوتی ہیں۔ عام طور پر فرمینٹیشن کی ہر قسم مائیکروآرگنزمز کے کسی مخصوص گروپ کی خاصیت ہوتی ہے۔ فرمینٹیشن کے دوران بننے والے پراڈکٹ کے لحاظ سے، اس عمل کو دو بنیادی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے:

1. الکحلک فرمینٹیشن (یسٹ کے ذریعہ) Alcoholic Fermentation (by yeast)
2. لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن (بیکٹیریا کے ذریعہ) Lactic acid Fermentation (by bacteria)

17. فرمینٹیشن کے میدان میں پاسچر کا کیا کردار ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فرمینٹیشن کے میدان میں پاسچر کا کردار: 1857ء میں پاسچر (Pasteur) نے سائنسدانوں کو قائل کیا کہ تمام اجسام کی فرمینٹیشن دراصل مائیکروآرگنزمز کی سرگرمیوں کا نتیجہ ہوتی ہے۔ اس نے دکھایا کہ جہاں فرمینٹیشن ہو رہی ہوتی ہے، وہاں ہمیشہ مائیکروآرگنزمز بھی نمو پا رہے ہوتے ہیں۔

downloaded from https://informationmssfised.com/

Scanned with CamScanner

.18 الکحلک فرمینٹیشن بیان کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **الکحلک فرمینٹیشن (ییسٹ کے ذریعہ):** یہ فرمینٹیشن کئی اقسام کے ییسٹ مثلاً سیکرو مائسیز سیری ویسیائی (Saccharomyces Cerevisiae) کرتے ہیں۔ یہ عمل بہت اہم ہے اور اسے خمیری روٹی، بیئر، شراب اور کشید کردہ سپرٹ (distilled spirit) بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ اس عمل کے دوران، پائی روؤک ایسڈ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالی جاتی ہے۔ بننے والے پراڈکٹ یعنی ایسی ٹیلڈی ہائیڈ (acetaldehyde) کی ریڈکشن سے ایتھنول بن جاتا ہے۔ اس فرمینٹیشن میں بننے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ ہی روٹی کے پھول جانے کی وجہ ہوتی ہے۔

.19 لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن کے عمل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن:** اس عمل میں پائی روؤک ایسڈ کی ریڈکشن کر کے لیکٹک ایسڈ بنا دیا جاتا ہے۔ یہ عمل بہت سے بیکٹیریا میں ہوتا ہے۔ مثلاً سٹرپٹوکوکس Streptococcus اور لیکٹو بیسی لس (Lactobacillus) کی کئی سپی شیز۔ یہ فرمینٹیشن ڈیری (dairy) انڈسٹری میں بہت اہمیت رکھتی ہے جہاں اسے دودھ کو ترش (sour) کرنے (دہی بنانے کے لیے) اور مختلف اقسام کی پنیر بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔

.20 ییسٹ کے ذریعے الکحلک فرمینٹیشن کیسے ہوتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ییسٹ کے ذریعے الکحلک فرمینٹیشن:** یہ فرمینٹیشن کئی اقسام کے ییسٹ مثلاً سیکرو مائسیز سیری ویسیائی کرتے ہیں۔ اس عمل کے دوران، پائی روؤک ایسڈ سے کاربن ڈائی آکسائیڈ نکالی جاتی ہے۔ بننے والے پراڈکٹ یعنی ایسی ٹیلڈی ہائیڈ کی ریڈکشن سے ایتھنول بن جاتا ہے۔ اس فرمینٹیشن میں بننے والی کاربن ڈائی آکسائیڈ ہی روٹی کے پھول جانے کی وجہ ہوتی ہے۔

.21 فرمینٹیشن کے کوئی دو استعمال لکھیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **فرمینٹیشن کے استعمال (Application of Fermentation):**

(1) **فرمینٹیشن کی گئی خوراک (Fermented Foods):** فرمینٹیشن سے خوراک زیادہ غذائیت والی، زود ہضم اور لذیز ہو جاتی ہے۔ اس سے خوراک زیادہ محفوظ بھی ہو جاتی ہے، جس سے ریفریجریٹر میں رکھنے کی ضرورت کم ہو جاتی ہے۔ فرمینٹیشن سے حاصل کی گئی خوراک کے مندرجہ ذیل گروپس ہیں۔

(i) اناج والے پراڈکٹس (Cereal Products)

(ii) ڈیری پراڈکٹس (Dairy products)

☆ فرمینٹیشن کے صنعتی پراڈکٹس کے استعمالات لکھیں۔

جواب: **صنعتی پراڈکٹس (Industrial Products):** فرمینٹیشن کے عمل سے بنائے جانے والے اہم صنعتی پراڈکٹس مندرجہ ذیل ہیں:

پراڈکٹ	استعمال ہونے والا مائیکرو آرگنزم	چند استعمالات
فورمک ایسڈ (Formic acid)	ایسپر جیلس (*Aspergillus*)	ٹیکسٹائل رنگ سازی، چمڑا بنانا، الیکٹرو پلیٹنگ، ربڑ کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔
ایتھنول (Ethanol)	سیکرو مائسیز (*Sacchromyces*)	سولوینٹ کے طور پر استعمال ہوتا ہے، سرکہ اور مشروب بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔
گلسرول (Glycerol)	سیکرو مائسیز (*Sacchromyces*)	سولوینٹ کے طور پر استعمال ہوتا ہے؛ پلاسٹک، کاسمیٹکس، صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے؛ پرنٹنگ میں استعمال ہوتا ہے؛ مٹھاس پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔
اکریلک ایسڈ (Acrylic acid)	بیسی لس (*Bacillus*)	پلاسٹک بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

22. گلائیکولائسز سے کیا مراد ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کاربوہائیڈریٹس کی فرمینٹیشن کے ابتدائی مراحل ریسپریشن کے مراحل جیسے ہی ہوتے ہیں۔ یہ عمل گلائیکولائسز سے شروع ہوتا ہے جس میں گلوکوز کا ایک مالیکیول ٹوٹ کر پائی رووک ایسڈ کے دو مالیکیولز بناتا ہے۔

23. فرمینٹیشن سے تیار کیے جانے والا چار صنعتی پراڈکٹس کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (i) فورمک ایسڈ (ii) ایتھنول (iii) گلیسرول (iv) اکرایلک ایسڈ

24. گلسرول کے چند استعمالات تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **گلسرول کے استعمالات:**

(1) یہ سولوینٹ کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔
(2) یہ پلاسٹک، کاسمیٹکس اور صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔
(3) یہ پرنٹنگ میں استعمال ہوتا ہے۔
(4) یہ مٹھاس پیدا کرنے کے لیے استعمال ہوتا ہے۔

25. فرمینٹرز کے استعمال کے فوائد تحریر کیجیے۔ [SWL-I/II,BWP-I,DGK-I/II,MLT-II,GUJ-II,SGD-I/IIRWP-I]

جواب: **فرمینٹرز استعمال کرنے کے فوائد:**

(1) فرمینٹرز کئی عوامل مثلاً غذائیت، آکسیجن، گروتھ انہبٹرز (growth inhibitors) اور ٹمپریچر کو کنٹرول کر کے جانداروں کی نشوونما کو مناسب رکھتے ہیں۔

(2) فرمینٹر میں ہزاروں لیٹرز گروتھ میڈیم کی گنجائش ہوتی ہے۔ اس لیے فرمینٹرز بہت بڑی مقداروں میں میٹریلز کی تیاری کو ممکن بناتے ہیں۔ ادویات، انسولین، انسان کا گروتھ ہارمون اور دوسری پروٹینز کی بھاری مقداریں فرمینٹرز میں تیار کی جا رہی ہیں۔

26. وقفوں کے ساتھ فرمینٹیشن کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **وقفوں کے ساتھ فرمینٹیشن:** اس عمل میں فرمینٹر کے ٹینک کو اس خام مال سے بھرا جاتا ہے، جس کی فرمینٹیشن کرنی ہوتی ہے۔ فرمینٹیشن کے لیے مناسب ٹمپریچر اور pH ایڈجسٹ کیے جاتے ہیں اور اضافی غذائی مادے ڈالے جاتے ہیں۔ سارے میٹریل کو بھاپ کی مدد سے سٹریلائز کیا جاتا ہے۔ مائیکروآرگنزمز کا خالص کلچر ایک الگ نالی کے ذریعہ فرمنٹر میں ڈالا جاتا ہے۔ فرمینٹیشن شروع ہو جاتی ہے اور مناسب وقت کے بعد، فرمنٹر کا مواد باہر نکال لیا جاتا ہے۔ فرمنٹر کو صاف کر لیا جاتا ہے اور سارے عمل کو دہرایا جاتا ہے۔ اس طرح یہ وقفوں میں تقسیم شدہ فرمینٹیشن کا ایک غیر مسلسل عمل ہے۔

27. مسلسل فرمینٹیشن کے عمل کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **مسلسل فرمینٹیشن:** اس عمل کے دوران فرمینٹر میں سبسٹریٹ کو مسلسل اور ایک فکسڈ رفتار کے ساتھ ڈالا جاتا ہے۔ اس میں موجود مائیکروآرگنزمز گروتھ کے مرحلہ میں رہتے ہیں۔ فرمینٹیشن کے پراڈکٹس کو مسلسل باہر نکالا جاتا ہے۔ مسلسل فرمینٹیشن کے لیے ڈیزائن اور انتظامات زیادہ پیچیدہ ہوتے ہیں۔

28. فرمینٹیشن میں ڈیری پراڈکٹس بیان کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: پنیر اور دہی اہم فرمینٹیشن پراڈکٹس ہیں۔ پنیر بنتے وقت دودھ کی پروٹین جم جاتی ہے۔ ایسا اس وقت ہوتا ہے جب لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا سے بننے والا دودھ پروٹینز کے ساتھ کیمیائی طور پر عمل کرتا ہے۔ دہی بنانے کے لیے دوسری قسم کے لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا استعمال کیے جاتے ہیں۔

29. پنیر یا چیز کیسے بنتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **پنیر یا چیز:** اس عمل میں پائی رووک ایسڈ کی ریڈکشن کر کے لیکٹک ایسڈ بنا دیا جاتا ہے۔ یہ عمل بہت سے بیکٹیریا میں ہوتا ہے مثلاً سٹریپٹوکوکس اور لیکٹو بیسی لس کی کئی سپی شیز۔ فرمینٹیشن ڈیری انڈسٹری میں بہت اہمیت رکھتی ہے جہاں اسے دودھ کو ترش کرنے (دہی بنانے کے لیے) اور مختلف اقسام کی پنیر بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔

30. گلائیکولائسز کی تعریف کیجیے اور اس کی ایک پراڈکٹ کا نام تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **گلائیکولائسز:** گلوکوز کا مالیکیول ٹوٹ کر پائی رووک ایسڈ مالیکیولز بناتا ہے اس عمل کو گلائیکولائسز کہتے ہیں۔ یہ عمل سائٹوپلازم میں ہوتا ہے۔

نام: (i) ایتھنول (ii) لیکٹک ایسڈ

31. کاربوہائیڈریٹس میں دو طرح کی فرمینٹیشن کے پراڈکٹس کیا ہوتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کاربوہائیڈریٹس میں دو طرح کی فرمینٹیشن کے پراڈکٹس درج ذیل ہیں۔ **اس کی اقسام یہ ہیں:**

(i) لیکٹک ایسڈ (ii) ایتھنول

Scanned with CamScanner

32. فرمینٹر کیا ہے؟ فرمینٹرز میں فرمینٹیشن کے دو طریقوں کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **فرمینٹر:** ایسا آلہ جو مائیکرو آرگنزمز کو ایک بائیو ماس میں نمو پانے کے لیے آپٹیمم ماحول مہیا کرتا ہے تاکہ وہ سبسٹریٹ کے ساتھ تعامل کر کے پروڈکٹ بنا سکیں، فرمینٹر کہلاتا ہے۔

فرمینٹیشن کے طریقے:

(i) وقفوں کے ساتھ فرمینٹیشن (ii) مسلسل فرمینٹیشن

33. بائیوٹیکنالوجی میں فرمینٹیشن کا کیا مطلب ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فرمینٹیشن وہ عمل ہے جس میں گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن۔ریڈکشن ہوتی ہے۔

اقسام: فرمینٹیشن کی مختلف اقسام ہوتی ہیں۔ عام طور پر فرمینٹیشن کی ہر قسم مائیکرو آرگنزمز کے کسی مخصوص گروپ کی خاصیت ہوتی ہے۔ فرمینٹیشن کے دوران بننے والے پراڈکٹ کے لحاظ سے، اس عمل کو دو بنیادی اقسام میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

1 الکحلک فرمینٹیشن (ییسٹ کے ذریعہ) Alcoholic Fermentation (by yeast)

2 لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن (بیکٹیریا کے ذریعہ) Lactic acid Fermentation (by bacteria)

34. مشروب پراڈکٹس میں فرمینٹیشن کا استعمال لکھیے۔ [RWP-I,GUJ-I]

جواب: **مشروب پراڈکٹس:** اناج کے دانے، جن کو پانی میں بھگو کر شعیرہ بنایا گیا ہو، خشک کیے جاتے ہیں اور انہیں باریک پاؤڈر میں پیس لیا جاتا ہے۔ ییسٹ سے اس پاؤڈر کی فرمنٹیشن کی جاتی ہے، جس سے پاؤڈر میں موجود گلوکوز پائی رووک ایسڈ میں ٹوٹ جاتا ہے اور پھر ا۔تھول بن جاتا ہے۔ ییسٹ سے انگوروں کی براہ راست فرمنٹیشن کر کے شراب بنائی جاتی ہے۔

17.3 جینیٹک انجینیئرنگ (جینیٹک انجینیئرنگ کے مقاصد ، جینیٹک انجینیئرنگ کے بنیادی مراحل)

35. جینیٹک انجینیئرنگ کیا ہے؟ (یا) جینیٹک انجینیئرنگ سے کیا مراد ہے؟ (یا) جینیٹک انجینیئرنگ کسے کہتے ہیں؟ (LHR-GI-II,GUJ-GI,DGK-GI-II,BWP-GI)

جواب: جینیٹک انجینیئرنگ یا ری کمبی نینٹ DNA ٹیکنالوجی سے مراد وراثتی مادہ یعنی DNA کی مصنوعی تیاری، تبدیلی، سیل سے نکالنا، سیل میں ڈالنا اور مرمت کرنا ہے۔

36. جینیٹک انجینیئرنگ کے مقاصد لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **جینیٹک انجینیئرنگ کے مقاصد:**

جینیٹک انجینیئرنگ کے اہم مقاصد مندرجہ ذیل ہیں:

(1) مختلف مقاصد مثلاً جین تھیراپی (gene therapy) کے لیے مخصوص جین یا جین کے کسی حصہ کو علیحدہ کرنا۔

(2) مخصوص RNA اور پروٹین کے مالیکیولز کی تیاری۔

(3) اینزائمز، ادویات اور تجارتی طور پر دوسرے اہم آرگینک کیمیکلز کی پیداوار میں بہتری۔

(4) پودوں کی پسندیدہ خصوصیات والی اقسام کی تیاری۔

(5) اعلیٰ درجہ کے جانداروں میں وراثتی نقائص کا علاج۔

37. دلچسپی کے جین کو علیحدہ کیسے کیا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **دلچسپی کا جین علیحدہ کرنا:** جینیٹک انجینیئر، ڈونر جاندار میں دلچسپی کے جین کی شناخت کرتا ہے۔ ڈونر جاندار کے مکمل DNA میں سے شناخت کیے گئے جین کو کاٹنے کے لیے خاص اینزائمز استعمال کیے جاتے ہیں، جسے رسٹرکشن اینڈونیوکلیئزز کہتے ہیں۔

38. جینیٹک انجینیئرنگ میں استعمال ہونے والے دو ویکٹرز کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (1) بیکٹیریا میں موجود پلازمڈ (2) بیکٹیریو فیج

downloaded from https://informationsed.com/

Scanned with CamScanner

39. جین کو ویکٹر کے اندر کیسے ڈالا جاتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: علیحدہ کیے گئے دلچسپی کے جین کو میزبان سیل میں منتقل کرنے کے لیے کسی ویکٹر کا انتخاب کیا جاتا ہے۔ کوئی پلازمڈ (بہت سے بیکٹیریا میں کروموسوم کے علاوہ DNA) یا کوئی بیکٹیریوفیج (bacteriophage) ویکٹر ہوسکتا ہے۔ دلچسپی کے جین کو ویکٹر DNA کے ساتھ جوڑنے کے لیے اینڈونیوکلیز (endonuclease) یعنی کاٹنے والے اینزائمز اور لائیگیز (ligase) یعنی جوڑنے والے اینزائمز استعمال کیے جاتے ہیں۔ ویکٹر DNA اور اس کے ساتھ جڑے دلچسپی کے جین کو مجموعی طور پر ری کمبی نینٹ DNA(recombinant DNA) کہتے ہیں۔

40. GMO کس کا مخفف ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: GMO، Genetically Modified Organism کا مخفف ہے یعنی وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار۔

41. جینیٹک انجینئرنگ کے دو کارہائے نمایاں لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (1) وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکروآرگنزمز کے ذریعے ہارمون تھائموسن تیار کیا گیا ہے، جو دماغ اور پھیپھڑوں کے کینسر میں بہت پُراثر ثابت ہو سکتا ہے۔

(2) 1977ء میں ایک ای کولائی (E.coli) بیکٹیریم بنایا گیا جو انسانی گروتھ ہارمون تیار کر سکتا ہے۔

42. تھائموسن اور بیٹا اینڈورفن کیا ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **تھائموسن:** وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکروآرگنزمز کے ذریعہ ہارمون تھائموسن تیار کیا گیا ہے، جو دماغ اور پھیپھڑوں کے کینسر میں بہت پُراثر ثابت ہوسکتا ہے۔

بیٹا اینڈورفن: جینیٹک انجینئرنگ کے طریقوں سے بیٹا اینڈورفن تیار کیا جاتا ہے جو کہ عام طور پر دماغ میں بننے والا ایک درد کش کیمیکل ہے۔

43. انسانی گروتھ ہارمون کون سے مائیکروآرگنزم سے بنایا گیا اور کب بنایا گیا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **انسانی گروتھ ہارمون کی تیاری:** انسانی گروتھ ہارمون کو ایک بیکٹیریم، ای کولائی (E-coli) سے 1977ء میں بنایا گیا۔

44. انٹرفیرون کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **انٹرفیرون:** انٹرفیرون ایسی وائرس مخالف (anti virus) پروٹین ہوتی ہے جو وائرس سے متاثرہ سیلز میں بنتی ہے۔ 1980ء میں وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکروآرگنزمز میں پہلی دفعہ انٹرفیرون بنائی گئی۔

45. یوروکائنیز کیا ہے؟ اس کا استعمال لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **یوروکائنیز:** یہ وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکروآرگنزمز سے تیار شدہ اینزائم ہے۔

استعمال: یہ خون کے لوتھڑوں کو توڑنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

46. تھائموسین ہارمون کا کام لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **تھائموسن:** وراثتی طور پر تبدیل شدہ مائیکروآرگنزمز کے ذریعہ ہارمون تھائموسن تیار کیا گیا ہے، جو دماغ اور پھیپھڑوں کے کینسر میں بہت پُراثر ثابت ہوسکتا ہے۔

47. دلچسپی کے جین کے اظہار سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **دلچسپی کے جین کا اظہار:** جینیٹکلی موڈیفائڈ آرگنزم کے پاس دلچسپی کا جین ہوتا ہے اور مطلوبہ پروٹین تیار کرتا ہے، جسے کلچر میڈیم سے علیحدہ کرلیا جاتا ہے، اس عمل کو دلچسپی کے جین کا اظہار کہا جاتا ہے۔

17.4 سنگل۔ سیل پروٹین (Single-Cell Protein)

48. سنگل۔ سیل پروٹین سے کیا مراد ہے؟ [MUL-II,SGD-I,BWP-II,SGD-I,BWP-II]

جواب: سنگل۔ سیل پروٹین (SCP) سے مراد الجی، ییسٹ (فنجائی) یا بیکٹیریا کے خالص یا مخلوط کلچر سے نکالا گیا پروٹین کا مواد ہے۔ سنگل۔ سیل میں پروٹین تیار کرنے کے لیے مائیکروآرگنزمز کی نشوونما فرمینٹرز میں کی جاتی ہے۔

downloaded from https://infohubbhrmssed.com

Scanned with CamScanner

49. **مائیکرو آرگنزمز کس طرح سنگل سیل پروٹین تیار کرتے ہیں؟** [LHR-II]

جواب: سنگل- سیل پروٹین تیار کرنے کے لیے مائیکرو آرگنزمز کی نشوونما فرمینٹرز میں کی جاتی ہے۔ یہ مائیکرو آرگنزمز مختلف طرح کے سبسٹریٹس استعمال کرتے ہیں۔ مثلاً زرعی اور صنعتی فاضل مادے، قدرتی گیس جیسا کہ میتھین وغیرہ

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات (Multiple Choice Questions)

1. **وہ درست جوڑ شناخت کریں جس میں فرمنٹیشن پراڈکٹ اور اس کے لیے استعمال ہونے والے جاندار ہوں:**
(A) فارمک ایسڈ۔سیکرومائسیز (B) ایتھنول۔سیکرومائسیز
(C) ایتھنول۔ایسپرجیلس (D) گلسرول۔ایسپرجیلس

2. **ان میں سے کون سا جینیٹک انجینئرنگ کا مقصد نہیں ہے:**
(A) لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا سے پنیر اور دہی بنانا (B) مخصوص جین یا کسی جین کا ایک حصہ علیحدہ کرنا
(C) RNA اور پروٹینز کا مالیکیولز تیار کرنا (D) اعلیٰ درجہ کے جانداروں میں وراثتی نقائص درست کرنا

3. **ان میں سے کون سی ایک وائرس مخالف (اینٹی وائرل) پروٹین ہے؟**
(A) یورکائنیز (B) تھائموسن (C) انسولین (D) انٹرفیرون

4. **جینیٹک انجینئرنگ کا پہلا مرحلہ کون سا ہے؟**
(A) وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار کی نمو (B) ری کمبی نینٹ DNA کو میزبان جاندار میں منتقل کرنا
(C) دلچسپی کا جین علیحدہ کرنا (D) ایک جین کو ویکٹر کے اندر داخل کرنا

5. **50 کلوگرام ییسٹ 24 گھنٹوں میں کتنی پروٹین پیدا کرتا ہے؟**
(A) 100 ٹن (B) 150 ٹن (C) 200 ٹن (D) 250 ٹن

جوابات (کثیر الانتخابی سوالات):

D	5	C	4	D	3	A	2	B	1

مختصر سوالات Short Questions

1. **بائیوٹیکنالوجی کے حوالہ سے فرمنٹیشن کی تعریف کیا ہوگی؟**

جواب: بائیوٹیکنالوجی میں مائیکرو آرگنزمز کے بڑے کلچر سے کسی بھی پراڈکٹ کا بنانا فرمنٹیشن کہلاتا ہے۔ فرمنٹیشن وہ عمل ہے جس میں مائیکرو آرگنزمز کے ذریعے گلوکوز کی نامکمل آکسیڈیشن۔ریڈکشن سے لیکٹک ایسڈ یا ایتھانول بنتا ہے۔

2. **فرمنٹیشن سے بنائے گئے کوئی سے دو صنعتی پراڈکٹس کے نام بتایئے اور ان کا صنعتوں میں استعمال بھی بتائیں۔**

جواب: فورمک ایسڈ اور ایکرائلک ایسڈ صنعتی پراڈکٹس ہیں جو کہ فرمنٹیشن سے حاصل ہوتے ہیں۔ فورمک ایسڈ ٹیکسٹائل رنگ سازی، چمڑا بنانے، الیکٹرو پلیٹنگ اور ربڑ کی تیاری میں استعمال ہوتا ہے۔ ایکرائلک ایسڈ پلاسٹک بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

3. **کاربوہائیڈریٹس میں دو طرح کی فرمنٹیشن کے پراڈکٹس کیا ہوتے ہیں؟**

جواب: کاربوہائیڈریٹس کی فرمنٹیشن سے ایتھانول یا لیکٹک ایسڈ بنتے ہیں۔

4. **ایک مثال دیں کہ بائیوٹیکنالوجی کس طرح بہتر ماحول کے لیے مدد کرتی ہے؟**

جواب: بائیوٹیکنالوجی کے ذریعے آلودگی کو کنٹرول کر کے ماحول کو بہتر بنایا جا رہا ہے۔ مثال کے طور پر نکاسی کے پانی کی صفائی کے لیے بیکٹیریا کو استعمال کیا جا رہا ہے۔ اس کے علاوہ مختلف مائیکروبز کو بائیوپیسٹی سائڈز، بائیوسینسرز اور بائیوفرٹیلائزرز کے طور پر استعمال کیا جا رہا ہے۔

Scanned with CamScanner

5. بائیوٹیکنالوجی میں وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار (GMO) سے کیا مراد ہوتی ہے اور اسے کیسے بنایا جاتا ہے؟

جواب: ری کمبی نینٹ DNA کو میزبان جاندار میں داخل کیا جاتا ہے۔اس طرح میزبان جاندار ایک وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار بن جاتا ہے۔

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت بیان کریں۔

جواب: **بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت:** موجودہ دور میں بائیوٹیکنالوجی ایک الگ سائنس کے طور پر کام کر رہی ہے۔اس نے ایگریکلچر،میڈیسن ،مائیکروبائیولوجی اور آرگینک کیمسٹری کے شعبوں کو ترقی دی ہے۔بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اتنا وسیع ہے کہ اس کی حدود پہچاننا مشکل ہے۔مختلف شعبوں میں بائیوٹیکنالوجی کے اطلاق کی وضاحت ذیل میں دی جارہی ہے۔

(1) **میڈیسن (طب) کا شعبہ:** میڈیسن کے شعبہ میں بائیوٹیکنالوجی کے استعمال کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) بیکٹیریا سے انسولین اور انٹرفیرون (Interferon) تیار کی گئی ہیں۔انسولین ذیابیطس کے مریضوں کو دی جانے والی ایک دوائی ہے۔انٹرفیرون ایک اینٹی وائرل پروٹین ہے۔انسولین اور انٹرفیرون مارکیٹ میں دستیاب ہیں۔

(ii) ویکسینز،اینٹی باڈیز،انسانی گروتھ ہارمون اور دوسری ادویات بھی تیار کی جارہی ہیں۔

(iii) جین تھراپی (gene therapy) یعنی جینز کے ذریعہ علاج حالیہ برسوں میں اہمیت اختیار کر گیا ہے۔

(iv) بائیوٹیکنالوجی کا طب قانونی (Forensic medicine) میں استعمال بہت فائدہ مند ثابت ہوا ہے۔DNA کے مطالعہ سے مجرموں کی شناخت میں مدد ملتی ہے۔

(v) میڈیسن کے علاوہ مختلف صنعتوں میں استعمال ہونے والے بہت سے اینزائمز بھی تیار کروائے جارہے ہیں۔

(2) **خوراک کا شعبہ:** مائیکروآرگنزمز کو استعمال کر کے انسان کی خوراک کی ضروریات کو پورا کرنے کے لیے درج ذیل چیزیں تیار کی جارہی ہیں۔

(i) خمیر شدہ خوراک مثلاً اچار،دہی وغیرہ کی تیاری

(ii) شعیرہ خوراک (malted food) جس کی مثال پاؤڈر دودھ ہے۔یہ جو،گندم کے آٹے اور سالم دودھ کا مکسچر ہے۔

(iii) مختلف وٹامنز اور ڈیری کی مصنوعات کی تیاری۔

(iv) مشروب سازی کی صنعت میں شراب اور بیئر (beer) کی تیاری۔

(3) **زراعت کا شعبہ:** بائیوٹیکنالوجی سے زراعت کے شعبہ کی تحقیقی سرگرمیوں میں بہت زیادہ ترقی ہوئی ہے۔اس کے ذریعے ٹرانس جینک (transgenic) جاندار (پودے اور جانور) تیار کیے جارہے ہیں۔وہ جاندار جن کے جینیٹک سیٹ اپ میں تبدیلی کی گئی ہو ٹرانس جینک جاندار کہلاتے ہیں۔ایسے جانداروں کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) ٹرانس جینک پودوں سے زیادہ پیداوار حاصل ہوتی ہے۔اس کے علاوہ ان پودوں میں بیماریوں،حشرات اور جڑی بوٹیوں کو تلف کرنے والی ادویات کے خلاف مدافعت جیسی پسندیدہ خصوصیات موجود ہوتی ہیں۔

(ii) خوراک اور دودھ زیادہ مقدار میں حاصل کرنے کے لیے ٹرانس جینک بکریاں،مرغیاں اور گائے تیار کی گئی ہیں۔ٹرانس جینک چوہے،بکریاں اور گائے اس لیئے بھی ٹرانس جینک بنائے گئے ہیں تاکہ ان کے خون،دودھ یا پیشاب کے ذریعے ادویات حاصل کی جائیں۔

(4) **بائیوٹیکنالوجی اور ماحول:** ماحول سے متعلق مختلف معاملات میں بائیوٹیکنالوجی کا استعمال درج ذیل مقاصد کے لیے کیا جارہا ہے۔

(i) آلودگی کو کنٹرول کرنا

(ii) توانائی کے قابل تجدید ذرائع تیار کرنا

(iii) تباہ شدہ زمینوں کو دوبارہ تیار کرنا

(iv) بائیوڈائیورسٹی کا تحفظ کرنا

(v) نکاسی کے پانی کی صفائی کے لیے بیکٹیریا کا استعمال

downloaded from https://infobheesseduc.com/

Scanned with CamScanner

(vi) بائیوٹیکنالوجی کے ذریعے بائیو پیسٹی سائیڈز (biopesticides)، بائیو فرٹیلائزرز (biofertilizers) اور بائیو سینسرز (biosensors) کے طور پر استعمال ہونے والے مائیکروبز تیار کیے جارہے ہیں۔ یہ ٹرانس جینک مائیکروبز دھاتوں کی بازیافت، بکھرے ہوئے تیل کی صفائی اور بہت سے دوسرے مقاصد کے لیے استعمال کیے جارہے ہیں۔

☆ **سنگل سیل پروٹین (SCP) کی وضاحت کریں۔**

جواب: **سنگل سیل پروٹین (Single-cell protein):** ''سنگل۔سیل پروٹین سے مراد الجی، ییسٹ (فنجائی) یا بیکٹیریا کے خالص یا مخلوط کلچرز سے نکالا گیا پروٹین کا مواد ہے''۔ اسے سنگل۔سیل پروٹین اس لیے کہا جاتا ہے کیونکہ اسے بنانے والے مائیکروآرگنزمز یونی سیلولر یا فلامنٹ پر مشتمل (filamentous) ہوتے ہیں۔

طریقہ کار: سنگل سیل پروٹین کی تیاری کا طریقہ میساچیوسٹس (Massachusetts) انسٹیٹیوٹ آف ٹیکنالوجی کے پروفیسر سکرمشو (Scrimshow) نے متعارف کروایا تھا۔ اس طریقہ کار میں مائیکروآرگنزمز کی نشوونما فرمینٹرز میں کی جاتی ہے۔ یہ مائیکروآرگنزمز مختلف طرح کے سبسٹریٹس استعمال کرتے ہیں۔ ان سبسٹریٹس میں زرعی، صنعتی فاضل مادے اور میتھین (قدرتی گیس) شامل ہوتے ہیں۔ مائیکروآرگنزمز بہت تیزی سے نمو پاتے ہیں اور پروٹین کی کثیر مقدار پیدا کرتے ہیں۔ مائیکروآرگنزمز سے بنائے گئے اس پروٹین کے مواد کو ناول (novel) پروٹین یا منی فوڈ (mini food) بھی کہتے ہیں۔

اہمیت وافادیت: اوور پاپولیشن کی وجہ سے دنیا کو خوراک کی قلت کے مسئلہ کا سامنا ہے۔ مستقبل میں روایتی زرعی طریقوں سے کافی مقدار میں خوراک خصوصاً پروٹینز دستیاب نہ ہو سکیں گے۔ انسانوں اور پالتو جانوروں میں خوراک کی قلت کا مسئلہ سنگل سیل پروٹین کے ذریعے حل کیا جاسکتا ہے۔ اس مقصد کے لیے مائیکروآرگنزمز کے استعمال کو وسیع تجرباتی کامیابی ملی ہے۔ سائنسدانوں اور فوڈ ٹیکنالوجسٹس کے خیال کے مطابق سنگل سیل پروٹین کی تیاری کی اہمیت درج ذیل ہے۔

(1) سنگل سیل پروٹین کو انسان اور جانوروں کی خوراک میں پروٹینز رکھنے والی دوسری غذاؤں کا متبادل سمجھا جاتا ہے۔

(2) مائیکروآرگنزمز تیزی سے نمو پا کر بڑی مقدار میں پیداوار دیتے ہیں۔ سنگل سیل پروٹین کی تیاری کے لیے محدود زمینی علاقہ کی ضرورت ہوتی ہے۔

(3) جب ییسٹ کو استعمال کر کے سنگل سیل پروٹینز تیار کی جاتی ہیں تو پراڈکٹس میں وٹامنز کی بھی کثیر مقدار ہوتی ہے۔

(4) اس طریقہ کار میں مائیکروآرگنزمز کے لیے خام مواد کے طور پر زرعی مادے استعمال ہوتے ہیں۔ اسطرح آلودگی کو کم کرنے میں مدد ملتی ہے۔

(5) سنگل سیل پروٹینز میں تمام ضروری امائنو ایسڈز موجود ہوتے ہیں۔

(6) سنگل سیل پروٹینز کی تیاری موسمی تغیرات سے آزاد ہوتی ہے۔

(7) 50 کلوگرام ییسٹ 24 گھنٹوں میں 250 ٹن پروٹین تیار کرتا ہے۔

(8) تالاب میں پیدا کیے گئے الجی 20 ٹن پروٹین فی ایکڑ تیار کرتے ہیں۔ پروٹین کی یہ پیداوار سویابینز سے 15-10 گنا اور مکئی کی پیداوار سے 20 سے 25 گنا زیادہ ہے۔

downloaded from https://infohubpmssissed.com

Scanned with CamScanner

باب	18	فارماکولوجی	پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات 2014 - 2021

ALP Annual Papers 2021
Objective Type

1. درد سے آرام دینے والی ادویات کہلاتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اینٹی بائیوٹکس (B) سیڈیٹوز (C) ویکسینز (D) اینل جیسکس

2. ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اسپرین (B) افیون (C) سیفلوسپورن (D) انسولین

3. لیبارٹری میں تیار کی گئی ادویات کہلاتی ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) تالیفی (B) پودوں سے حاصل کردہ (C) جانوروں سے حاصل کردہ (D) معدنیات سے حاصل کردہ

4. میسکالین کو ایک پودے سے حاصل کیا جاتا ہے، جس کا نام ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ڈیٹورا (B) کینابس (C) مارننگ۔ گلوری (D) کیکٹس

5. چند ادویات جو لوگوں کو اپنے اوپر انحصار کرنے والا بنا لیتی ہیں، کہلاتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سیڈیٹوز (B) ایڈکٹو ڈرگز (C) اینٹی بائیوٹکس (D) اینل جیسکس

6. میسکالین کا تعلق ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) انٹی بائیوٹکس (B) ویکسینز (C) سلفا ڈرگز (D) ہیلوسی نوجنز

7. تاریخ الانتہا کے بعد کی ادویات کا استعمال ______ کو نقصان پہنچاتا ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) پھیپھڑوں (B) دل (C) گردوں (D) معدے

8. اینٹی بائیوٹکس روکتے یا مار دیتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ورمز کو (B) وائرس کو (C) بیکٹیریا کو (D) ییسٹ کو

9. جسم کے اندر یا جسم پر بیکٹیریا کو روکتی ہے یا مارتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ڈس انفیکٹینٹس (B) اینٹی باڈیز (C) اینٹی سیپٹکس (D) اینٹی بائیوٹکس

10. اینٹی بائیوٹکس روکتی ہیں یا مار دیتی ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ورمز کو (B) وائرسز کو (C) بیکٹیریا کو (D) ییسٹ کو

18.1	طبی ادویات (اہم طبی ادویات کا اصول استعمال)
18.2	نشہ آور ادویات (1. سیڈیٹوز ، 2. نارکوٹکس ، 3. ہیلوسی نوجنز)

11. جلد پر انفیکشنز کے امکانات کم کرتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اینٹی بائیوٹکس (B) اینٹی سیپٹکس (C) اینل جیسکس (D) ویکسینز

12. درد ختم کرنے والی دوا مارفین کس پودے کے پھولوں سے حاصل ہوتی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) براسیکا (B) گلاب (C) فاکس گلو (D) اوپیم

13. جوزف لسٹر نے زخموں کی صفائی کے لیے ایسڈ متعارف کروایا: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کاربولک ایسڈ (B) ہائیڈروکلورک ایسڈ (C) سلفیورک ایسڈ (D) نائٹرک ایسڈ

downloaded from https://infohubmissised.com/

Scanned with CamScanner

14. سٹرپٹومائی سین حاصل کی جاتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) فنجائی سے (B) الجی سے (C) بیکٹیریا سے (D) فاکس گلوے

15. پاتھوجنز کے پاس مخصوص پروٹینز ہوتی ہیں، جو کہلاتی ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اینٹی جنز (B) اینٹی باڈیز (C) اینٹی بائیوٹکس (D) اینٹی سپٹکس

16. اوپیم سے تیار کی جاتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ویکسین (B) اسپرین (C) مارفین (D) پیراسیٹامول

17. کون سی دوا معدنیات سے حاصل کی جاتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ٹنکچر آف آئیوڈین (B) کستوری (C) افیون (D) سٹرپٹومائسین

18. ذہنی تناؤ اور ہیجان کو کم کر کے سکون دینے والی ادویات کہلاتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اینل جیسکس (B) اینٹی بائیوٹک (C) سکون آور یا سیڈیٹیوز (D) ویکسینز

19. ایسپرین کا تعلق کس گروپ سے ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) جانوروں سے حاصل کردہ دوا (B) پودوں سے حاصل کردہ دوا

(C) تالیف شدہ دوا (D) بیکٹیریا سے حاصل کردہ دوا

20. ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ایسپرین (B) اوپیم (C) سیفلوسپورن (D) انسولین

21. ہیلوسی نوجنز اثرانداز ہوتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سمپیتھیٹک نروس سسٹم (B) سنٹرل نروس سسٹم (C) سپائنل کارڈ (D) ہائپوتھیلمس

22. کارڈیوٹانک جو دل کو تحریک دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ______ کہلاتا ہے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ایسپرین (B) ڈجی ٹیلس (C) پیراسیٹامول (D) اینل جیسکس

23. بے جان اشیاء پر موجود مائیکروآرگنزمز ______ کے ذریعے مارے جاتے ہیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اینٹی سپٹکس (B) ڈس انفیکٹینٹس (C) اینٹی بائیوٹکس (D) اینل جیسکس

24. ڈجی ٹیلس ______ کو تحریک دیتی ہے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) دماغ (B) دل (C) گردے (D) پھیپھڑے

25. انہوں نے سب سے پہلے جراثیموں سے پاک سرجری کا خیال پیش کیا: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) جوزف ٹراٹ (B) جوزف فشر (C) جوزف لسٹر (D) جوزف ایسپڈن

18.3 اینٹی بائیوٹکس اور ویکسینز

اینٹی بائیوٹکس (اینٹی بائیوٹکس کے خلاف قوتِ مزاحمت) (ویکسینز) (ویکسینز کے کام کرنے کا طریقہ)

26. ایڈورڈ جینر نے کس بیماری کی ویکسین کو متعارف کروایا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) چیچک (B) ایڈز (C) ہیپاٹائٹس (D) ملیریا

27. ان میں سے کس بیماری کا علاج بذریعہ ویکسین ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ایڈز (B) کینسر (C) سمال پاکس (D) ملیریا

28. سر الیگزینڈر فلیمنگ نے دریافت کی: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ٹیٹراسائیکلین (B) ایسپرین (C) سیفلوسپورن (D) پینسلین

downloadedfrom https://informhbhmissed.com/

Scanned with CamScanner

جوابات

C	7	D	6	B	5	D	4	A	3	B	2	D	1
C	14	A	13	D	12	B	11	C	10	D	9	C	8
A	21	B	20	C	19	C	18	A	17	C	16	A	15
D	28	C	27	A	26	C	25	B	24	B	23	B	22

ALP Annual Papers 2021
Short Questions

.1 **تالیفی ادویات کیا ہیں؟** (GUJ-GII,DGK-GII,SGD-GI,RWP-GII)

جواب: تالیفی ادویات(Synthetic drugs): ایسی ادویات جو فطرتی طور پر نہیں پائی جاتیں بلکہ انہیں لیبارٹریز میں تیار کیا جاتا ہے، تالیفی ادویات کہلاتی ہیں۔ایسی ادویات کو دوا ساز یعنی فارماسیوٹیکل کمپنیاں تیار کرتی ہیں۔مثلاً اسپرین(aspirin)۔

.2 **معدنیات سے حاصل کردہ ادویات کی وضاحت مثالوں سے کیجیے۔** [GUJ-II,SGD-I,DGK-II,RWP-II]

جواب: معدنیات سے حاصل کردہ ادویات(Drugs from Minerals): کچھ ادویات معدنیات سے حاصل کی جاتی ہیں۔

(1) معدنی آئیوڈین کو آئیوڈین کا ٹنکچر(iodine tincture) بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔یہ ٹنکچر جلد پر کٹے یا چھلے ہوئے حصوں پر انفیکشن سے بچاؤ کے لیے لگایا جاتا ہے۔

(2) پاؤڈر کی شکل میں سلور نائٹریٹ کو زخموں پر لگایا جاتا ہے تاکہ ان سے خون رسنا بند ہو اور انفیکشن نہ ہو۔

.3 **ویکسینز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ویکسین ایک ایسا میٹریل ہے جس میں کمزور کیے گئے پیتھو جنز موجود ہوتے ہیں اور جو جسم میں اینٹی باڈیز کی تیاری شروع کروا کے مدافعت (immunity) پیدا کرنے کے کام آتا ہے۔برطانوی فزیشن ایڈورڈ جینر نے یہ عمل سب سے پہلے متعارف کروایا۔

مثالیں: چیچک (سمال پاکس)، کالی کھانسی (ہوپنگ کف) اور جگر کی سوزش۔بی (ہیپاٹائٹس۔B) کے خلاف ویکسینز۔

.4 **سیڈیٹوز ڈرگز کے کیا اثرات ہیں؟** (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: یہ ادویات سنٹرل نروس سسٹم کے ساتھ تعامل کرتی ہیں اور ان کی سرگرمیوں کو دبا دیتی ہیں۔ان ادویات سے چکر آتے ہیں۔غنودگی اور دماغی افعال کی سستی اور اداسی ہوتی ہے۔سیڈیٹوز کے لمبے عرصے تک استعمال سے خودکشی کرنے کی سوچیں پیدا ہو سکتی ہیں۔

.5 **میری جوانا کے دو اثرات تحریر کیجیے۔** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: میری جوانا: میری جوانا ایک ہیلوسی نوجن ہے، جسے سگریٹ کی طرح پیا جاتا ہے۔اسے میری جوانا کے پودوں کینابس سٹیوا اور کینابس انڈیکا کے پھولوں، تنوں اور پتوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔

اثرات: میری جوانا کو زیادہ مقدار میں لینے سے دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔

یہ مردوں میں سپرم بننے کے عمل پر بھی برا اثر ڈالتی ہے اور قلیل المیعاد قوت حافظہ کو بھی کمزور کرتی ہے۔

.6 **اینٹی بائیوٹکس کی دو اقسام کے نام تحریر کیجیے۔** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینٹی بائیوٹکس(antibiotics) کی دو اقسام درج ذیل ہیں:

(1) بیکٹیری سائڈل اینٹی بائیوٹکس(bactericidal antibiotics)

(2) بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس(bacteriostatic antibiotics)

Scanned with CamScanner

7. بیکٹیری سائڈل اور بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **بیکٹیری سائڈل:** ایسی اینٹی بائیوٹکس جو بیکٹیریا کی گروتھ روک کر اپنا کام کرتی ہیں بیکٹیری سائڈل کہلاتی ہیں۔

بیکٹیریوسٹیٹک: بیکٹیریوسٹیٹک جس کا مطلب ہے کہ بیکٹیریا کی گروتھ روک کر اپنا کام کرتی ہیں۔ مثلاً سیفلوسپورنز۔

8. اینٹی باڈیز کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **اینٹی باڈیز (antibodies):** جب پیتھوجنز میزبان جانور کے جسم (خون) میں داخل ہوتے ہیں تو ان کے پاس موجود اینٹی جنز کی وجہ سے میزبان جانور کے جسم (خون) میں قوت مدافعت پیدا کرنے والی پروٹینز بننا شروع ہو جاتی ہیں۔ ان پروٹینز کو اینٹی باڈیز کہتے ہیں۔

9. خون میں اینٹی باڈیز کیا کام کرتی ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینٹی باڈیز خون میں ہی رہتی ہیں اور پیتھوجنز کے خلاف حفاظت دیتی ہیں۔ اگر حقیقی پیتھوجنز خون میں داخل ہوتے ہیں، تو پہلے سے موجود اینٹی باڈیز انہیں مار ڈالتی ہیں۔

10. ویکسین اور ویکسینیشن میں فرق واضح کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ویکسین:** ویکسین ایک ایسا میٹریل ہے، جس میں کمزور کیے گئے پیتھوجنز موجود ہوتے ہیں جو جسم میں اینٹی باڈیز کی تیاری شروع کروا کے مدافعت (immunity) پیدا کرنے کے کام آتا ہے۔ برطانوی فزیشن ایڈورڈ جینر نے یہ عمل سب سے پہلے متعارف کروایا۔

ویکسینیشن: دانستہ طور پر ویکسین لگانے کے عمل کو ویکسینیشن کہا جاتا ہے۔

18.1	**طبی ادویات** (اہم طبی ادویات کا اصول استعمال)
18.2	**نشہ آور ادویات** (1. سیڈیٹوز ، 2. نارکوٹکس ، 3. ہیلوسی نوجنز)

11. ادویات کن ذرائع سے حاصل کی جاتی ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **ادویات کے حصول کے ذرائع:** ادویات کے حصول کے ذرائع درج ذیل ہیں:

(1) تالیفی ادویات (synthetic drugs)
(2) پودوں اور فنجائی سے حاصل کردہ ادویات (drugs from plants and Fungi)
(3) جانوروں سے حاصل کردہ ادویات (drugs from animals)
(4) معدنیات سے حاصل کردہ ادویات (drugs from minerals)
(5) بیکٹیریا سے حاصل کردہ ادویات (drugs from bacteria)

12. پودوں اور فنجائی سے حاصل ہونے والی ادویات کے بارے میں لکھیں۔ (LHR-GII,RWP-GI-II,DGK-GI)

جواب: **پودوں اور فنجائی سے حاصل کردہ ادویات (Drugs from Plants and Fungi):** بہت سی اہم ادویات پودوں اور فنجائی سے حاصل کی جاتی۔ ان میں اینٹی بائیوٹکس، کارڈیوٹانکس اور کچھ اینل جیسک ادویات شامل ہیں۔ ایک کارڈیوٹانک، جس کا نام ڈی جی ٹیلس ہے، دل کو تحریک دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ ارغوانی پھولوں والے ایک پودے فاکس گلو (foxglove) کے پتوں سے تیار کیا جاتا ہے۔ درد ختم کرنے والی دوا مارفین کو افیون یعنی اوپیم سے تیار کیا جاتا ہے یہ افیون پوست کے پودے کے جوس سے حاصل ہوتی ہے۔

13. حیوانی ذرائع سے حاصل ہونے والی ادویات کے بارے میں لکھیں۔ (یا) جانوروں سے حاصل کردہ ادویات کی وضاحت کریں۔ [LHR-II,MUL-I,DGK-I,SGD-II,SGD-II,RWP-II,MUL-II]

جواب: **جانوروں سے حاصل کردہ ادویات (Drugs from animals):** جانوروں سے حاصل کردہ ادویات عام طور پر ان کے گلینڈز کی پراڈکٹس ہوتی ہیں۔ مچھلی کے جگر کا تیل، کستوری (musk)، مکھی کی ویکس (wax)، چند ہارمونز اور اینٹی ٹاکسنز (antitoxins) حیوانی ذرائع سے حاصل

downloaded from https://infohubhmssed.com/
Scanned with CamScanner

ہونے والی ادویات ہیں۔

14. نسخہ جاتی ادویات کیا ہوتی ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: نسخہ جاتی ادویات: ایسی ادویات جن کو صرف فزیشن کے نسخہ پر ہی فروخت کیا جاتا ہے، نسخہ جاتی ادویات کہلاتی ہیں۔ ان ادویات میں باربیٹوریٹس (barbiturates) ، اینٹی بائیوٹکس اور چند سکون آور ادویات وغیرہ شامل ہیں۔

15. اینل جیسکس کیا ہوتے ہیں؟ مثالیں دیجیے۔ [GUJ-I,RWP-I,BWP-I/II]

جواب: اینل جیسکس (analgesics): اینل جیسکس (analgesics) ایسی ادویات ہیں جو درد کو کم کرتی ہیں یعنی دافع درد ہیں۔

مثال: ایسپرین، پیراسیٹامول وغیرہ۔

16. اینل جیسک اور اینٹی بائیوٹکس میں فرق بتائیں۔ (RWP-GI,LHR-GI,DGK-GII)

جواب: اینل جیسک اور اینٹی بائیوٹکس میں فرق:

اینل جیسکس	اینٹی بائیوٹکس
(1) یہ دافع درد ادویات درد کو کم کرتی ہیں۔	(1) یہ ادویات بیکٹیریا کو روکتی ہیں یا انہیں مار دیتی ہیں اس طرح بیکٹیریل انفیکشنز کا علاج کرتی ہیں۔
(2) ان ادویات میں ایسپرین اور پیراسیٹامول وغیرہ شامل ہیں۔	(2) ان ادویات میں ٹیٹرا سائکلین اور سیفلوسپورن وغیرہ شامل ہیں۔

17. اینٹی بائیوٹکس اور اینٹی سپٹکس میں فرق کیجیے۔ (SGD-GII,DGK-GI-II,BWP-GI,MTN-GI)

جواب: اینٹی بائیوٹکس اور اینٹی سپٹکس میں فرق:

اینٹی بائیوٹکس (antibiotics)	اینٹی سپٹکس (antiseptics)
ایسی طبی دوا جو بیکٹیریا کو مارتی ہے یا اس کی گروتھ کو روک دیتی ہے اینٹی بائیوٹکس (antibiotics) کہلاتی ہے۔	ایسی دوا جو جلد پر انفیکشنز کے امکانات کو کم کرتی ہے اینٹی سپٹکس (antiseptics) کہلاتی ہے۔

18. الیگزنڈر فلیمنگ کا کارنامہ لکھیے۔ (یا) الیگزنڈر فلیمنگ نے کیا دریافت کیا؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: الیگزنڈر فلیمنگ: الیگزنڈر فلیمنگ ایک سکاٹش بائیولوجسٹ تھا اس نے فنگس پینسیلیم نوٹیٹم سے اینٹی بائیوٹک پینسلین دریافت کی۔ اس کام کے لیے اسے 1945ء میں نوبل پرائز دیا گیا۔

19. جوزف لسٹر کون تھا؟ بیالوجی میں جوزف لسٹر کی خدمات بیان کریں۔ (یا) جوزف لسٹر کا بیالوجی میں کیا کارنامہ ہے؟

(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: جوزف لسٹر (Joseph Lister) ایک انگریز سرجن تھا۔

خدمات یا کارنامہ: (1) جوزف لسٹر نے پہلی مرتبہ جراثیم سے پاک (sterile) سرجری کا خیال پیش کیا۔

(2) جوزف لسٹر نے سرجری کے آلات کو جراثیم سے پاک کرنے اور زخموں کی صفائی کے لیے کاربولک ایسڈ (carbolic acid) متعارف کرایا۔

20. ٹیرامائسین کیا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ٹیرامائسین: ایک فارماسیوٹیکل کمپنی نے نئی اینٹی بائیوٹکس کی تلاش میں دنیا کے تمام حصوں کی مٹی ٹیسٹ کرنے میں دو سال صرف کیے۔ اس پراجیکٹ کے نتیجے میں ایک اینٹی بائیوٹک ٹیرامائسین بنائی گئی، جو بہت سے انفیکشنز کے علاج میں استعمال ہوتی ہے۔

21. سنتھیٹک ڈرگ کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایسی ادویات جو لیبارٹری میں تیار کی جاتی ہیں سنتھیٹک ڈرگز کہلاتی ہیں۔ مثلاً اسپرین (Asprin)۔

downloaded from https://informationsseo.com/

Scanned with CamScanner

22. جانوروں سے حاصل ہونے والی چار ڈرگز کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: (i) مچھلی کے جگر کا تیل (ii) کستوری (iii) اینٹی ٹاکسن (Antitoxin) (iv) مکھی کی ویکس (Wax)

23. اینٹی سیپٹکس اور ڈس انفیکٹنٹس میں کیا فرق ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اینٹی سیپٹکس اور ڈس انفیکٹنٹس میں فرق:

اینٹی سیپٹکس	ڈس انفیکٹنٹس
ایسی دوا جو جلد پر انفیکشنز کے امکانات کو کم کرتی ہے اینٹی سیپٹکس کہلاتی ہے۔	یہ بے جان اشیاء پر موجود مائیکرو آرگنزم کو مارتی ہیں۔

24. آیوڈین ٹنکچر کیا ہے؟ اس کا استعمال تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کچھ ادویات معدنیات سے حاصل کی جاتی ہیں۔ معدنی آیوڈین کو آیوڈین کا ٹنکچر بنانے میں استعمال کیا جاتا ہے۔

استعمال: یہ ٹنکچر جلد پر کٹے یا چھلے ہوئے حصوں پر انفیکشن سے بچاؤ کے لیے لگایا جاتا ہے۔ پاؤڈر کی شکل میں سلور نائٹریٹ کو زخموں پر لگایا جاتا ہے تا کہ ان سے خون رسنا بند ہو اور انفیکشن نہ ہو۔

25. کوئی سی دو نارکوٹکس کے نام لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: دو نارکوٹکس ادویات کے نام: (1) مارفین (morphine) (2) کوڈین (codeine)

26. ہیروئن کیا ہے؟ اس کے برے اثرات لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہیروئن ایک نارکوٹک ہے جو مارفین سے نکالی گئی ایک نیم تالیفی دوا ہے۔

برے اثرات: (1) یہ سب سے زیادہ ناجائز استعمال ہونے والی نارکوٹک ہے۔

(2) یہ سنٹرل نروس سسٹم پر اثر کرتی ہے۔ (3) یہ اونگھنے کی کیفیت پیدا کرتی ہے۔

27. ڈایامارفین کا استعمال لکھیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ڈایامارفین کا استعمال: ڈایامارفین کو ایک طاقتور اینلجیسک کے طور پر تجویز کیا جاتا ہے۔ اس کے استعمال میں شدید درد ختم کرنا ہے مثلاً شدید جسمانی چوٹ کا درد، مائیوکارڈیل انفارکشن کا درد، سرجری کے بعد کا درد وغیرہ۔

28. ہیلوسی نوجنز کیا ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہیلوسی نوجنز (hallucinogens): ہیلوسی نوجنز ایسی ادویات ہیں جو ادراک، سوچوں، جذبات اور آگاہی میں تبدیلی پیدا کرتی ہیں"۔ ڈرگز کے اس گروپ میں میسکالین (mescaline) اور سائلوسن (psilocin) شامل ہیں۔ میسکالین کیکٹس (cactus) کے ایک پودے سے جبکہ سائلوسن ایک مشروم سے حاصل کی جاتی ہے۔

29. میری جوانا پر مختصر نوٹ لکھیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: حشیش میری جوانا (Marijuana): میری جوانا ایک ہیلوسی نوجن ہے جسے سگریٹ کی طرح پیا جاتا ہے۔ یہ دنیا میں سب سے زیادہ استعمال ہونے والی ادویات میں سے ایک ہے۔ اسے میری جوانا کے پودوں مثلاً کینابس سیٹیوا اور کینابس انڈیکا کے پھولوں، تنوں اور پتوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ میری جوانا کی تھوڑی سی مقدار لینے سے خوشی اور عافیت کا احساس پیدا ہوتا ہے۔ یہ احساس دو سے تین گھنٹے تک قائم رہتا ہے۔

30. میری جوانا کے نقصانات تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: میری جوانا (marijuana) کے نقصانات:

(1) اسے زیادہ مقدار میں لینے سے دل کی دھڑکن تیز ہو جاتی ہے۔

(2) یہ مردوں میں سپرمز بننے کے عمل پر برا اثر ڈالتی ہے۔ (3) یہ قلیل المیعاد قوت حافظہ کو بھی کمزور کرتی ہے۔

downloaded from https://mifobuhmissised.com/

Scanned with CamScanner

[MUL-II<SWL-II,LHR-I,DGK-I,SWL-II]

.31 سوشل سٹگما سے کیا مراد ہے؟

جواب: سوشل سٹگما(social stigma): سوشل سٹگما کا مطلب ہے کہ معاشرہ نشہ کے عادی افراد سے اُن کے نا قابل بھروسہ رویوں کی وجہ سے اُن سے نفرت کرتا ہے۔ بہت سے نشہ باز معاشرتی نفرت یعنی سوشل سٹگما(social stigma) کا سامنا کرتے ہیں۔

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.32 طبی اور نشہ آور دوا میں فرق واضح کیجیے۔

جواب: طبی اور نشہ آور دوا میں فرق:

طبی	نشہ آور
طبی دوا سے مراد ایسا کیمیائی مادہ ہے جسے بیماری کی تشخیص، شفا، معالجہ یا بچاؤ کے لیے استعمال کیا جائے۔	چند ادویات لوگوں کو اپنے پر انحصار کرنے والا یعنی عادی بنا لیتی ہیں ان ادویات کو نشہ آور ادویات کہتے ہیں۔

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.33 سکون آور ادویات یا سیڈیٹوز اور ڈس انفیکٹنٹس میں فرق بیان کیجیے۔

جواب: سکون آور ادویات یا سیڈیٹوز اور ڈس انفیکٹنٹس میں فرق:

سیڈیٹوز	ڈس انفیکٹینٹس
سکون آور ادویات یعنی سیڈیٹوز ذہنی تناؤ اور ہیجان کی کیفیت کو کم کر کے ذہنی سکون لاتی ہیں۔	یہ بے جان اشیاء پر موجود مائیکرو آرگنزم کو مارتی ہیں۔

[BWP-I,FSD-II]

.34 ہیلوسی نیشنز اور ہیلوسینوجنز میں فرق واضح کیجیے۔

جواب: ہیلوسی نیشنز اور ہیلوسینوجنز میں فرق:

ہیلوسی نیشنز	ہیلوسینوجنز
ایسے ادراک جن کی حقیقت میں کوئی بنیاد نہ ہو، ہیلوسی نیشنز کہلاتے ہیں۔	ایسی ادویات جو ادراک، سوچوں، جذبات اور آ گاہی میں تبدیلی پیدا کرتی ہیں ہیلوسینوجنز کہلاتی ہیں۔

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.35 مارفین کس پودے سے حاصل کی جاتی ہے؟

جواب: مارفین اور کوڈین پوست سے حاصل ہونے والی دو نارکوٹکس ہیں۔

18.3 اینٹی بائیوٹکس اور ویکسینز

اینٹی بائیوٹکس (اینٹی بائیوٹکس کے خلاف قوتِ مزاحمت) (ویکسینز) (ویکسینز کے کام کرنے کا طریقہ)

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

.36 اینٹی بائیوٹکس کیا ہیں؟ مثال دیجیے۔

جواب: اینٹی بائیوٹکس(antibiotics): اینٹی بائیوٹک ایک ایسی طبی دوا ہے جو بیکٹیریا کو مارتی ہے یا اس کی گروتھ (ریپروڈکشن) کو روک دیتی ہے۔ یہ ایسے کیمیکلز ہوتے ہیں جو مائیکرو آرگنزمز بناتے ہیں یا ان سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ مثلاً سیفلوسپورنز، ٹیٹرا سائکلینز وغیرہ۔

.37 وسیع العمل اور محدود العمل اینٹی بائیوٹکس سے کیا مراد ہے؟ (یا) براڈ سپیکٹرم اور نیرو سپیکٹرم اینٹی بائیوٹکس سے کیا مراد ہے؟

(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: وسیع العمل اینٹی بائیوٹکس: چند اینٹی بائیوٹکس بہت مختلف طرح کے انفیکشنز کے علاج میں استعمال ہوسکتی ہیں اور وسیع العمل (براڈ سپیکٹرم)(broadspectrum) اینٹی بائیوٹکس کہلاتی ہیں۔

محدود العمل اینٹی بائیوٹکس:

چند اینٹی بائیوٹکس صرف چند اقسام کے بیکٹیریا کے خلاف ہی مؤثر ہوتی ہیں اور محدود العمل (نیرو سپیکٹرم)(narrow spectrum) اینٹی بائیوٹکس کہلاتی ہیں۔

(FSD-GI,SWL-GII,BWP-GII)

.38 سیفلوسپورنز اور ٹیٹرا سائیکلینز کیا ہیں؟

downloaded from https://infohubhimsisea.com
Scanned with CamScanner

جواب: سیفلوسپورنز: یہ اینٹی بائیوٹکس بیکٹیریا کی سیل وال کی تیاری میں مداخلت کرتی ہیں۔اس لیے یہ بیکٹیری سائڈل ہوتی ہیں۔ یہ اینٹی بائیوٹکس درج ذیل بیماریوں کے علاج کے لیے استعمال کی جاتی ہیں:

(i) نمونیا (pneumonia) (ii) گلے کی سوزش (sore throat)

(iii) ٹانسلائٹس (tonsillitis) (iv) برونکائٹس (bronchitis)

ٹیٹرا سائیکلینز: یہ وسیع العمل بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس ہیں۔ یہ بیکٹیریا میں پروٹینز کی تیاری کو روکتی ہیں۔ یہ اینٹی بائیوٹکس آٹھ سال سے کم عمر بچوں میں اور خاص طور پر دانت نکلنے کے دوران استعمال نہیں ہوتیں۔

یہ ریسپریٹری نالی، یوریزی نالی اور انسٹائن کے انفیکشنز علاج کے لئے استعمال ہوتی ہیں۔

.39 سلفا ڈرگز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سلفا ڈرگز ایسی تالیفی اینٹی بائیوٹکس ہیں جن میں سلفونا مائڈ گروپ پایا جاتا ہے۔سلفونا مائڈز وسیع العمل بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس ہیں۔ یہ بیکٹیریا میں فولک ایسڈ کی تیاری کو روکتی ہیں۔

.40 ویکسینز کی تعریف کیجئے یہ عمل کس نے متعارف کروایا؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ویکسین ایک ایسا میٹریل ہے جس میں کمزور کیے گئے پیتھوجنز موجود ہوتے ہیں جو جسم میں اینٹی باڈیز کی تیاری شروع کروا کے مدافعت (immunity) پیدا کرنے کے کام آتے ہیں۔ برطانوی فزیشن ایڈورڈ جینر نے یہ عمل سب سے پہلے متعارف کروایا۔

.41 اینٹی جنز کی تعریف کیجیے۔ [SWL-I,FSD-I/II,MUL-II,SGD-II,DGK-II,SWL-II]

جواب: اینٹی جنز (antigens): پیتھوجنز کے پاس مخصوص پروٹینز ہوتی ہیں جو میزبان جانور کے جسم میں مدافعت کا عمل شروع کرواتی ہیں۔ ان پروٹینز کو اینٹی جنز کہتے ہیں۔

.42 اینٹی بائیوٹکس کے دو بڑے گروپس کے نام تحریر کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینٹی بائیوٹکس کے دو گروپس درج ذیل ہیں:

(1) بیکٹیری سائڈل اینٹی بائیوٹکس (2) بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس

.43 ایڈورڈ جینر نے ویکسین کا استعمال کیسے کیا؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1796ء میں ایک برطانوی فزیشن، ایڈورڈ جینر نے گائے کے ایک مرض گوتھن سیتلا کے پس سیلز لے کر ایک نوجوان لڑکے میں یہ انفیکشن پیدا کیا۔ جب لڑکا گوتھن سیتلا سے صحت یاب ہو گیا، تو جینر نے اس میں چیچک کے ایک مرض کے پس سیلز ڈالے لیکن لڑکے کو چیچک نہ ہوئی۔ اس سے یہ واضح ہو گیا کہ گوتھن سیتلا کا دانستہ انفیکشن کرنے سے لوگ چیچک سے محفوظ ہو جاتے ہیں۔ اس عمل کا نام ویکسینیشن رکھا گیا اور اس عمل میں استعمال ہونے والے مادہ کو ویکسین کہا جانے لگا۔

.44 سرجری میں کاربولک ایسڈ کے کیا استعمالات ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: آلات کو جراثیموں سے پاک کرنے اور زخموں کی صفائی میں کاربولک ایسڈ استعمال کیا جاتا ہے۔

.45 اینٹی جنز اور اینٹی باڈیز میں فرق کیجیے۔ [SGD-II,LHR-II,DGK-II]

جواب: اینٹی جنز اور اینٹی باڈیز میں فرق:

اینٹی جنز	اینٹی باڈیز
پیتھوجنز کے پاس مخصوص پروٹین ہوتی ہے جنہیں اینٹی جنز کہتے ہیں۔	ایسی پروٹینز جو پیتھوجنز کے میزبان کے جسم میں داخل ہونے سے پیدا ہوتی ہے اینٹی باڈیز کہلاتی ہے۔ یہ مدافعت پیدا کرتی ہے۔

.46 اینٹی بائیوٹکس ادویات کا استعمال بیان کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (1) یہ ادویات بیکٹیریا کو روکتی ہیں یا انہیں مار دیتی ہیں اس طرح بیکٹیریل انفیکشنز کا علاج کرتی ہیں۔

(2) ان ادویات میں ٹیٹرا سائیکلین اور سیفلوسپورن وغیرہ شامل ہیں۔

downloaded from https://infohubhrmsissed.com

Scanned with CamScanner

47. اینٹی بائیوٹکس کے خلاف قوتِ مدافعت رکھنے والے بیکٹیریا پیدا ہو جانے سے کیا پرابلم پیش آتا ہے؟

(GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اینٹی بائیوٹکس کے خلاف مزاحمت سے انفیکشنز والی کچھ بیماریوں کا علاج مزید مشکل ہوتا جا رہا ہے۔ کچھ مزاحم بیکٹیریا کا علاج مزید طاقتور اینٹی بائیوٹکس استعمال کر کے کیا جا سکتا ہے۔ لیکن کچھ انفیکشنز ایسے بھی ہیں جو نئی طاقتور اینٹی بائیوٹکس سے بھی ختم نہیں ہوتے۔

48. اینٹی باڈیز کا فعل لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایسی پروٹینز جو پیتھوجنز کے میزبان کے جسم میں داخل ہونے سے پیدا ہوتی ہے اینٹی باڈیز کہلاتی ہے۔ یہ مدافعت پیدا کرتی ہے۔

49 وسیع العمل اور محدود العمل اینٹی بائیوٹکس میں فرق لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **وسیع العمل اینٹی بائیوٹکس:** چند اینٹی بائیوٹکس بہت مختلف طرح کے انفیکشنز کے علاج میں استعمال ہوسکتی ہیں اور وسیع العمل (براڈ سپیکٹرم (broadspectrum) اینٹی بائیوٹکس کہلاتی ہیں۔

محدود العمل اینٹی بائیوٹکس: چند اینٹی بائیوٹکس صرف چند اقسام کے بیکٹیریا کے خلاف ہی موثر ہوتی ہیں اور محدود العمل (نیرو سپیکٹرم narrow spectrum) اینٹی بائیوٹکس کہلاتی ہیں۔

مشق (Exercise)

کثیر الانتخابی سوالات (Multiple Choice Questions)

1. اینٹی بائیوٹکس کس مقصد کے لیے استعمال کی جاتی ہیں؟
(A) وائرل انفیکشنز کے علاج کے لیے (B) بیکٹیریل انفیکشنز کے علاج کے لیے
(C) انفیکشنز کے خلاف مدافعت کے لیے (D) 'ا' اور 'ب' دونوں کے لیے

2. مرض کے علاج، شفا، بچاؤ یا تشخیص میں استعمال ہونے والے مادے کیا کہلاتے ہیں؟
(A) طبی ادویات (B) نارکوٹکس (C) ہیلوسی نوجنز (D) سیڈیٹوز

3. ایسپرین کا تعلق کون سے گروپ سے ہے؟
(A) جانوروں سے حاصل کردہ دوا (B) ایک تالیف شدہ دوا
(C) پودوں سے حاصل کردہ دوا (D) معدنیات سے حاصل کردہ دوا

4. درد کم کرنے والی ادویات کیا کہلاتی ہیں؟
(A) اینل جیسکس (B) اینٹی سپٹکس (C) اینٹی بائیوٹکس (D) سیڈیٹوز

5. ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟
(A) ایسپرین (B) افیون (C) سیفالوسپورن (D) انسولین

6. کون سی نشہ آور ادویات، مانع درد کے طور پر استعمال ہوتی ہیں؟
(A) نارکوٹکس (B) سیڈیٹوز (C) ہیلوسی نوجنز (D) یہ تمام استعمال ہوسکتی ہیں

7. سلفوناما ئیڈز کس طریقے سے بیکٹیریا پر اثر انداز ہوتے ہیں؟
(A) سیل وال توڑتے ہیں (B) پروٹینز کی تیاری روک دیتے ہیں
(C) نئی سیل وال کی تیاری روکتے ہیں (D) فولک ایسڈ کی تیاری روکتے ہیں

8. ویکسینز کے متعلق کیا درست ہے؟
(A) مستقبل میں ہونے والے وائرل بیکٹیریل انفیکشنز سے محفوظ رکھتی ہیں۔
(B) صرف موجودہ بیکٹیریل انفیکشنز کا علاج کرتی ہیں۔
(C) موجودہ انفیکشنز کا علاج کرتی ہیں اور مستقبل میں ہونے والے انفیکشنز سے بچاتی بھی ہیں۔
(D) صرف وائرل انفیکشنز سے محفوظ رکھتی ہیں۔

downloaded from https://infohumssed.com/

Scanned with CamScanner

جوابات (کثیر الانتخابی سوالات):

1	B	2	A	3	B	4	A	5	B
6	A	7	D	8	A				

مختصر سوالات Short Questions

.1 فارماکولوجی کی تعریف کریں اور فارمیسی سے اس کا فرق بتائیں۔

جواب: ادویات کی ترکیب، خصوصیات، ذرائع اور استعمالات کے مطالعہ کو فارماکولوجی کہا جاتا ہے۔ دوا سازی سے متعلق پیشہ کو فارمیسی کہا جاتا ہے۔

.2 طبی دوا اور نشہ آور دوا میں کیا فرق ہے؟

جواب: طبی دوا سے مراد وہ کیمیائی مادہ ہے جسے بیماری کی تشخیص، علاج یا بچاؤ کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ نشہ آور دوا وہ ہوتی ہے جس کے استعمال سے جسم اس سے مانوس ہو جاتا ہے۔ یہ دوا استعمال کرنے والے کو اپنا عادی بنا دیتی ہے۔

.3 اینل جیسک اور اینٹی بائیوٹک میں فرق بتائیں۔

جواب: اینل جیسک ایسی دوا ہے جو درد کو کم کرتی ہے۔ اینٹی بائیوٹک وہ دوا ہے جو بیکٹیریا کو روک کر یا مار کر بیکٹیریل انفیکشن کا علاج کرتی ہے۔

.4 میری جوانا کیا ہے؟ اس کا تعلق نشہ آور ادویات کے کون سے گروپ سے ہے؟

جواب: میری جوانا ایک قدیم ترین نشہ آور دوا ہے جسے حشیش اور چرس بھی کہا جاتا ہے۔ اسے سگریٹ کی طرح پیا جاتا ہے۔ اس کے استعمال سے خوشی اور عافیت کا جھوٹا احساس پیدا ہوتا ہے۔ اس کا تعلق نشہ آور ادویات کے گروپ ہیلوسی نوجنز سے ہے۔

.5 نارکوٹکس اور ہیلوسینوجنز میں فرق بتائیں۔

جواب: نارکوٹکس اور ہیلوسی نوجنز کا تعلق نشہ آور ادویات سے ہے۔ نارکوٹکس تیز دافع درد ادویات ہوتی ہیں۔ ہیلوسی نوجنز ایسی ادویات ہیں جو ادراک، سوچوں، جذبات اور آگاہی میں تبدیلی لاتی ہیں۔

سالانہ بورڈز پرچہ جات کے اہم تفصیلی سوالات (Long Question)

☆ سیڈیٹوز اور نارکوٹکس پر نوٹ لکھیں۔

جواب: **نشہ آور (addictive) ادویات:** نشہ آور ادویات میں سیڈیٹوز، نارکوٹکس اور ہیلوسی نوجنز شامل ہیں۔

(A) **سیڈیٹوز (sedatives):** یہ ادویات سنٹرل نروس سسٹم کے ساتھ تعامل کرتی ہیں اور اس کی سرگرمیوں کو دبا دیتی ہیں۔ سیڈیٹوز کے نقصان دہ اثرات درج ذیل ہیں۔

(i) ان ادویات کے استعمال سے چکر آتے ہیں۔

(ii) ان کے استعمال سے غنودگی، دماغی افعال کی سستی اور اداسی ہوتی ہے۔

(iii) ان کے لمبے عرصہ تک استعمال سے خودکشی کرنے کی سوچ پیدا ہو سکتی ہے۔

(B) **نارکوٹکس (narcotics):** یہ تیز دافع درد ادویات ہوتی ہیں۔ ان کی خصوصیات اور صحیح استعمال درج ذیل ہیں۔

(i) یہ ادویات اکثر دوسری کم طاقت والی دافع درد ادویات (پیراسیٹامول اور ایسپرین) کے ساتھ تجویز کی جاتی ہیں۔

(ii) یہ ادویات کینسر کے مریضوں میں درد ختم کرنے کے لیے استعمال ہوتی ہیں۔

(iii) یہ ادویات آپریشنز کے بعد اٹھنے والے تیز اور شدید درد کو ختم کرنے کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

مثالیں: مارفین (morphine)، کوڈین (codeine) اور ہیروئن (heroin) وغیرہ نارکوٹکس کی مثالیں ہیں۔ کچھ لوگ سرور آور اثر حاصل کرنے کے لیے استعمال کرتے ہیں۔

(I) **مارفین:** مارفین اور کوڈین پوست سے حاصل ہونے والی نارکوٹکس ہیں۔

downloaded from https://infobumsssed.com/

Scanned with CamScanner

(i) مارفین درد ختم کرنے کے لیے براہ راست سنٹرل نروس سسٹم پر اثر کرتی ہے۔

(ii) مارفین کے اندر عادی بنا لینے کی بہت زیادہ طاقت ہوتی ہے۔ (iii) مارفین سے نکالی گئی ایک نیم تالیفی دوا ہیروئن ہے۔

(2) ہیروئن:

(i) یہ سب سے زیادہ ناجائز استعمال ہونے والی نارکوٹک ہے۔ (ii) یہ سنٹرل نروس سسٹم پر اثر کرتی ہے۔

(iii) یہ اونگھنے کی کیفیت پیدا کرتی ہے۔

(iv) یہ ڈایا مارفین (diamorphine) کے نام سے ایک طاقتور اینل جیسک (analgesic) ہے۔ یہ شدید جسمانی چوٹ کے درد، مائیو کارڈیل انفارکشن کے درد اور سرجری کے بعد کے درد وغیرہ کو ختم کرتی ہے۔

☆ **اینٹی بائیوٹکس (antibiotics) سے کیا مراد ہے؟ ان کی اقسام اور مثالیں بیان کریں۔**

جواب: **اینٹی بائیوٹکس:** "اینٹی بائیوٹک سے مراد ایسی طبی دوا ہے جو بیکٹیریا کو مارتی ہے یا اس کی نشوونما کو روک دیتی ہے"۔ اینٹی بائیوٹکس ایسے کیمیکلز ہوتے ہیں جو مائیکرو آرگنزمز بناتے ہیں یا ان سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ ان کا شمار جدید طب میں سب سے زیادہ تجویز کی جانے والی ادویات میں ہوتا ہے۔

اقسام: انفیکشن کے علاج میں استعمال ہونے کے لحاظ سے اینٹی بائیوٹکس کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔

(1) **بیکٹیری سائڈل (bactericidal):** یہ اینٹی بائیوٹکس بیکٹیریا کو مار دیتی ہیں۔

(2) **بیکٹیریوسٹیٹک (bacteriostatic):** یہ اینٹی بائیوٹکس بیکٹیریا کی گروتھ کو روک دیتی ہیں۔

اینٹی بائیوٹکس کو اپنے کام کی حد کے اعتبار سے درج ذیل دو اقسام میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

اینٹی بائیوٹکس کے گروپس اور مثالیں: اینٹی بائیوٹکس کے تین بڑے گروپس درج ذیل ہیں۔

(1) **سیفالوسپورنز (cephalosporins):** یہ اینٹی بائیوٹکس بیکٹیریا کی سیل وال کی تیاری میں مداخلت کرتی ہیں۔ اس لیے یہ بیکٹیری سائڈل ہوتی ہیں۔ یہ اینٹی بائیوٹکس درج ذیل بیماریوں کے علاج کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

(i) نمونیا (ii) گلے کی سوزش (iii) ٹانسلائٹس (tonsilitis) (iv) برونکائٹس (bronchitis)

(2) **ٹیٹراسائیکلنز (tetracyclines):**

یہ براڈ سپیکٹرم اور بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس ہیں۔ یہ بیکٹیریا میں پروٹینز کی تیاری کو روکتی ہیں۔ یہ اینٹی بائیوٹکس آٹھ سال سے کم عمر بچوں میں اور خاص طور پر دانت نکلنے کے دوران استعمال نہیں ہوتیں۔

یہ درج ذیل انفیکشنز کے علاج کے لیے استعمال کی جاتی ہیں۔

(i) ریسپریٹری نالی (ii) یوریٹری نالی (iii) انٹسٹائن

(3) **سلفا ڈرگز۔ سلفونامائڈز:**

سلفا ڈرگز تالیفی اینٹی بائیوٹکس ہیں۔ ان ڈرگز میں سلفونامائڈ گروپ پایا جاتا ہے۔ سلفونامائڈز براڈ سپیکٹرم اور بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس ہیں۔ یہ درج ذیل افعال سرانجام دیتے ہیں۔

(i) سلفونامائڈز بیکٹیریا میں فولک ایسڈ کی تیاری روکتے ہیں۔

(ii) یہ نمونیا اور یوریٹری نالی کے انفیکشنز کے علاج کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

downloaded from https://informationsessed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز

سیلف ٹیسٹ

سسٹم

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 1

باب نمبر10: گیسوں کا تبادلہ — فل سلیبس

کل نمبر:12 — (معروضی) — وقت:15 منٹ

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 ماحول سے آکسیجن لینا اور جسم سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کو باہر نکالنے کا عمل کہلاتا ہے:

(A) سیلولر ریسپریشن (B) ایکسکریشن (C) گیسوں کا تبادلہ (D) سیکریشن

2 سانس لینے کے دوران پھیپھڑوں کے اندر جانے والی ہوا میں آکسیجن کا تناسب یا فیصد ہے:

(A) 15% (B) 21% (C) 25% (D) 28%

3 سٹومیٹا پائے جاتے ہیں:

(A) زائلم (B) فلوئم (C) اپی ڈرمس (D) اینڈوڈرمس

4 سٹوماکثرت سے موجود ہوتے ہیں:

(A) پتے کی زیریں سطح پر (B) تنے پر (C) زائلم سیلز میں (D) فلوئم سیلز میں

5 پھیپھڑوں کے نیچے ایک موٹی مسکولر ساخت موجود ہے، جسے کہتے ہیں:

(A) گردہ (B) جگر (C) ڈایافرام (D) یوریٹر

6 انسان میں مشقت اور سخت جسمانی کام کے دوران تنفس کی رفتار ہوتی ہے:

(A) 30 سے 40 مرتبہ (B) 10 سے 20 مرتبہ (C) 20 سے 30 مرتبہ (D) 40 سے 50 مرتبہ

7 فیرنکس کے فرش پر موجود سوراخ کہلاتا ہے:

(A) ٹریکیا (B) ناسٹرل (C) لیرنکس (D) گلاٹس

8 دھوئیں میں موجود بہت سے دوسرے کیمیکلز ______ بلڈ سیلز بننے کے عمل کو تیز کر دیتے ہیں۔

(A) وائٹ (B) ریڈ (C) پلیٹ لیٹس (D) اوسٹیوسائیٹس

9 تمباکو کے دھوئیں میں کینسر پیدا کرنے والے کیمیائی اجزا کی تعداد ہے:

(A) 4,000 (B) 55 (C) 50 (D) 40

10 اگر دونوں پھیپھڑوں میں انفیکشن ہو جائے تو بیماری کہلاتی ہے:

(A) ٹائیفائیڈ (B) ڈبل نمونیا (C) گاؤٹ (D) آرتھرائٹس

11 کون سی بیماری کا تعلق پھیپھڑوں کے ساتھ نہیں ہے؟

(A) دمہ (B) ایمفی سیما (C) مائی اوپیا (D) نمونیا

12 اپنے اندر دل کی بیماریوں کا خطرہ بڑھا لیتے ہیں:

(A) 15-20% (B) 20-30% (C) 25-30% (D) 30-45%

downloaded from https://infofulhimssised.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

-2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. سیلولر ریسپریشن سے کیا مراد ہے؟

ii. تنفس اور سیلولر ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟

iii. پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں میں گیسوں کا تبادلہ کیسے ہوتا ہے؟

iv. گیسوں کے تبادلہ سے کیا مراد ہے؟

v. سٹومیٹا اور ایئر سپیسز میں فرق بیان کیجیے۔

vi. لینٹی سلز، سٹومیٹا سے کس طرح مختلف ہیں؟

vii. ایروبک ریسپریشن سے کیا مراد ہے؟

viii. گیسوں کے تبادلے سے کیا مراد ہے؟ نیز تنفس کی تعریف لکھیے۔

-3 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. نیزل کیویٹی اور نا سٹرلز میں فرق لکھیے۔

ii. ناک کے اندر میوکس اور بال کیا کام کرتے ہیں؟

iii. گلاٹس اور اپی گلاٹس میں کیا فرق ہے؟

iv. لیرنکس کیا ہے؟ لیرنکس کو وائس باکس (آلہ صوت) کیوں کہا جاتا ہے؟

v. ایلویولائی کیا ہیں؟ ان کا فعل تحریر کیجیے۔

vi. ڈایافرام کسے کہتے ہیں؟

vii. انٹرنل کاسٹل مسلز کیا ہیں؟

viii. برونکیولز کی تعریف کیجیے۔

-4 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. برونکائٹس کی تعریف کیجیے۔ یہ کس وجہ سے ہوتی ہے؟

ii. نمونیا کی وجوہات اور علامات لکھیے۔

iii. دمہ کی تعریف کیجیے اور اسباب لکھیے۔

iv. دمہ کا علاج تحریر کریں۔

v. پسیو سموکنگ صحت کے لیے کیوں نقصان دہ ہے؟

vi. ماضی میں نکوٹین کا استعمال لکھیں۔

vii. سموکنگ کے بُرے اثرات تحریر کیجیے۔

viii. کون سا بیکٹیریم نمونیا انفیکشن کا ذمہ دار ہوتا ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

.5 (الف) سٹومیٹا کی وضاحت کیجیے۔

(ب) ایک سٹومیٹا اور لینٹی سل میں آپ کس طرح تمیز کریں گے؟

.6 (الف) پودے کے جسم کے مختلف حصے کس طرح ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ کرتے ہیں؟

(ب) نیزل کیویٹی سے لے کر ایلویولائی تک ہوا کا رستہ بیان کریں۔

.7 (الف) سانس اندر لانے (انہیلیشن) اور باہر نکالنے (ایگزہیلیشن) کے مراحل بیان کریں۔

(ب) تمباکو کا دھواں کس طرح ریسپریٹری سسٹم کو نقصان پہنچاتا ہے؟

downloaded from https://infohubpmssissted.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 2 | باب نمبر 11: ہومیوسٹیسس | فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	12	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 ہائیڈروفائیٹس پودوں کی مثال ہے:

(A) کنول (B) کیکٹس (C) سمندری گھاس (D) گھاس

2 ان پودوں کی جڑیں بہت گہری ہوتی ہیں:

(A) ہائیڈروفائیٹس (B) زیروفائیٹس (C) ہیلوفائیٹس (D) میزوفائیٹس

3 جسم سے فالتو/گندے مادوں کا اخراج کہلاتا ہے:

(A) ایکسکریشن (B) ریسپریشن (C) اوسموریگولیشن (D) تھرموریگولیشن

4 ایسے پودے جو مکمل یا جزوی طور پر تازہ پانی میں ڈوبے ہوتے ہیں ______ کہلاتے ہیں۔

(A) ہائیڈروفائٹس (B) ہیلوفائٹس (C) زیروفائٹس (D) برائیوفائٹس

5 یہ پودے کی سطح پر بخارات کے کثیف ہو جانے سے بنتی ہے:

(A) گٹیشن (B) ٹرانسپائریشن (C) شبنم (D) سیلم

6 انسانی گردے کے طولی تراشہ کے بیرونی حصے کا نام ______ ہے۔

(A) رینل کارٹیکس (B) رینل میڈولا (C) رینل پائرامڈز (D) رینل پیلوس

7 پیشاب کو جسم سے خارج کرنے سے پہلے عارضی طور پر سٹور کرتا ہے:

(A) گردے میں (B) یوریٹر میں (C) یوریزی بلیڈر میں (D) یوریتھرا میں

8 نارمل کیمیائی ترکیب کے مطابق پیشاب میں پانی کی مقدار ہے:

(A) 60فیصد (B) 70فیصد (C) 80فیصد (D) 95فیصد

9 گردے کی مقعر سطح ہوتی ہے:

(A) اوپر (B) نیچے (C) ورٹیبرل کالم کی طرف (D) ورٹیبرل کالم کی مخالف سمت

10 جسم کا درجہ حرارت کنٹرول کرنے میں اہم کردار ادا کرتے ہیں:

(A) پھیپھڑے (B) جلد (C) گردے (D) کان

11 عطیہ کیے گئے گردے کی اوسط عمر ہوتی ہے:

(A) 1 سے 5 سال (B) 5 سے 10 سال (C) 10 سے 15 سال (D) 15 سے 20 سال

12 گردے کی فعلیاتی اکائی کہلاتی ہے:

(A) نیوران (B) رائی بوسوم (C) نیفرون (D) یوریٹر

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

﴿حصہ اوّل﴾

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. پودے اپنے جسم سے کس طرح فالتو پانی خارج کرتے ہیں؟
ii. گٹیشن اور ٹرانسپائریشن میں فرق بیان کریں۔
iii. رات کے وقت ٹرانسپائریشن کیوں نہیں ہوتی؟
iv. گٹیشن اور شبنم میں فرق بیان کریں۔
v. ریزنز، گمز، لیٹکس اور میوسیلج کن پودوں سے حاصل ہوتے ہیں؟
vi. زیروفائیٹس کیا ہیں۔(یا) زیروفائیٹس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟
vii. اوسموسس کی تعریف کیجیے۔
viii. سکولینٹ آرگنز کیا ہوتے ہیں؟

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. گٹیشن کسے کہتے ہیں؟
ii. آبی پودوں میں گیسوں کا تبادلہ کیسے ہوتا ہے؟
iii. میٹابولزم کے بیکار مادے سے کیا مراد ہے؟
iv. زیروفائٹس میں پانی کے ضیاع کو روکنے کے لیے دو مطابقتیں لکھیے۔
v. انسان کے ایکسکریٹری/یوریزی سسٹم کے چار حصوں کے نام لکھیے۔
vi. ہائلس اور رینل پیلوس میں کیا فرق ہے؟
vii. رینل کارٹیکس اور رینل میڈولا میں فرق بیان کیجیے۔
viii. گردے کی فعلیاتی اکائی کیا ہے؟

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. نیفرون کے دو بڑے حصوں کے نام لکھیے۔
ii. نیفرون میں "بومین کیپسول" کا کردار بیان کیجیے۔
iii. رینل کارپسل کے دو حصوں کے نام لکھیے۔
iv. رینل ٹیوبول سے کیا مراد ہے؟
v. پریشر فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟
vi. گلومیرولس کا فلٹریٹ (glomerular filtrate) کیا ہے؟
vii. گردے کے فعل میں ٹیوبولر سیکریشن سے کیا مراد ہے؟
viii. پیپلری ڈکٹس کیسے بنتی ہیں اور کہاں کھلتی ہے؟

﴿حصہ دوم﴾

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) گردوں میں سیلیکٹوری۔ابزارپشن کا عمل بیان کریں۔
(ب) گردوں میں پیشاب بننے کے کون سے مراحل ہیں؟

6. (الف) پودے کس طرح اپنے جسم سے زائد پانی اور نمکیات خارج کرتے ہیں۔
(ب) گردے ایکسکریشن کے ساتھ ساتھ گردے اوسمو ریگولیشن میں بھی کردار ادا کرتے ہیں۔اس بیان پر تبصرہ کریں۔

7. (الف) گردے کی فعلیاتی اکائی کیا ہے؟ اس کی ساخت بیان کریں اور ڈایاگرام بنا کر لیبل کریں۔
(ب) گاڑھا پیشاب سے کیا مراد ہے؟ اس کی وجہ تحریر کیجیے۔

downloaded from https://infohubhamsssed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 3 | باب نمبر 12: کوآرڈی نیشن اور کنٹرول | فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
12	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 سنٹرل نروس کوآرڈی نیشن میں کوآرڈی نیٹر کیا ہے؟
(A) گلینڈز (B) برین اور سپائنل کارڈ (C) برین (D) سپائنل کارڈ

2 کوآرڈی نیشن کے عمل کے ____ اجزاء ہوتے ہیں۔
(A) 2 (B) (C) 3 4 (D) 5

3 افیکٹرز سے جو عوامل سرانجام ہوتے ہیں:
(A) سٹیمولس (B) امپلز (C) ریسپانس (D) ایگزانز

4 افیکٹرز شامل ہوتے ہیں:
(A) مسلز میں (B) صرف گلینڈز میں (C) مسلز اور گلینڈ (D) دماغ

5 غصہ، درد، خوشی اور غم کو کون کنٹرول کرتا ہے؟
(A) سیریبلم (B) میڈولا (C) ہائپوتھیلمس (D) مِڈ برین

6 نروس سسٹم کی اکائی ہے:
(A) نیٹران (B) سیل باڈی (C) نیوران (D) ایگزان

7 دماغ کا کون سا حصہ مسلز کی حرکات، جسموں کی وضاحت اور یادداشت کا ذمہ دار ہے؟
(A) سیریبرم (B) پانز (C) میڈولا اوبلانگیٹا (D) سیریبلم

8 انسان کے سپائنل کارڈ کی لمبائی سے سپائنل نروز کے ____ جوڑے نکلتے ہیں۔
(A) 27 (B) 29 (C) 31 (D) 33

9 انسولین اور گلوکاگون بنتے ہیں:
(A) ہائپوتھیلمس میں (B) انٹیریئر پچوٹری میں (C) جگر میں (D) پنکریاز میں

10 گردوں کے اوپر دو گلینڈز موجود ہیں:
(A) ایڈرینل (B) پیراتھائی رائڈ (C) تھائی رائڈ (D) پنکریاز

11 کون سا ہارمون سیکنڈری سیکس کریکٹرز بناتا ہے؟
(A) انسولین (B) ٹیسٹوسٹیرون (C) پروجیسٹرون (D) ایسٹروجن

12 وہ ہارمون جو خون میں گلوکوز کنسنٹریشن کو بڑھاتا ہے:
(A) گلوکاگون (B) انسولین (C) پیراتھارمون (D) کیلسی ٹونن

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. کو-آرڈینیشن کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام تحریر کیجیے۔
ii. جانداروں میں کوآرڈینیشن کی اقسام کے نام لکھیے۔
iii. کوآرڈینیشن کے عمل کے اجزا کے نام لکھیں۔
iv. یونی سیلولر جانداروں میں کوآرڈی نیشن کیسے ہوتی ہے؟
v. سٹیمولس کی تعریف کیجیے اور مثالیں دیجیے۔
vi. ریسیپٹرز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔
vii. ایفیکٹر کیا ہیں؟ ان کی مثالیں دیجیے۔
viii. سٹیمولائی اور ریسپانس میں تمیز کیجیے

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. مائلن شیتھ سے کیا مراد ہے؟
ii. سینسری اور موٹر نیوران میں کیا فرق ہے؟
iii. تھیلےمس کا کام لکھیں۔
iv. فرنٹل اور ٹیمپورل لوب میں فرق واضح کریں۔
v. سپائنل کارڈ کیا ہے؟ اس کی لمبائی بتائیں۔
vi. ریفلیکس ایکشن اور ریفلیکس آرک کی تعریف کیجیے۔
vii. مڈبرین کے دو افعال بیان کریں۔
viii. نرو اور گینگلیان میں فرق کیجیے۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. اینڈوکرائن سسٹم کی تعریف کیجیے۔
ii. آئیوڈین ہمارے لیے کیوں ضروری ہے؟
iii. پیراتھائی رائڈ گلینڈ کا کام لکھیں۔
iv. ٹیٹنی کی علامات اور وجوہات تحریر کیجیے۔
v. آکسیٹوسن ہارمون کے دو افعال لکھیں۔
vi. پازیٹیو فیڈ بیک (positive feedback) مثال سے بیان کریں۔
vii. اینڈوکرائن اور ایکسوکرائن گلینڈز میں فرق بیان کریں۔
viii. ایکسوکرائن گلینڈز کی تعریف کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) وضاحت کریں کہ اگر جانداروں کی سرگرمیوں میں کوآرڈی نیشن نہ ہو تو کیا ہو سکتا ہے؟
(ب) دماغ کے ان حصوں کے مقامات اور افعال بیان کریں۔ سیریبرم، سیریبلم، پچوٹری گلینڈ، تھیلےمس، ہائپو تھیلےمس، میڈولا اوبلانگیٹا۔

6. (الف) نیوران کی تعریف کریں اور ایک عمومی نیوران کی ساخت بیان کریں۔
(ب) اینڈوکرائن سسٹم کے اہم گلینڈز (پچوٹری، تھائی رائڈ، پینکریاز، ایڈرینل، گونیڈز) کا خاکہ بیان کریں جس میں ان کے ہارمونز کے نام اور افعال بتائیں۔

7. (الف) انسولین اور گلوکاگون کے حوالے سے نیگیٹو فیڈ بیک کی وضاحت کریں۔
(ب) وضاحت کریں کہ ایڈرینالین کس طرح زیادہ کام اور ایمرجنسی کی صورت حال میں اپنا کردار ادا کرتا ہے۔

downloaded from https://infohubformssissed.com

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 4 | باب نمبر 13: سہارا (سپورٹ) اور حرکت | فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
12	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 ایک بالغ آدمی میں کل سخت ہڈیاں موجود ہیں:

(A) 406 (B) 306 (C) 206 (D) 106

2 کچھ ہڈیاں تیار کرتی ہیں:

(A) میوکس (B) بلڈ سیلز (C) آکسیجن (D) ہارمونز

3 ہماری کھوپڑی میں ______ ہڈیاں ہیں۔

(A) 14 (B) 24 (C) 22 (D) 32

4 انسانی سکیلیٹن میں کرینیل بونز کی تعداد ہے:

(A) 22 (B) 14 (C) 8 (D) 33

5 ٹینڈنز اور لگامنٹس کن ٹشوز کی مثالیں ہیں؟

(A) کنیکٹو ٹشو (B) مسکولر ٹشو (C) نروٹشو (D) ایپی ڈرمل ٹشو

6 ______ جوائنٹس پر ہڈیوں کو اپنی جگہ سے ہل جانے سے بچاتی ہیں۔

(A) کولیجن (B) ٹینڈنز (C) لگامنٹس (D) کارٹیلج

7 غیر متحرک جوائنٹس کی ایک مثال ہے:

(A) کھوپڑی کے جوائنٹ (B) ہپ جوائنٹ (C) کندھوں کے جوائنٹ (D) کہنی کے جوائنٹ

8 بال اور ساکٹ جوائنٹس حرکت کی اجازت دیتے ہیں:

(A) ایک سمت میں (B) دو سمتوں میں (C) تمام اطراف (D) کسی بھی سمت میں نہیں

9 جب ایک مسل سکڑتا ہے تو اس کا ہڈی پر جڑنے کا کون سا مقام کھینچا ہے؟

(A) اوریجن (B) فلیکشن (C) ایکسٹینشن (D) انسرشن

10 ایک جانور کا مجموعی طور پر ایک جگہ سے دوسری جگہ جانا کہلاتا ہے:

(A) سپورٹ (B) حرکت (C) لوکوموشن (D) نشوونما

11 سکیلیٹل مسل کا ایک کنارہ جو غیر متحرک ہڈی سے جڑا ہوتا ہے، کہلاتا ہے:

(A) اوریجن (B) انسرشن (C) بیلی (D) سٹیک اینڈ

12 اپنڈیکولر سکیلیٹن میں ہڈیوں کی تعداد ہے:

(A) 126 (B) 116 (C) 136 (D) 146

downloaded from https://infohubmississeo.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. نقل مکانی یعنی لوکوموشن سے کیا مراد ہے؟

ii. کارٹیلیج کی تعریف بیان کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیے۔

iii. ایلاسٹک کارٹیلیج کیا ہے؟

iv. انسانی سکیلیٹن میں موجود ہڈیوں کی تعداد تحریر کیجیے۔

v. کمپیکٹ بون اور سپونجی بون میں کیا فرق ہے؟

vi. اپنڈ یکولر سکیلیٹن بیان کریں۔

vii. ہڈی (بون) اور کارٹیلیج میں فرق کیجیے۔

viii. اینڈریاس وی زیلیکس کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. جوائنٹ سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو اقسام کے نام لکھیے۔

ii. جوائنٹس کی اقسام لکھیں۔

iii. حرکت کرنے والے جوائنٹس سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجیے۔

iv. ہنج جوائنٹس کیا ہیں دو مثالیں تحریر کیجیے۔

v. ہنج جوائنٹس اور بال-اینڈ-ساکٹ جوائنٹس میں فرق بیان کیجیے۔

vi. لگامنٹس سے کیا مراد ہے؟

vii. ٹینڈنز کیا ہیں؟ یہ کس کام آتے ہیں؟

viii. ٹینڈنز اور لگامنٹس میں دو فرق تحریر کیجیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. مسلز کے اوریجن (origin) کی تعریف کیجیے۔

ii. مسلز کے انسرشن (insertion) سے کیا مراد ہے؟

iii. اینٹاگونسٹس سے کیا مراد ہے؟

iv. انسرشن (insertion) اور اوریجن (origin) میں فرق واضح کیجیے۔

v. فلیکسر مسل اور ایکسٹینسر مسل میں فرق بتائیں۔

vi. فلیکسن اور ایکسٹینشن میں کیا فرق ہے؟

vii. بائی سپس اور ٹرائی سپس مسلز میں فرق واضح کیجیے۔

viii. انسان کی ہڈیوں کے جوڑوں کے دو فنکشنز لکھیے۔

حصہ دوم

$2\times9=18$

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔

5. (الف) انسان کے ایگزیئل اور اپنڈ یکولر سکیلیٹن کے بڑے حصے کون سے ہیں؟

(ب) بائی سپس اور ٹرائی سپس کی مثال منتخب کر کے مسلز کے فعل میں اینٹاگونزم کی وضاحت کریں۔

6. (الف) جوائنٹس کی اقسام بیان کریں اور مثالیں دیں۔

(ب) کارٹیلیج اور ہڈی میں فرق بیان کریں۔

7. (الف) لگامنٹس اور ٹینڈنز کیا ہوتے ہیں اور کیا افعال سرانجام دیتے ہیں؟

(ب) سہارے (سپورٹ) اور حرکت میں سکیلیٹن کا کیا کردار ہے؟

downloaded from https://infohubhinissised.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 5 — باب نمبر 14: ریپروڈکشن — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ | (معروضی) | کل نمبر: 12

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 کسی پی شیز کے تسلسل کے لیے ضروری عمل ہے:
(A) ریپروڈکشن (B) کلوننگ (C) ریسپریشن (D) لوکوموشن

2 چند ان ورٹیبریٹس بھی بائنری فشن کے ذریعہ ریپروڈکشن کرتے ہیں:
(A) سیکسوئل ریپروڈکشن (B) اے سیکسوئل ریپروڈکشن (C) پولی نیشن (D) کلوننگ

3 مائکرو سپورز پیدا ہوتے ہیں:
(A) مائی ٹوسس سے (B) می اوسس سے (C) فشن سے (D) بڈنگ سے

4 یہ زیر زمین افقی پڑے ہوئے تنے ہیں جن پر چھلکے نما پتے لگے ہوتے ہیں
(A) ٹیوبرز (B) رائی زومز (C) سکرز (D) ان میں سے کوئی نہیں

5 ویجی ٹیٹو پروپیگیشن کا جدید ترین طریقہ یہ ہے:
(A) بڈنگ (B) کٹنگز (C) کلوننگ (D) بلبز

6 رائی زوپس میں غیر جنسی تولید ______ سے ہوتی ہے۔
(A) بائنری فشن (B) بڈنگ (C) سپورے (D) اینڈوسپورسے

7 بیج کی گروتھ کے لیے مناسب ترین درجہ حرارت ہوتا ہے:
(A) 25---30°C (B) 35---40°C (C) 15---20°C (D) 35---38°C

8 پھول میں سٹگما، سٹائل اور اووری کو مجموعی طور پر ______ کہتے ہیں۔
(A) سیپل (B) پیٹل (C) سٹیمن (D) کارپل

9 حشرات کے ذریعہ پولی نیشن کرنے والے پھول کی مثال ہے:
(A) مکئی (B) گلاب (C) بید (D) بُندق

10 ڈپلائیڈ (2n) ہے:
(A) ایگ سیل (B) سپرم سیل (C) زائیگوٹ (D) اینڈوسپرم

11 نر گیمٹس اور مادہ گیمٹس مخصوص آرگنز میں بنتے ہیں جنھیں کہتے ہیں:
(A) گیمیٹو جینیسس (B) زائیگوٹ (C) پلیسنٹا (D) گونیڈز

12 ہر ایک سیل کے گرد مخصوص سیلز کا ایک گچھا جو اسے غذا دیتا ہے، کہلاتا ہے:
(A) فیلوپین ٹیوبز (B) فولیکل (C) یوٹرس (D) سروکس

downloaded from https://infohubpmsssed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

﴿حصہ اوّل﴾

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. ریپروڈکشن (reproduction) کی تعریف کیجیے۔

ii. ریپروڈکشن کی اہمیت لکھیے۔

iii. سیکسوئل اور اے سیکسوئل ریپروڈکشن میں فرق بیان کیجیے۔

iv. تولید کی تعریف کیجیے اور دو اقسام کے نام تحریر کریں۔

v. اینڈو سپورز کسے کہتے ہیں؟

vi. پارتھینو جینیسس کی تعریف کیجیے۔

vii. قدرتی ویجیٹیو پروپیگیشن کے چار طریقوں کے نام لکھیں۔

viii. ہائیڈرا اور کورلز میں ریپروڈکشن کا عمل بیان کریں۔

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. سٹیم ٹیوبرز کی تعریف کریں اور دو مثالیں دیں۔

ii. پودے سکرز کے ذریعے کیسے ریپروڈکشن کرتے ہیں؟ مثال دیجیے۔

iii. کٹنگ (قلم کاری) سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیں۔

iv. ویجیٹیو پروپیگیشن کے نقصانات لکھیں۔

v. پودوں میں آلٹرنیشن آف جنریشن کی تعریف کیجیے۔

vi. اینڈو سپرم اور زائیگوٹ میں فرق بیان کیجیے۔

vii. ڈارمینسی کی تعریف کریں۔

viii. اپی کوٹائل اور ہائپو کوٹائل میں فرق بیان کیجیے۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. سپورینجیم میں سپور بنانے کا عمل تحریر کیجیے۔

ii. کیلکس کیا ہے؟

iii. گیمیٹوجینیسس سے کیا مراد ہے؟

iv. فرٹیلائزیشن بیان کریں۔

v. انٹرنل اور ایکسٹرنل فرٹیلائزیشن میں فرق واضح کیجیے۔

vi. STD کس کا مخفف ہے۔ STDs کیا ہیں؟ ایک STD کا نام لکھیے۔

vii. انٹرنل فرٹیلائزیشن کی تعریف مثال سے واضح کیجیے۔

viii. گونیڈز کیا ہوتے ہیں؟ نر اور مادہ گونیڈز کے نام لکھیے۔

﴿حصہ دوم﴾

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) پروکیریوٹس، پروٹوزوا اور فنجائی کن طریقوں سے اے سیکسوئل ریپروڈکشن کرتے ہیں؟

(ب) باغبان کیوں قلم کاری اور پیوند کاری کے طریقے استعمال کرتے ہیں؟

6. (الف) وضاحت کریں کہ اپی جیئل اور ہائپوجیئل جرمینیشن کس طرح ایک دوسرے سے مختلف ہیں؟

(ب) ایک پھول دار پودے کے لائف سائیکل کا خلاصہ لکھیں۔

7. (الف) جانوروں میں اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقوں کو مختصراً بیان کریں۔

(ب) ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھول میں آپ کو کونسی ساختی مطابقتیں نظر آئیں گی؟

downloaded from https://infohubforms.issed.com
Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 6

باب نمبر 15: وراثت — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ — (معروضی) — کل نمبر: 12

سوال				
1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D

سوال				
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. والدین سے خصوصیات کا اولاد میں منتقل ہونا ہے: (یا) جینیٹکس بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں ہم مطالعہ کرتے ہیں:
(A) جینیٹکس (B) وراثت (C) ٹریٹ (D) کروموسوم

2. بائیولوجی کی اس شاخ میں ہم وراثت کا مطالعہ کرتے ہیں: (یا) بیالوجی کی وہ شاخ جس میں ہم وراثت کے متعلق پڑھتے ہیں، کہلاتی ہے:
(A) جینیٹکس (B) ایکالوجی (C) فزیالوجی (D) مارفالوجی

3. موروثی کردار کہلاتے ہیں:
(A) فرٹیلائزیشن (B) جینیٹکس (C) ٹریٹس (D) جینز

4. اصطلاح ''ٹرو بریڈنگ'' کا معنی ہے:
(A) ہیٹروزائیکس (B) ہومولوگس (C) ہیٹرولوگس (D) ہوموزائیگس

5. ڈومی نینٹ ایلیلو کو ظاہر کیا جاتا ہے:
(A) رومن اعداد (B) بڑے حروف (C) چھوٹے حروف (D) حسابی اعداد

6. DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا:
(A) چارلس ڈارون (B) سی ڈی بوفن (C) جے ڈی لامارک (D) جیمز واٹسن اینڈ کرک

7. البزم ایک ________ ٹریٹ ہے۔
(A) غالب۔ڈومیننٹ (B) مغلوب یعنی ریسیسو (C) کو۔ڈومیننٹ (D) نامکمل ڈومیننٹ

8. کروموسوم کے اوپر جینز کے مقامات کو کہتے ہیں:
(A) ایلیل (B) لوکائی (C) فینوٹائپس (D) جینوٹائپس

9. ایک جاندار کی جینوٹائپ AAbb ہے وہ کتنی قسم کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8

10. فور۔او۔کلاک پودوں میں کون سے رنگ کا پھول نہیں ہوتا؟
(A) سرخ رنگ (B) سفید رنگ (C) گلابی رنگ (D) کالا رنگ

11. مینڈل نے کے پودے کا انتخاب کیا۔
(A) مٹر (B) روز (C) گوبھی (D) مسٹرڈ

12. مینڈل نے F2 میں لمبے اور چھوٹے قد کے پودوں میں تناسب پایا:
(A) 3 : 1 (B) 2 : 3 (C) 9:3:3:1 (D) 1:3:9:3

downloaded from https://infohubmissised.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times 2=10$

i. جینیٹکس (Genetics) کی تعریف کیجیے۔
ii. وراثت سے کیا مراد ہے؟
iii. ٹریٹس کی وضاحت مثالوں سے کریں۔
iv. جین کی تعریف کیجیے۔
v. کروموسوم کی ساخت بیان کریں۔
vi. نیوکلیوسومز کیا ہوتے ہیں؟
vii. کروموسومز کا DNA کس طرح کام کرتا ہے؟
viii. واٹسن۔کرک DNA ماڈل کے کوئی دو نکات لکھیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times 2=10$

i. ٹمپلیٹ سے کیا مراد ہے؟
ii. ٹرانسکرپشن اور ٹرانسلیشن کی تعریف کیجیے۔
iii. سنٹرل ڈوگما کسے کہتے ہیں؟
iv. لوکائی سے کیا مراد ہے؟
v. جینز اور لوکائی میں فرق بیان کیجیے۔
vi. الیلز (alleles) کی تعریف لکھیے اور ایک مثال دیجیے۔
vii. جینز اور الیلز میں کیا فرق ہے۔
viii. جینوٹائپ سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام کے نام لکھیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times 2=10$

i. ڈومیننٹ الیل کیا ہے اور کیسے ظاہر کیا جاتا ہے؟
ii. مینڈل نے اپنے تجربات کے لیے مٹر کے پودے کا انتخاب کیوں کیا؟
iii. مینڈل کے لاءآف سیگریگیشن کی تعریف کیجیے۔
iv. مونو ہائی برِڈ کراس اور ڈائی ہائی برِڈ کراس میں فرق تحریر کریں۔
v. مینڈل کے لاءآف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ کی تعریف کیجیے۔
vi. پُنٹ کا مربع کیا ہے؟
vii. چیکر بورڈ کو کس مقصد کے لیے استعمال کیا جاتا ہے؟
viii. ٹیسٹ کراس کیا ہے؟ اور اس کی ضرورت کیوں محسوس کی جاتی ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times 9=18$

5. (الف) کروماٹن کی ساخت بیان کریں۔
(ب) جینوٹائپ اور فینوٹائپ کی تعریف لکھیں۔

6. (الف) مینڈل کا لاءآف سیگریگیشن بیان کریں۔
(ب) ڈومیننٹ اور ریسیسو الیلز کیا ہوتے ہیں؟

7. (الف) وضاحت کریں کہ مینڈل نے کس طرح لاءآف انڈی پنڈنٹ اسورٹمنٹ ثابت کیا تھا؟
(ب) ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس سے کیا مراد ہے؟

downloaded from https://infohubpromssissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 7

باب نمبر 16: انسان اور اس کا ماحول — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

7	A	B	C	D	1	A	B	C	D
8	A	B	C	D	2	A	B	C	D
9	A	B	C	D	3	A	B	C	D
10	A	B	C	D	4	A	B	C	D
11	A	B	C	D	5	A	B	C	D
12	A	B	C	D	6	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 ایک ایکوسسٹم میں ایک وقت میں موجود زندہ یا آرگینک مادے کی کل مقدار کہلاتی ہے:

(A) بائیوماس (B) انرجی (C) فوڈ چین (D) فوڈ ویب

2 ______ بائیوٹک فیکٹر نہیں ہے۔

(A) پودا (B) جانور (C) بیکٹیریم (D) مٹی

3 جانداروں اور اُن کے ماحول کے درمیان تعلقات کو کہتے ہیں:

(A) مائی کالوجی (B) فزیالوجی (C) ایکولوجی (D) مارفالوجی

4 صنعتی نائٹروجن فکسیشن میں کون سی پراڈکٹ بنتی ہے؟

(A) یوریا (B) امونیا (C) نائٹرائٹ (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ

5 1927ء میں انگریز ایکولوجسٹ نے ایکولوجیکل پائرامڈز کا تصور دیا:

(A) چارلس ایلٹن (B) مینڈل (C) ڈارون (D) لامارک

6 ایکوسسٹم کے پروڈیوسرز نائٹروجن کی کون سی شکل کو اپنے اندر لے کر جاتے ہیں؟

(A) نائٹروجن گیس (B) امونیا (C) نائٹرائیٹس (D) نائٹریٹس

7 ڈی کمپوزرز کون ہیں؟

(A) پودے (B) جانور (C) الجی اور موسز (D) فنجائی اور بیکٹیریا

8 مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال ______ کہلاتا ہے۔

(A) بائیوماس (B) پائرامڈ آف نمبرز (C) پائرامڈ آف بائیوماس (D) فوڈ ویب

9 اس طرح کبھی اوسس میں دونوں فریق فائدہ اُٹھاتے ہیں:

(A) پیراسائٹزم (B) میوچلزم (C) پریڈیشن (D) کمپی ٹیشن

10 250 سال پہلے دنیا کی آبادی تقریباً کتنے ملین تھی؟

(A) 400 (B) 500 (C) 600 (D) 700

11 "R3" کا مطلب ہے:

(A) کم استعمال (B) دوبارہ استعمال (C) دوبارہ کارآمد بنانا (D) انکار کرنا

12 ورلڈ بینک کی رپورٹ کے مطابق 1998ء کے دوران پاکستان میں اربنائزیشن کا لیول تقریباً ______ تھا۔

(A) 27% (B) 32% (C) 37% (D) 40%

downloaded from https://infotoughmssigsed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. پاپولیشن اور کمیونٹی کی تعریف کریں۔
ii. ایکوسسٹم (ecosystem) سے کیا مراد ہے؟
iii. آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق واضح کیجیے۔ مثالیں بھی دیں۔
iv. کنزیومرز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔
v. بائیوٹک اور اے بائیوٹک میں فرق تحریر کیجیے۔
vi. کمیونٹی کی تعریف کیجیے۔
vii. فوڈ ویب کی تعریف کیجیے۔
viii. بائیوماس کی تعریف کیجیے۔

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. فطرت میں کاربن کن حالتوں میں پایا جاتا ہے؟
ii. نائٹروجن فکسیشن سے کیا مراد ہے؟
iii. نائٹروجن کی اسیمی لیشن سے کیا مراد ہے؟
iv. فضائی نائٹروجن فکسیشن کی تعریف کیجیے۔
v. پریڈیشن (Predation) سے کیا مراد ہے؟ مثال دیجیے۔
vi. ایکٹوپیراسائٹ اور اینڈوپیراسائٹ میں کیا فرق ہے؟
vii. سکرفش اور شارک کا باہمی تعلق بیان کیجیے۔
viii. اینڈوپیراسائٹس کیا ہوتے ہیں۔ مثال لکھیے۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. پیراسائٹزم کی تعریف کیجیے۔
ii. انٹراسپیسفک تعاملات کی تعریف کریں۔
iii. قابلِ تجدید اور ناقابلِ تجدید وسائل میں فرق لکھیں۔
iv. "The R3" سے کیا مراد ہے؟
v. ڈینگی فیور کی مختصر وضاحت کیجیے۔
vi. ڈینگی بخار کی علامات تحریر کریں۔
vii. اربانائزیشن سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو وجوہات لکھیں۔
viii. چار کنزیومرز کے نام تحریر کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2 \times 9 = 18$

5. (الف) پائرامڈ آف بائیوماس اور پائرامڈ آف نمبرز سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔
(ب) ایکوسسٹم اور اس کے اجزاء کی تعریف کریں۔

6. (الف) کمپی ٹیشن، پریڈیشن اور سمبی اوسس پر نوٹ لکھیں۔
(ب) فوڈ چین اور فوڈ ویب کی تعریف کریں۔

7. (الف) ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے کون سے ہیں؟
(ب) قدرتی وسائل کے تحفظ کے حوالہ سے 3R کے نظریہ سے کیا مراد ہے؟

downloaded from https://infohubmessissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 8 | باب نمبر 17: بائیوٹیکنالوجی | فل سلیبس

(معروضی)

وقت: 15 منٹ | کل نمبر: 12

1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
12	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. جانوروں کی نسل کشی (Breeding) کی ایک قسم ہے:
(A) فارماکالوجی (B) سیل بائیولوجی (C) بائیوٹیکنالوجی (D) مارفالوجی

2. بائیوٹیکنالوجی کی اصطلاح استعمال ہوئی:
(A) 1680's (B) 1960's (C) 1965's (D) 1970's

3. انسان کی خدمت کے لیے مائیکروآرگنزمز کا استعمال کہلاتا ہے:
(A) ویکسین (B) جنیٹک انجینئرنگ (C) بائیوٹیکنالوجی (D) فارماکولوجی

4. انسان مائیکروآرگنزمز کا استعمال کر رہا ہے:
(A) 5000 BC سے (B) 4000 BC سے (C) 3000 BC سے (D) 2000 BC سے

5. الکحلک فرمینٹیشن میں استعمال ہونے والی ییسٹ کا نام ہے:
(A) سکیرومائی سیز سیری ویسیائی (B) بیسڈیومائی سیٹیز (C) زائی گومائی سیٹز (D) الیجن

6. الکوحلک فرمینٹیشن بذریعہ ہوتی ہے:
(A) وائرس (B) بیکٹیریا (C) ییسٹ (D) الجی

7. ______ پراڈکٹ پلاسٹکس بنانے میں استعمال ہوتی ہے۔
(A) گلیسرول (B) ایتھنول (C) ایکرانک ایسڈ (D) فارمک ایسڈ

8. دہی بنانے کے لیے دودھ کی فرمینٹیشن ______ سے کی جاتی ہے۔
(A) سیکرومائی سیز (B) لیکٹک ایسڈ بیکٹیریا (C) ییسٹ (D) بیسی لس

9. انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کر کے انسانی انسولین تیار کی گئی:
(A) 1978ء (B) 1980ء (C) 1982ء (D) 1984ء

10. جینز کے ذریعے علاج کو کہا جاتا ہے:
(A) جین تھراپی (B) کیموتھراپی (C) ریڈیوتھراپی (D) فزیوتھراپی

11. ای کولائی بیکٹیریم بنایا گیا:
(A) 1980ء میں (B) 1975ء میں (C) 1977ء میں (D) 1970ء میں

12. ڈولی نام ہے ایک:
(A) خرگوش کا (B) بیل کا (C) چوہے کا (D) بھیڑ کا

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

-2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2 = 10

i. ڈولی کس نے اور کب تیار کی؟
ii. بائیوٹیکنالوجی کا سکوپ اور اہمیت بیان کریں۔
iii. مثال سے واضح کیجیے کہ بائیوٹیکنالوجی طب کے شعبے میں کیسے مدد کر رہی ہے؟
iv. ٹرانسجینک جاندار کیا ہوتے ہیں؟
v. ٹرانسجینک جانوروں کی کوئی سی دو خصوصیات لکھیے۔
vi. مائیکروبز کو کن مقاصد کے لیے استعمال کیا جا سکتا ہے؟
vii. طب کے شعبے میں بائیوٹیکنالوجی کے دو استعمالات لکھیے۔
viii. خوراک اور زراعت کے شعبے میں بائیوٹیکنالوجی کا کردار بیان کیجیے۔

-3 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2 = 10

i. فرمینٹیشن کے میدان میں پاسچر کا کیا کردار ہے؟
ii. الکحلک فرمینٹیشن بیان کیجیے۔
iii. کاربوہائیڈریٹس کی فرمینٹیشن کتنی قسم کی ہوتی ہے؟ نام لکھیں۔
iv. ییسٹ کے ذریعے الکحلک فرمینٹیشن کیسے ہوتی ہے؟
v. گلائیکولائسز سے کیا مراد ہے؟
vi. گلسرول کے چند استعمالات تحریر کیجیے۔
vii. پنیر یا چیز کیسے بنتا ہے؟
viii. مشروب پراڈکٹس میں فرمینٹیشن کا استعمال لکھیے۔

-4 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2 = 10

i. ری کمبی نینٹ DNA سے کیا مراد ہے؟
ii. جینیٹک انجینئرنگ کے مقاصد لکھیے۔
iii. دلچسپی کے جین کو علیحدہ کیسے کیا جاتا ہے؟
iv. جین کو ویکٹر کے اندر کیسے ڈالا جاتا ہے؟
v. GMO کس کا مخفف ہے؟
vi. تھائموسن اور بیٹا اینڈورفن کیا ہیں؟
vii. ٹرانسجینک پودے اور جانور کیا ہیں؟
viii. جین تھراپی سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9 = 18

.5 (الف) بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کریں اور اس کی اہمیت بیان کریں۔
(ب) بائیوٹیکنالوجی کے حوالہ سے فرمنٹیشن کی تعریف کیا ہوگی؟

.6 (الف) میڈیسن، زراعت اور ماحول کے حوالے سے جینیٹک انجینئرنگ کی نمایاں کامیابیاں بیان کریں۔
(ب) فرمنٹیشن سے بنائے گئے کوئی سے دو صنعتی پراڈکٹس کے نام بتایئے اور ان کا صنعتوں میں استعمال بھی بتائیں۔

.7 (الف) جینز کے ساتھ برتاؤ میں جینیٹک انجینئرنگ کون سے بنیادی اقدامات کرتا ہے؟
(ب) بائیوٹیکنالوجی میں وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار (GMO) سے کیا مراد ہوتی ہے اور اسے کیسے بنایا جاتا ہے؟

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 9

باب نمبر 18: فارماکولوجی — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ — (معروضی) — کل نمبر: 12

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. درد سے آرام دینے والی ادویات کہلاتی ہیں:
(A) اینٹی بائیوٹکس (B) سیڈیٹوز (C) ویکسینز (D) اینل جیسکس

2. پیتھوجنز کے پاس مخصوص پروٹینز ہوتی ہیں، جو کہلاتی ہیں:
(A) اینٹی جنز (B) اینٹی باڈیز (C) اینٹی بائیوٹکس (D) اینٹی سپٹکس

3. ذہنی تناؤ اور ہیجان کو کم کر کے سکون دینے والی ادویات کہلاتی ہیں:
(A) اینل جیسکس (B) اینٹی بائیوٹک (C) سکون آور یا سیڈیٹوز (D) ویکسینز

4. ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟
(A) ایسپرین (B) اوپیم (C) سیفلوسپورن (D) انسولین

5. کارڈیوٹانک جو دل کو تحریک دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ______ کہلاتا ہے۔
(A) ایسپرین (B) ڈجیٹیلس (C) پیراسیٹامول (D) اینل جیسکس

6. ڈجیٹیلس ______ کو تحریک دیتی ہے۔
(A) دماغ (B) دل (C) گردے (D) پھیپھڑے

7. کیمیکلز جو بے جان اشیاء پر موجود مائیکروآرگنزم کو مارتی ہیں وہ کہلاتی ہیں:
(A) اینٹی سپٹکس (B) اینٹی جن (C) اینٹی بائیوٹکس (D) ڈس انفیکٹینٹس

8. تاریخ الانتہا کے بعد کی ادویات کا استعمال ______ کو نقصان پہنچاتا ہے۔
(A) پھیپھڑوں (B) دل (C) گردوں (D) معدے

9. ایڈورڈ جینر نے کس بیماری کی ویکسین کو متعارف کروایا؟
(A) چیچک (B) ایڈز (C) ہیپاٹائٹس (D) ملیریا

10. اینٹی بائیوٹکس روکتے یا مار دیتے ہیں:
(A) ورمز کو (B) وائرس کو (C) بیکٹیریا کو (D) پیسٹ کو

11. جسم کے اندر یا جسم پر بیکٹیریا کو روکتی ہے یا مارتی ہے:
(A) ڈس انفیکٹینٹس (B) اینٹی باڈیز (C) اینٹی سپٹکس (D) اینٹی بائیوٹکس

22. ایک طرف کے تمام الیولائی مل کر بناتے ہیں:
[LHR-I/II,FSD-I/II,SWL-I/II,DGK-I/II,MUL-I/II]
(A) جگر (B) دل (C) معدہ (D) پھیپھڑا

downloaded from https://informhmssissad.com

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. ادویات کن ذرائع سے حاصل کی جاتی ہیں؟

ii. پودوں اور فنجائی سے حاصل ہونے والی ادویات کے بارے میں لکھیں۔

iii. تالیفی ادویات کیا ہیں؟

iv. معدنیات سے حاصل کردہ ادویات کی وضاحت مثالوں سے کیجیے۔

v. نسخہ جاتی ادویات کیا ہوتی ہیں؟

vi. اینل جیسک اور اینٹی بائیوٹکس میں فرق بتائیں۔

vii. اینٹی بائیوٹکس اور اینٹی سپٹکس میں فرق کیجیے۔

viii. الیگزینڈر فلیمنگ کا کارنامہ لکھیے۔ (یا) الیگزینڈر فلیمنگ نے کیا دریافت کیا؟

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. ٹیرامائسین کیا ہے؟

ii. سیڈیٹوز ڈرگز کے کیا اثرات ہیں؟

iii. ٹیرامائسین کیسے کام کرتی ہے؟

iv. جانوروں سے حاصل ہونے والی چار ڈرگز کے نام لکھیے۔

v. ''جوزف لسٹر'' کے کردار کے بارے میں لکھیے۔

vi. اینٹی سپٹکس اور ڈس انفیکٹنٹس میں کیا فرق ہے؟

vii. ڈایامارفین کا استعمال لکھیں۔

viii. میری جوانا پر مختصر نوٹ لکھیے۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. اینٹی بائیوٹکس کیا ہیں؟ مثال دیجیے۔

ii. اینٹی بائیوٹکس کی دو اقسام کے نام تحریر کیجیے۔

iii. بیکٹیری سائڈل اور بیکٹیریوسٹیٹک اینٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کریں۔

iv. سیفلوسپورنز اور ٹیٹرا سائیکلیز کیا ہیں؟

v. سلفا ڈرگز کے بارے میں آپ کیا جانتے ہیں؟

vi. اینٹی جنز کی تعریف کیجیے۔

vii. خون میں اینٹی باڈیز کیا کام کرتی ہیں؟

viii. اینٹی جنز اور اینٹی باڈیز میں فرق کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) ادویات کے ذرائع کون کون سے ہوتے ہیں؟ مثالیں دیں۔

(ب) اینٹی بائیوٹکس کے خلاف مزاحمت پر نوٹ لکھیں۔

6. (الف) سیڈیٹوز، نارکوٹکس اور ہیلوسی نوجینز پر نوٹ لکھیں۔

(ب) ویکسینز کے کام کرنے کا طریقہ بیان کریں۔

7. (الف) اینٹی بائیوٹکس کے بڑے گروپس بیان کریں۔

(ب) نارکوٹکس اور ہیلوسینوجنز میں فرق بتائیں۔

downloaded from https://infohubmssissed.com/
Scanned with CamScanner

ہاف بُک وائز

سیلف ٹیسٹ

سسٹم

downloaded from https://infohubhrmsed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 10 — باب نمبر 10 تا 13: فرسٹ ہاف بک — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	A	B	C	D	7	A	B	C	D
2	A	B	C	D	8	A	B	C	D
3	A	B	C	D	9	A	B	C	D
4	A	B	C	D	10	A	B	C	D
5	A	B	C	D	11	A	B	C	D
6	A	B	C	D	12	A	B	C	D

نوٹ: ہرسوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 پتوں اور چھوٹی عمر کے تنوں کی ایپی ڈرمس میں ماحول کے ساتھ گیسوں کے تبادلے کے لیے موجود ہوتے ہیں:
(A) سٹومیٹا (B) لینٹی سلز (C) کمپینین سیل (D) گراؤنڈ سیلز

2 پھیپھڑوں سے باہر آنے والی ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی فیصد مقدار ہے:
(A) 02% (B) 04% (C) 06% (D) 08%

3 ایک مسکولر راستہ جو خوراک اور ہوا کے لیے مشترک ہے، کہلاتا ہے:
(A) فیرنکس (B) لیرنکس (C) ایلویولائی (D) ٹریکیا

4 پتوں کے کناروں پر پانی کے قطرے بننے کے عمل کو کہتے ہیں:
(A) گٹیشن (B) ڈیفیوژن (C) اوسموسس (D) اوسموریگولیشن

5 پسلیاں جو گردوں کی حفاظت کرتی ہیں:
(A) پہلی دو (B) آخری دو (C) درمیانی دو (D) آخری چار

6 رینل ٹیوبیولز کا U شکل کا حصہ کہلاتا ہے:
(A) نیوران (B) پیرامڈز (C) لوپ آف ہینلے (D) کارٹیکس

7 پودوں میں کس قسم کی کوآرڈی نیشن پائی جاتی ہے؟
(A) کیمیکل (B) مکینیکل (C) الیکٹریکل (D) نروس

8 مائلن شیتھ بنی ہوتی ہے:
(A) نوڈز آف رین ویر (B) ایگزانز (C) ڈینڈرائٹس (D) شوان سیلز

9 انسانی گردن میں لیرنکس کے نیچے موجود گلینڈ کا نام ہے:
(A) پینکریاز (B) ایڈرینل گلینڈ (C) تھائی رائیڈ (D) پیراتھائی رائیڈ

10 یہ تمام انسان کے ایگزیئل سکیلیٹن کا حصہ ہیں سوائے:
(A) پسلیاں (B) سٹرنم (C) شولڈر گرڈل (D) ورٹیبرل کالم

11 انٹرورٹیبرل ڈسک میں پایا جانے والا کارٹیلیج ہوتا ہے:
(A) ہائیلین (B) فائبرس (C) میٹرکس (D) ایلاسٹک

12 ایک بالغ انسان میں سخت ہڈیوں کی تعداد ہوتی ہے:
(A) 200 (B) 196 (C) 206 (D) 201

downloaded from https://infohubbmssissued.com

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. نیزل کیویٹی کے دو افعال تحریر کیجیے۔
ii. فیرنکس کسے کہتے ہیں؟
iii. ایپی گلاٹس کی تعریف کیجیے۔ اس کا فعل تحریر کیجیے۔
iv. لیرنکس کیا ہے؟ یہ کہاں واقع ہوتا ہے؟
v. ٹریکیا کیا ہے؟ یہ کہاں واقع ہے؟
vi. برونکائی اور برونکیولز کی تعریف کیجیے۔
vii. سٹومیٹا سے کیا مراد ہے؟ ان کا کام تحریر کیجیے۔
viii. ٹماٹر کے پودے میں کیلشیم آگزالیٹ بطور میٹابولک بے کار مادہ کیسے خارج ہوتا ہے؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. سیلیکٹوری-ری ایبزارپشن (selective - re-absorption) سے کیا مراد ہے؟
ii. گردے کا اوسمو ریگولیٹری فعل بیان کیجیے۔
iii. گردے کب ہائپوٹانک اور کب ہائپرٹانک پیشاب بناتے ہیں؟
iv. لوپ آف ہینلے کیا ہے؟
v. نروس کوآرڈی نیشن اور کیمیکل کوآرڈی نیشن کے طریقہ کار میں فرق بیان کریں۔
vi. ریسپانس کی تعریف کیجیے۔
vii. نرو امپلس کسے کہتے ہیں؟
viii. سالٹیٹری امپلسز سے کیا مراد ہے؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. پچوٹری گلینڈ کے پوسٹیریئر لوب سے خارج ہونے والے ہارمونز کے نام لکھیں۔
ii. گوائٹر سے کیا مراد ہے؟
iii. حرکت سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام بیان کریں۔
iv. ہائیالین اور فائبرس کارٹیلج میں فرق بیان کیجیے۔
v. ہڈی (بون) سے کیا مراد ہے؟ مثال بھی دیجیے۔
vi. ہڈیوں کے دو افعال بیان کیجیے۔
vii. (فکسڈ) جوائنٹس [Immoveable (Fixed) Joints] کہاں پر ہوتے ہیں؟
viii. تھوڑی حرکت کرنے والے جوائنٹس کیا ہیں؟ ایک مثال دیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) پودے کے جسم کے مختلف حصے کس طرح ماحول کے ساتھ گیسوں کا تبادلہ کرتے ہیں؟
(ب) تمباکو کا دھواں کس طرح ریسپریٹری سسٹم کو نقصان پہنچاتا ہے؟

6. (الف) پودے کس طرح اپنے جسم سے زائد پانی اور نمکیات خارج کرتے ہیں۔
(ب) گاڑھا پیشاب بنانے سے کیا مراد ہے؟ اس کی وجہ تحریر کیجیے۔

7. (الف) نیوران کی تعریف کریں اور ایک عمومی نیوران کی ساخت بیان کریں۔
(ب) سہارے (سپورٹ) اور حرکت میں سکیلیٹن کا کیا کردار ہے؟

downloaded from https://intohuhmessed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 11

باب نمبر 14 تا 18: سیکنڈ ہاف بک — **فل سلیبس**

وقت: 15 منٹ — (معروضی) — کل نمبر: 12

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مار کر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہر گز سوالات حل نہ کریں۔

1 پودینہ میں وَیجیٹیٹو پروپیگیشن ہوتی ہے بذریعہ:

(A) رائی زوم (B) کورمز (C) لیوز (D) سکرز

2 کیلیکس پھول کا بیرونی گھیرا ہے اور اس کا رنگ ہوتا ہے:

(A) سرخ (B) سبز (C) نیلا (D) سفید

3 پھول کا مادہ تولیدی حصہ ہوتا ہے:

(A) گائی نیشیم (B) اینڈروشیم (C) پٹیلز (D) سیپلز

4 جیمز واٹسن اور فرانسس کرک نے DNA کی ساخت کا ماڈل پیش کیا:

(A) 1953ء (B) 1943ء (C) 1933ء (D) 1923ء

5 پنٹ کے مربع کو یہ بھی کہتے ہیں:

(A) سکور بورڈ (B) چیکر بورڈ (C) جینیٹک بورڈ (D) مینڈل بورڈ

6 ایکوسسٹم کا اے بائیوٹک جز ______ ہے۔

(A) پودے (B) جانور (C) ڈی کمپوزرز (D) پانی

7 سمبی اوسس جس میں دونوں فریق فائدہ اٹھاتے ہیں، مثال ہے:

(A) پیراسائٹ ازم (B) میوچلزم (C) شکار (D) مقابلہ

8 یہ پروڈکٹ صابن بنانے میں استعمال ہوتا ہے:

(A) گلسرول (B) فورمک ایسڈ (C) سلفیورک ایسڈ (D) اکرائلک ایسڈ

9 جینیٹک انجینئرنگ کا کام کب شروع ہوا؟

(A) 1934ء (B) 1944ء (C) 1954ء (D) 1964ء

10 ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟

(A) اسپرین (B) افیون (C) سیفلوسپورن (D) انسولین

11 تاریخ الانتہا کے بعد کی ادویات نقصان پہنچاتی ہیں:

(A) دل (B) پھیپھڑے (C) معدہ (D) گردے

12 سر الیگزینڈر فلیمنگ نے دریافت کی:

(A) ٹیٹراسائیکلین (B) اسپرین (C) سیفلوسپورن (D) پینسلین

downloaded from https://infohubhmssissed.com

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. ہائبری ڈائزیشن سے کیا مراد ہے؟ ایک مثال بھی دیجیے۔
ii. پودوں کی ویجیٹیٹو پروپیگیشن سے کیا مراد ہے؟
iii. کلوننگ اور ٹشو کلچر میں فرق لکھیں۔
iv. سپوروفائیٹ جنریشن سے کیا مراد ہے؟
v. پرمیٹو جینیٹکس سے کیا مراد ہے؟
vi. ہومولوگس کروموسومز سے کیا مراد ہے؟
vii. ہوموزائیگس جینوٹائپ کی تعریف کیجیے۔
viii. ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں فرق کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. ٹرانسکرپشن سے کیا مراد ہے؟
ii. جینوٹائپ اور فینوٹائپ میں فرق کیجیے۔
iii. ایکولوجی کی تعریف کیجیے۔
iv. بائیوسفیئر کسے کہتے ہیں؟
v. فوڈ ویب بنانے میں فوڈ چین کیا کردار ادا کرتی ہے؟
vi. کمبی اوسس کی تعریف کیجیے۔ اس کی تین اقسام کے نام لکھیں۔
vii. کومن سیلزم کی تعریف کریں اور مثالیں دیں۔
viii. ماحول سے متعلق مسائل سے نمٹنے کے لیے بائیوٹیکنالوجی کیا کردار ادا کر رہی ہے؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. فرمینٹیشن کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام کے نام لکھیں۔
ii. فرمینٹیشن کے کوئی دو استعمال لکھیں۔
iii. فورمک ایسڈ کے دو استعمال لکھیں۔
iv. فرمنٹرز کے استعمال کے فوائد تحریر کیجیے۔
v. اینٹی جینکس کیا ہوتے ہیں؟ مثالیں دیجیے۔
vi. ویکسینز کیا ہیں؟ مثالیں دیں۔
vii. ویکسینز کی تعریف کیجیے یہ عمل کس نے متعارف کروایا؟
viii. وسیع العمل اور محدود العمل اینٹی بائیوٹکس میں فرق لکھیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2 \times 9 = 18$

5. (الف) وضاحت کریں کہ ایپی جیئل اور ہائپوجیئل جرمینیشن کس طرح ایک دوسرے سے مختلف ہیں؟
(ب) ہوا کے ذریعے پولی نیشن کرنے والے پھول میں آپ کو کونسی ساختی مطابقتیں نظر آئیں گی؟

6. (الف) مینڈل کا لاء آف سیگریگیشن بیان کریں۔
(ب) ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس سے کیا مراد ہے؟

7. (الف) کمپی ٹیشن، پریڈیشن اور کمبی اوسس پر نوٹ لکھیں۔
(ب) بائیوٹیکنالوجی میں وراثتی طور پر تبدیل شدہ جاندار (GMO) سے کیا مراد ہوتی ہے اور اسے کیسے بنایا جاتا ہے؟

downloaded from https://infohubhimssigned.com/

Scanned with CamScanner

فل بُک وائز

سیلف ٹیسٹ

سسٹم

downloaded from https://infohubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 12 باب نمبر 10 تا 18: فل بک 1 فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A,B,C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 پودے کے پتے میں گیسوں کا زیادہ تبادلہ ______ سے ہوتا ہے۔

(A) کیوٹیکل (B) عام سطح (C) لیلٹی سلز (D) سٹومیٹا

2 ٹریکیا کی لمبائی ہے:

(A) 12cm (B) 14cm (C) 16cm (D) 18cm

3 کیکر کے درختوں سے بے کار مادے نکلتے ہیں:

(A) گمز (B) لیٹکس (C) ریزنز (D) میوسیلج

4 ______ خون کو فلٹر کرنے کا ذمے دار ہے۔

(A) گردہ (B) معدہ (C) دماغ (D) انٹسٹائن

5 دماغ کا وہ حصہ جس کا تعلق درد کے احساس اور حس آگاہی سے ہوتا ہے، کہلاتا ہے:

(A) سیریبرم (B) تھیلےمس (C) ہائپو تھیلےمس (D) فوربرین

6 حسب ذیل تمام ہارمونز ہیں سوائے:

(A) گلوکاگان (B) پیپسینوجن (C) تھائی راکسن (D) انسولین

7 پیلوک یا ہپ گرڈل میں ہڈیاں ہوتی ہیں:

2 (A) (B) (C) 3 4 5 (D)

8 ان میں سے کس بیماری کا علاج بذریعہ ویکسین ہے؟

(A) ایڈز (B) کینسر (C) سمال پاکس (D) ملیریا

9 کورم کی مثال ہے:

(A) فرنز (B) ادرک (C) پیاز (D) اروی

10 جینز بنے ہوتے ہیں:

(A) RNA (B) mRNA (C) پروٹین (D) DNA

11 بائیوسفیئر کی موٹائی ہے تقریباً:

(A) 15 کلومیٹر (B) 20 کلومیٹر (C) 25 کلومیٹر (D) 30 کلومیٹر

12 فورک ایسڈ میں استعمال ہونے والا مائیکروآرگنزم ہے:

(A) ایسپرجلیس (B) سیکرومائیسیز (C) بیسی لس (D) گلسرول

downloaded from https://infohubhmissed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

-2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. ایلیو یلس کی ساخت اور فعل لکھیے۔
ii. ریسپریٹری سنٹر کا کیا مطلب ہے؟
iii. ڈبل نمونیا سے کیا مراد ہے؟ اس کا سبب بننے والے بیکٹیریم کا نام لکھیں۔
iv. سٹومیٹا سے کیا مراد ہے اس کے فنکشن لکھیں۔
v. گاڑھا پیشاب سے کیا مراد ہے؟ اس کی وجہ لکھیں۔
vi. رینل پیلولس سے کیا مراد ہے؟
vii. ریسپٹرز کی تعریف کیجیے اور کم از کم دو مثالیں دیں۔
viii. ہائپوتھیلےمس کہاں واقع ہے؟ اس کے دو کام بتائیے۔

-3 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. انسولین (insulin) اور گلوکاگون (glucagon) ہارمونز کے افعال تحریر کیجیے۔
ii. سکیلیٹل سسٹم یا سکیلیٹن کیا ہے؟ اس کا فعل لکھیں۔
iii. ایکسو سکیلیٹن اور اینڈو سکیلیٹن کی تعریف کیجئے اور مثال دیجئے۔
iv. کارٹیلج سے کیا مراد ہے اس اقسام لکھیں۔
v. ٹشو کلچر کا طریقہ کار لکھیے۔
vi. سیلف پولی نیشن اور کراس پولی نیشن میں فرق بیان کیجیے۔
vii. سیڈ اور فروٹ کیسے بنتے ہیں۔
viii. ڈومیننٹ اور ریسیسو ایلیلز سے کیا مراد ہے۔

-4 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. ڈی۔این۔اے کے ڈبل ہیلکس میں موجود نائٹروجنی بیسز کے نام بتائیے۔
ii. ٹرافک لیول سے کیا مراد ہے؟
iii. ڈینگی بخار کی چار علامات لکھیں۔
iv. بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کیجیے۔ بیکٹیریا کی مدد سے انسانی انسولین کب تیار کی گئی؟
v. فرمینٹرز استعمال کرنے کے فوائد لکھیں۔
vi. انسانی گروتھ ہارمون کون سے مائیکروآرگنزم سے بنایا گیا اور کب بنایا گیا؟
vii. ادویات کے حصول کے چار ذرائع کے نام لکھیے۔
viii. آیوڈین ٹنکچر کیا ہے؟ اس کا استعمال تحریر کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

.5 (الف) سٹومیٹا کی وضاحت کیجیے۔
(ب) گردوں میں سیلیکوری۔ لیز اریشن کا عمل بیان کریں۔

.6 (الف) وضاحت کریں کہ اگر جانداروں کی سرگرمیوں میں کوآرڈی نیشن نہ ہو تو کیا ہو سکتا ہے؟
(ب) کروماٹن کی ساخت بیان کریں۔

.7 (الف) پائرامڈ آف بائیوماس اور پائرامڈ آف نمبرز سے کیا مراد ہے؟ وضاحت کریں۔
(ب) بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کریں اور اس کی اہمیت بیان کریں۔

downloaded from https://informationssissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ **13** | باب نمبر 10 تا 18: فل بک 2 | فل سلیبس

وقت: 15 منٹ | (معروضی) | کل نمبر: 12

1	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1 پتے میں گیسوں کا زیادہ تبادلہ کہاں ہوتا ہے؟
(A) سٹومیٹا (B) عام سطح (C) کیوٹیکل (D) لینٹی سیلز

2 انسان میں گیسوں کا تبادلہ کہاں ہوتا ہے؟
(A) فیرنکس (B) ٹریکیا (C) برونکائی (D) ایلویولائی

3 کون سا آرگن خون کو فلٹر کرنے کا ذمہ دار ہے؟
(A) انٹسٹائن (B) دماغ (C) معدہ (D) گردہ

4 گردے اور یورینری بلیڈر کے درمیان نالی کا نام:
(A) یوریٹر (B) یوریتھرا (C) رینل ٹیوبیول (D) نیفرون

5 ایسے باریک ریشے جو نرو امپلسز کو سیل باڈی سے دور لے جاتے ہیں:
(A) ایگزانز (B) ڈینڈرائٹس (C) سائی نیپسز (D) مائلن شیتھ

6 یہ تمام ہارمونز ہیں، سوائے:
(A) انسولین (B) تھائی راکسن (C) گلوکاگون (D) پیپسینوجین

7 بال۔اینڈ۔ساکٹ جوائنٹ کون سا ہے؟
(A) انگلیوں کی ہڈیوں میں جوائنٹ (B) گردن اور کھوپڑی کی ہڈیوں میں جوائنٹ
(C) کہنی کا جوائنٹ (D) پیلوک گرڈل اور ٹانگ کی ہڈیوں میں جوائنٹ

8 کچھ ہڈیاں کیا بناتی ہیں؟
(A) میوکس (B) ہارمونز (C) آکسیجن (D) بلڈ سیلز

9 پولی نیشن سے مراد پولن گرینز کا منتقل ہونا ہے:
(A) اینتھر سے سٹگما پر (B) سٹگما سے اینتھر پر (C) سیپل سے پیٹل پر (D) پیٹل سے سیپل پر

10 ایک جاندار کی جینوٹائپ AAbb ہے۔ وہ جاندار کتنی طرح کے وراثتی طور پر مختلف گیمیٹس پیدا کر سکتا ہے؟
(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 8

11 ایکو سسٹم میں موجود جاندار جو پودوں اور جانوروں کے فضلہ جات کو دوبارہ کارآمد بناتے ہیں:
(A) پروڈیوسرز (B) کنزیومرز (C) ڈی کمپوزرز (D) کیپی ٹیشن کے حریف

12 ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے؟
(A) ایسپرین (B) افیون (C) سیفلوسپورن (D) انسولین

downloaded from https://infotubhmssigsed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹہ 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

-2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. تنفس (بریدنگ) اور سیلولر ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟

ii. ٹریکیا کی دیوار میں کارٹیلج کے C شکل کے کڑیوں کی کیا اہمیت ہے؟

iii. ایلویولر ڈکٹس اور ایلویولائی کیا ہیں؟

iv. ہائلس کیا ہے؟

v. افرینٹ اور ایفرینٹ آرٹریول میں کیا فرق ہیں؟

vi. جانداروں میں کوآرڈی نیشن کی دو اقسام کی نشان دہی کریں۔

vii. کوآرڈی نیشن کے اہم اجزا کون سے ہیں؟

viii. اصلاحات، ہارمون اور اینڈوکرائن سسٹم کی تعریف کریں۔

-3 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. ہائیلین اور فائبرس کارٹیلج میں فرق بیان کریں۔

ii. کانڈروسائٹس اور اوسٹیوسائٹس میں فرق بیان کیجیے۔

iii. حرکت اور لوکوموشن میں فرق بیان کیجیے۔

iv. ''پارتھینوجینیسس بھی اے سیکسوئل ریپروڈکشن کی ایک قسم ہے''۔ اس بیان پر تبصرہ کریں۔

v. اووجینیسس کی تعریف کیجیے۔

vi. HIV کس کا مخفف ہے؟

vii. فینوٹائپ کیا ہے؟

viii. جینز کی تعریف کریں۔

-4 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. فوڈ چین کی تعریف کیجیے اور ایک سادہ فوڈ چین کی مثال دیجیے۔

ii. پائرامڈ آف بائیوماس سے کیا مراد ہے؟

iii. بائیولوجیکل نائٹروجن فکسیشن کسے کہتے ہیں؟

iv. کاربوہائیڈریٹس میں دو طرح کی فرمنٹیشن کے پراڈکٹس کیا ہوتے ہیں؟

v. انٹرفیرون کسے کہتے ہیں؟

vi. یوروکائنیز کیا ہے؟ اس کا استعمال لکھیے۔

vii. فارماکولوجی کی تعریف کریں اور فارمیسی سے اس کا فرق بتائیں۔

viii. میری جوانا کیا ہے؟ اس کا تعلق نشہ آور ادویات کے کون سے گروپ سے ہے؟

downloaded from https://infohubformssissed.com

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2 \times 9 = 18$

.5 (الف) سانس اندر لانے (انہیلیشن) اور باہر نکالنے (ایگزہیلیشن) کے مراحل بیان کریں۔

(ب) گردے کی فعلیاتی اکائی کیا ہے؟ اس کی ساخت بیان کریں اور ڈایاگرام بنا کر لیبل کریں۔

.6 (الف) لگامنٹس اور ٹینڈنز کیا ہوتے ہیں اور کیا افعال سرانجام دیتے ہیں؟

(ب) جانوروں میں اے سیکسوئل ریپروڈکشن کے طریقوں کو مختصراً بیان کریں۔

.7 (الف) ایکولوجیکل آرگنائزیشن کے مختلف درجے کون سے ہیں؟

(ب) اینٹی بائیوٹکس کے بڑے گروپس بیان کریں۔

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 14 باب نمبر 10 تا 18: فل بک 3 فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
12	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. تمام ایکو سسٹمز کے لیے انرجی کا ابتدائی ذریعہ ہے:
(A) پودے (B) پانی (C) سورج (D) آگ

2. ییسٹ میں غیر جنسی تولید بذریعہ ہوتی ہے:
(A) سپورفارمیشن (B) ملٹی پل فشن (C) بائنری فشن (D) بڈنگ

3. کس بیماری کا علاج ویکسینز کے ذریعے کیا جاتا ہے:
(A) ایڈز (B) چیچک (C) کینسر (D) ملیریا

4. انسان میں گیسوں کا تبادلہ کہاں ہوتا ہے:
(A) فیرنکس (B) ٹریکیا (C) برونکائی (D) ایلویولائی

5. ڈی کمپوزرز کون ہیں:
(A) پودے (B) جانور (C) الجی (D) فنجائی اور بیکٹیریا

6. کون سا آرگن خون کو فلٹر کرنے کا ذمہ دار ہے؟
(A) انٹسٹائن (B) گردہ (C) دماغ (D) معدہ

7. وائرس مخالف پروٹین ہے:
(A) انسولین (B) انٹرفیرونز (C) تھائی موسن (D) یوروکائنیز

8. کچھ ہڈیاں کیا بناتی ہیں؟
(A) میوکس (B) ہارمونز (C) بلڈ سیلز (D) آکسیجن

9. انسان میں کرینیئل نروز کے جوڑے ہوتے ہیں:
(A) 10 (B) 14 (C) 12 (D) 16

10. ٹرو بریڈنگ کا مطلب ہے:
(A) ہوموزائیگس (B) ہیٹروزائیگس (C) کیرویوٹائپ (D) فینوٹائپ

11. جڑ نکلتی ہے:
(A) ٹیسٹا سے (B) پلومیول سے (C) مائیکروپائل سے (D) ریڈیکل سے

12. انسانی سیل میں ہومولوگس کروموسومز کے جوڑے موجود ہیں:
(A) 26 (B) 25 (C) 24 (D) 23

downloaded from https://infohubfromssc.com

Scanned with CamScanner

وقت:1 گھنٹے45منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر:48

حصہ اوّل

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) سموکنگ کے دانتوں پر کیا اثرات مرتب ہوتے ہیں؟
(ii) وائس بکس میں آواز کیسے پیدا ہوتی ہے؟
(iii) ناک کے اندر بال اور میوکس کیا کام کرتے ہیں؟
(iv) گردے میں پتھری بننے کی وجوہات کیا ہیں؟
(v) ہومیوسٹیسس کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔
(vi) مینن جیز کسے کہتے ہیں؟ ان کے افعال تحریر کیجیے۔
(vii) آنکھ کی ریٹینا کے اندر موجود راڈز اور کونز کا فعل تحریر کیجیے۔
(viii) مرگی کا علاج کیسے کیا جا سکتا ہے؟

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) بونز میں کون سی دو معدنیات پائی جاتی ہیں؟
(ii) ٹینڈنز اور لگامنٹس میں فرق کیجیے۔
(iii) ریپروڈکشن کی تعریف کیجیے اور اس کی پی شیز کے لیے اہمیت لکھیے۔
(iv) مائیکرو پائل کیا ہے؟ بیج کے لیے اس کا استعمال کیا ہے؟
(v) آلٹرنیشن آف جنریشنز سے کیا مراد ہے؟
(vi) ہوموزائیگس جینوٹائپ اور ہیٹروزائیگس جینوٹائپ میں فرق بیان کیجیے۔
(vii) کو۔ڈومیننس سے کیا مراد ہے؟
(viii) خصوصی تخلیق کا نظریہ کیا ہے؟

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) ڈی کمپوزرز سے کیا مراد ہے؟ مثال بھی دیجیے۔
(ii) نارمل سے زیادہ ڈی نائٹری فیکیشن کے چار نقصانات لکھیے۔
(iii) گرین ہاؤس ایفیکٹ کیا ہے؟ دو اہم گرین ہاؤس گیسوں کے نام لکھیے۔
(iv) فارمک ایسڈ کے چار استعمالات تحریر کیجیے۔
(v) بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کیجیے۔ایک فائدہ بھی لکھیے۔
(vi) فارماسیوٹیکل اور نشہ آور ادویات میں فرق کیجیے۔
(vii) نارکوٹکس سے کیا مراد ہے؟ اس کا کوئی ایک استعمال تحریر کیجیے۔
(viii) سلفا ڈرگز کیا ہیں؟ اس کا ایک استعمال لکھیے۔

حصہ دوم

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) آسموریگولیشن اور تھرموریگولیشن کی وضاحت کیجیے۔
(ب) کوآرڈی نیشن کے عمل کے مختلف حصوں کے نام لکھیے۔اور وضاحت کیجیے۔

6. (الف) آرتھرائٹس کی تعریف کیجیے اور اس کی اقسام تحریر کیجیے۔
(ب) بیج کی جرمینیشن کی تعریف کیجیے۔جرمینیشن کے لیے مختلف لازمی شرائط تحریر کیجیے۔

7. (الف) شہروں کے پھیلاؤ پر تفصیلی نوٹ لکھیے۔
(ب) جینیٹک انجینئرنگ کے بنیادی مراحل بیان کیجیے۔

downloaded from https://infotubhrmsissed.com

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 15

باب نمبر 10 تا 18: فل بک 4 — فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات A، B، C اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. ورلڈ نو ٹوبیکو ڈے (تمباکو نوشی کے خلاف عالمی دن) ہر سال کب منایا جاتا ہے:
(A) 31 مارچ (B) 31 مئی (C) 31 جولائی (D) 31 اگست

2. جسم کے اندرونی درجہ حرارت کو قائم رکھنا کیا کہلاتا ہے:
(A) ہومیوسٹیسس (B) اوسمو ریگولیشن (C) تھرمو ریگولیشن (D) ایکسکریشن

3. فوربرین کا سب سے بڑا حصہ کہلاتا ہے:
(A) سیریبرم (B) تھیلےمس (C) ہائپوتھیلےمس (D) سیری بیلم

4. آنکھ کی اندرونی تہہ سینسری ہے اور اسے کہتے ہیں:
(A) سکلیرا (B) کورنیا (C) کورائڈ (D) ریٹینا

5. ان میں کون سی ہڈی اپنڈیکولر سکیلیٹن کا حصہ ہے:
(A) پیکٹورل گرڈل (B) ورٹیبرل کالم (C) کھوپڑی (D) سٹرنم

6. ویجی ٹیٹو پرو پیگیشن کا جدید ترین طریقہ یہ ہے:
(A) بڈنگ (B) کٹنگز (C) کلوننگ (D) بلبز

7. ہر ایک سیل کے گرد مخصوص سیلز کا ایک گچھا جو اسے غذا دیتا ہے، کہلاتا ہے:
(A) فیلوپین ٹیوبز (B) فولیکل (C) یوٹرس (D) سروکس

8. ایک فرد میں جینز کا مخصوص کمپینیشن کیا کہلاتا ہے:
(A) فینوٹائپ (B) کیریوٹائپ (C) ایلیل (D) جینوٹائپ

9. ڈی این اے کے نیوکلیوٹائڈز کی مخصوص ترتیب کو میسنجر آر این اے کے نیوکلیوٹائڈز کی شکل میں نقل کر دیا جاتا، کہلاتا ہے:
(A) ٹرانسکرپشن (B) ٹرانسلیشن (C) ٹرانس ڈکشن (D) ٹرانس لوکیشن

10. فوڈ چین کی بنیاد ہمیشہ اس سے بنتی ہے:
(A) جانور (B) ایکوسسٹم (C) پودا (D) فوڈ ویب

11. انسانی گروتھ ہارمون بنانے والا ای۔کولائی بیکٹیریم کب بنایا گیا؟
(A) 1955 (B) 1967 (C) 1970 (D) 1977

12. ان میں سے کون سی دوا پودوں سے حاصل کی جاتی ہے:
(A) ایسپرین (B) مارفین (C) انسولین (D) سیفلوسپورین

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹے 45 منٹ | بائیولوجی (انشائیہ طرز) | کل نمبر: 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

(i) تنفس اور سیلولر ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟

(ii) نمونیا کیا ہے؟ اس کی علامات تحریر کیجیے۔

(iii) پھیپھڑوں کے کینسر سے کیا مراد ہے؟ اس کی دو وجوہات لکھیے۔

(iv) گٹیشن کسے کہتے ہیں؟

(v) لتھوٹرپسی سے کیا مراد ہے؟

(vi) سپائنل کارڈ کے دو اہم کام کیا ہیں؟

(vii) مائےاوپیا اور ہائپر میٹروپیا میں فرق تحریر کیجیے۔

(viii) فالج کیا ہے؟ اس کی وجوہات تحریر کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

(i) حرکت اور نقل مکانی میں کیا فرق ہے؟

(ii) سکیلیٹن سے کیا مراد ہے؟ ایک فائدہ تحریر کیجیے۔

(iii) پارتھینو جینیسس کی مثال سے وضاحت کیجیے۔

(iv) ٹشو کلچر کا طریقہ کار لکھیے۔

(v) پولی نیشن کے دو طریقوں میں فرق بیان کیجیے۔

(vi) ٹرانسلیشن اور ٹرانسکرپشن میں فرق واضح کیجیے۔

(vii) ہوموزائیگس اور ہیٹروزائیگس میں کیا فرق ہے؟

(viii) نامیاتی ارتقاء کے دو اہم عوامل تحریر کیجیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

(i) ایکوسسٹم کی تعریف کیجیے۔

(ii) جنگلات کی کٹائی (ڈیفاریسٹیشن) کیا ہے؟ اس کے دو اثرات بیان کیجیے۔

(iii) پلوٹینٹس یا آلودکار کیا ہیں؟ ان کی دو مثالیں دیجیے۔

(iv) پنیر یا چیز کیسے بنتا ہے؟

(v) جینیٹک انجینیئرنگ سے پہلے انسانی گروتھ ہارمون کیسے حاصل کیا جاتا تھا؟

(vi) ٹیرامائسین کیسے بنائی گئی۔

(vii) سیڈیٹوز کیسے کام کرتے ہیں۔

(viii) بیکٹری سائڈل اور بیکٹریوسٹیٹک انٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ 2×9=18

5. (الف) ڈائیلسز کی دو اقسام تفصیلاً بیان کیجیے۔

(ب) نیوران سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام بیان کیجیے۔

6. (الف) جوڑ سے کیا مراد ہے؟ نیز جوڑ یا جوائنٹس کی اقسام کی مثالوں سے وضاحت کیجیے۔

(ب) قدرتی ویجیٹیو پراپیگیشن کے کوئی سے پانچ طریقے بیان کیجیے۔

7. (الف) پروڈیوسرز اور کنزیومرز کی وضاحت مثالوں سے کیجیے۔

(ب) جینیٹک انجینیئرنگ کے بنیادی مراحل بیان کیجیے۔

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ	16	باب نمبر 10 تا 18: فل بک 5	فل سلیبس

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

1	(A)	(B)	(C)	(D)
2	(A)	(B)	(C)	(D)
3	(A)	(B)	(C)	(D)
4	(A)	(B)	(C)	(D)
5	(A)	(B)	(C)	(D)
6	(A)	(B)	(C)	(D)
7	(A)	(B)	(C)	(D)
8	(A)	(B)	(C)	(D)
9	(A)	(B)	(C)	(D)
10	(A)	(B)	(C)	(D)
11	(A)	(B)	(C)	(D)
12	(A)	(B)	(C)	(D)

نوٹ: ہر سوال کے چار ممکنہ جوابات C,B,A اور D دیئے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیئے گئے دائروں میں درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجئے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔ سوالیہ پرچہ جات پر ہرگز سوالات حل نہ کریں۔

1. اپنے اندر دل کی بیماریوں کا خطرہ بڑھا لیتے ہیں:
(A) 15-20% (B) 20-30% (C) 25-30% (D) 30-45%

2. ایسے بیکار مادے جو کوٹیلر ز درختوں سے نکلتے ہیں ______ کہلاتے ہیں:
(A) ریزنز (B) گمز (C) لیٹکس (D) میوسیلیج

3. پانز (Pons) ______ جے کے اوپر موجود ہوتا ہے:
(A) سیریبرم (B) تھیلےمس (C) سیریبلم (D) میڈولا

4. آڈیٹری کینال کی دیواروں میں مخصوص گلینڈز ہیں جو ______ پیدا کرتے ہیں:
(A) آڈیٹری فلوئڈ (B) ویکس (C) خون (D) نروامپلس

5. کارٹیلیج کے سیلز ______ کہلاتے ہیں:
(A) کانڈروسائٹس (B) اوسٹیوسائٹس (C) لیکونا (D) میٹرکس

6. ہائڈرا اور کورلز ______ کے ذریعے ریپروڈکشن کرتے ہیں:
(A) بڈنگ (B) بائنری فشن (C) سپور فارمیشن (D) فریگمینٹیشن

7. سپرمز اور فلوئڈ پر مشتمل مواد ______ کہلاتا ہے:
(A) ہارمونز (B) فولیکلز (C) سیمن (D) سکروٹم

8. اصطلاح "ٹرو بریڈنگ" کا مطلب ______ ہے:
(A) ہیٹروزائیگس (B) ہوموزائیگس (C) ہیٹرولوگس (D) ہومولوگس

9. ایڈی نین اور تھائی مین کے درمیان ہائیڈروجن بانڈز کی تعداد ______ ہے:
(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

10. مختلف ٹرافک لیولز پر آپس میں جڑی ہوئی فوڈ چینز کا ایک جال ______ کہلاتا ہے:
(A) بائیوماس (B) پائرامڈ آف نمبرز (C) پائرامڈ آف بائیوماس (D) فوڈ ویب

11. ______ پراڈکٹ پلاسٹکس بنانے میں استعمال ہوتی ہے:
(A) گلیسرول (B) ایتھنول (C) اکرائلک ایسڈ (D) فارمک ایسڈ

12. کارڈیوٹانک جو دل کو تحریک دینے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے ______ کہلاتا ہے:
(A) ایسپرین (B) ڈجیٹیلس (C) پیراسیٹامول (D) اینل جیسکس

downloaded from https://...hubmississed.com/

Scanned with CamScanner

وقت: 1 گھنٹے 45 منٹ	بائیولوجی (انشائیہ طرز)	کل نمبر: 48

حصہ اوّل

-2 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) دمہ کی وجوہات بیان کیجیے۔

(ii) کیٹی سیلز کہاں پائے جاتے ہیں؟ ان کا فعل تحریر کیجیے۔

(iii) گلائس اور اپی گلائس میں فرق واضح کیجیے۔

(iv) گردے کی پتھری کی علامات تحریر کیجیے۔

(v) گردے بے کار ہو جانے کی علامات بیان کیجیے۔

(vi) نیوران کے چار حصوں کے نام تحریر کیجیے۔

(vii) گرے میٹر اور وائٹ میٹر میں کیا فرق ہے؟

(viii) مائے او پیا کیا ہے؟ اس پر کیسے کنٹرول حاصل کیا جاتا ہے؟

-3 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) بال اینڈ ساکٹ جوئنٹس کی تعریف کیجیے اس کی ایک قسم تحریر کیجیے۔

(ii) ٹینڈنز اور لگامنٹس کے کام لکھیے۔

(iii) پلینیریا میں بائنری فشن تحریر کیجیے۔

(iv) سپورینجیم میں سپور بنانے کا عمل تحریر کیجیے۔

(v) انٹرنل فرٹیلائزیشن کی تعریف مثال سے واضح کیجیے۔

(vi) ڈومیننٹ اور ریسیسو میں فرق واضح کیجیے۔

(vii) لاء آف انڈی پنڈنٹ اور اسورٹمنٹ کی تعریف کیجیے۔

(viii) مصنوعی چناؤ کے فوائد تحریر کیجیے۔

-4 کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

(i) سموگ کیسے بنتا ہے؟ اوزون کی کمی کیسے ہو رہی ہے؟

(ii) اوزون کی کمی کیسے ہو رہی ہے؟

(iii) زمینی آلودگی کو کیسے کنٹرول کیا جا سکتا ہے؟

(iv) مسلسل فرمینٹیشن کیسے ہوتی ہے؟

(v) ٹرانسجینک پودے اور جانور کیا ہیں؟

(vi) سنتھیٹک ڈرگ کی تعریف کیجیے اور ایک مثال دیجیے۔

(vii) جانوروں سے حاصل ہونے والی چار ڈرگز کے نام لکھیے۔

(viii) اینٹی سیپٹکس اور اینٹی بائیوٹکس میں فرق بیان کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ۔ کوئی سے دو سوالات کے جوابات تحریر کیجیے۔ $2\times9=18$

.5 (الف) ہومیو سٹیسس کی تعریف کیجیے اور پودوں میں ہومیوسٹیسس کے طریق کار پر بحث کیجیے۔

(ب) پنکریاز اور ایڈرینل گلینڈ کا کردار بیان کیجیے۔

.6 (الف) ہڈی (بون) پر نوٹ تحریر کیجیے۔

(ب) مادہ خرگوش کا ریپروڈکٹو سسٹم بیان کیجیے۔

.7 (الف) تیزابی بارش سے کیا مراد ہے؟ اس کے تین اثرات کی وضاحت لکھیے۔

(ب) فرمینٹیشن کی تعریف کیجیے۔ اسکی دو بنیادی اقسام بیان کیجیے۔

downloaded from https://informationsissued.com/

Scanned with CamScanner

Answer Key
Self Test System

☐ جوابات چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم

☐ جوابات ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم

☐ جوابات فل بک وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم

downloaded from https://infohubhassissed.com/

Scanned with CamScanner

جوابات

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 1:

a	6	c	5	a	4	c	3	b	2	c	1
c	12	c	11	b	10	c	9	c	8	d	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 2:

A	6	C	5	A	4	A	3	B	2	A	1
C	12	C	11	B	10	C	9	D	8	C	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 3:

C	6	C	5	C	4	C	3	D	2	B	1
A	12	B	11	A	10	D	9	C	8	A	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 4:

C	6	A	5	C	4	C	3	B	2	C	1
A	12	A	11	C	10	B	9	C	8	A	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 5:

C	6	C	5	B	4	B	3	B	2	A	1
B	12	D	11	C	10	B	9	D	8	A	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 6:

D	6	B	5	D	4	C	3	A	2	A	1
A	12	A	11	D	10	A	9	B	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 7:

D	6	A	5	A	4	C	3	D	2	A	1
B	12	C	11	C	10	B	9	D	8	D	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 8:

C	6	A	5	B	4	C	3	D	2	C	1
D	12	C	11	A	10	A	9	B	8	C	7

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 9:

B	6	B	5	B	4	C	3	A	2	D	1
D	12	D	11	C	10	A	9	C	8	D	7

ہاف بک سیلف ٹیسٹ نمبر 10:

C	6	B	5	A	4	A	3	B	2	A	1
C	12	B	11	C	10	C	9	D	8	A	7

ہاف بک سیلف ٹیسٹ نمبر 11:

D	6	B	5	A	4	A	3	B	2	D	1
D	12	D	11	B	10	B	9	A	8	B	7

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 12:

B	6	B	5	A	4	A	3	A	2	D	1
A	12	B	11	D	10	D	9	C	8	A	7

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 13:

D	6	A	5	A	4	D	3	D	2	A	1
B	12	C	11	A	10	A	9	D	8	D	7

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 14:

B	6	D	5	D	4	B	3	D	2	C	1
D	12	D	11	A	10	C	9	C	8	B	7

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 15:

C	6	A	5	D	4	A	3	C	2	B	1
B	12	D	11	C	10	A	9	D	8	B	7

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ نمبر 16:

A	6	A	5	B	4	D	3	A	2	C	1
B	12	C	11	D	10	B	9	B	8	C	7

☆☆☆☆☆☆☆☆☆

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/
Scanned with CamScanner