9

لاہور، گوجرانوالہ، راولپنڈی، فیصل آباد، سرگودھا، ملتان،
ڈیرہ غازی خان، بہاولپور اور ساہیوال بورڈ کے حل شدہ پیپرز
2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2021 (ALP)
(پہلا اور دوسرا گروپ) مکمل حل شدہ

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

مختصر وقت میں
100% کامیابی
انشاءاللہ

غزالی

اَپ ٹو ڈیٹ گیس پیپرز اینڈ

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
- فُل بُک وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم
- بورڈ وائز فُل کورس سیلف ٹیسٹ سسٹم

Scanned with CamScanner

مکمل حل شدہ پیپرز پہلا اور دوسرا گروپ

2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021(ALP)

○ لاہور ○ گوجرانوالہ ○ راولپنڈی ○ فیصل آباد ○ سرگودھا

○ ملتان ○ ڈیرہ غازی خان ○ بہاولپور ○ ساہیوال

غزالی

اپ ٹو ڈیٹ اینڈ گیس پیپرز

چیپٹر وائز کوئسچن بینک

2013-2014-2015-2016-2017-2018-2019-2020-2021(ALP)

بائیولوجی

9

- 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://informationsed.com/

Scanned with CamScanner

وارننگ

غزالی ماڈل پیپرز کے جملہ حقوق محفوظ ہیں لہٰذا اس کتاب کا نفسِ 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

- نذیر احمد اعوان - ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ مسلم ماڈل سکول نمبر 1، اُردو بازار، لاہور
- فہد صابر - گورنمنٹ سلیم ماڈل ہائی سکول، اُردو بازار، لاہور
- اللہ وسایا انجم - ایس۔ایس۔ٹی، سنٹرل ماڈل ہائی سکول، ریٹی گن روڈ، لاہور

معاون مصنفین

- ملک عبدالعزیز - ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ اسلامیہ ہائی سکول، پیرکوٹ، جھنگ
- ارسلان قریشی - ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ ماڈل ہائیر سیکنڈری سکول، خانیوال

نظرِ ثانی کمیٹی

- حافظ امیر حمزہ - ایس۔ایس۔ای، سی۔ڈی۔جی بوائز ہائی سکول، جیا موسیٰ، لاہور
- محمد شاہد شہزادہ - ایس۔ایس۔ٹی، گورنمنٹ سلیمان شہید ہائی سکول، امامیہ کالونی، لاہور
- محمد اصغر - ایس۔ایس۔ٹی، سی۔ڈی۔جی بوائز ہائی سکول، بیگم کوٹ، لاہور
- لئیق الرحمٰن - ایس۔ایس۔ٹی، سی۔ڈی۔جی بوائز ہائی سکول، بیگم کوٹ، لاہور
- محمد جمشید - ایس۔ایس۔ٹی، ایم۔پی۔ای، گورنمنٹ بوائز ہائی سکول، شاہدرہ، لاہور
- کبیر حسین - ایس۔ایس۔ٹی، سی۔ڈی۔جی بوائز ہائی سکول، بیگم کوٹ، لاہور
- محمود عباس - گورنمنٹ پبلک ماڈل ہائی سکول، نین سکھ، لاہور (سٹارز اکیڈمی)
- وقاص احمد - ایس۔ایس۔ٹی، مسلم ہائی سکول نمبر 2، سول لائنز، لاہور

کمپوزنگ: خالد شانی
فارمیٹنگ: احسن لیاقت علی

downloaded from https://informationssed.com/
Scanned with CamScanner

3

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

ROLL NUMBER SHEET

Roll No.					
3	5	1	4	0	5
0	0	0	0	●	0
1	1	●	1	1	1
2	2	2	2	2	2
●	3	3	3	3	3
4	4	4	●	4	4
5	●	5	5	5	●
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9

Paper code			
4	1	9	5
0	0	0	0
1	●	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
●	4	4	4
5	5	5	●
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	●	9

★ امیدوار کو صرف نیلے یا کالے بین / 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 پھاڑنا منع ہے۔
★ دائروں کے اوپر دی گئی مخصوص جگہ پر Roll No. اور Paper Code لکھئے۔ 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 اور 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
0	0	0	0
1	●	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
●	4	4	4
5	5	5	●
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	●	9

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۔

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.

downloaded from https://

Scanned with CamScanner

فہرست

صفحہ نمبر	فہرست	سیریل نمبر
5	بائیولوجی کا تعارف	1
16	بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا	2
23	بائیوڈائیورسٹی (تنوع حیات)	3
34	سیلز اور ٹشوز	4
51	سیل سائیکل	5
64	اینزائمز	6
72	بائیوانرجیٹکس	7
85	نیوٹریشن	8
100	ٹرانسپورٹ	9
119	چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ سسٹم	★
137	ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ	★
141	فل بک وائز سیلف ٹیسٹ	★

downloaded from https://infohubmsisescom/

Scanned with CamScanner

باب 1 بائیولوجی کا تعارف

ALP ANNUAL PAPERS 2021
OBJECTIVE TYPE

.1 حشرات کا مطالعہ کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ٹیکسانومی (B) ہسٹولوجی (C) اینٹومولوجی (D) ایمبریولوجی

.2 جسم کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ کہلاتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اینٹومولوجی (B) اناٹومی (C) ایمیونولوجی (D) فزیالوجی

.3 زندگی کے مالیکیولز کا مطالعہ ______ کہلاتا ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اناٹمی (B) ایمیونولوجی (C) فزیالوجی (D) مالیکیولر بائیولوجی

.4 ہم نے ہر زندہ چیز کو تخلیق کیا: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پانی سے (B) مٹی سے (C) ہوا سے (D) آگ سے

.5 "دی لائبل" مشہور کتاب لکھی: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جابر بن حیان (B) عبدالمالک اصمعی (C) بوعلی سینا (D) ڈارون

.6 پودوں میں تنظیم کا کون سا لیول کم واضح ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ٹشو لیول (B) آرگن لیول (C) آرگن سسٹم لیول (D) آرگنزم لیول

.7 مالیکیولز جن کا مالیکیولر ویٹ کم ہوتا ہے، کہلاتے ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میکرومالیکیولز (B) مائیکرومالیکیولز (C) نامیاتی مالیکیولز (D) غیر نامیاتی مالیکیولز

.8 میکرو مالیکیول کی مثال ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پانی (B) گلوکوز (C) پروٹین/نشاستہ (D) سوڈیم کلورائیڈ

.9 ایپی ڈرمل ٹشو پایا جاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کبوتر میں (B) چڑیا میں (C) کوّے میں (D) پیاز میں

.10 ایسے علاقے جہاں جاندار ماحول کے بے جان اجزاء کے ساتھ لین دین کریں، کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) پاپولیشن (B) کیمونٹی (C) ایکوسسٹم (D) سپی شیز

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

1.1, 1.1.1,1.1.2 بائیولوجی کا تعارف ، بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں ، بائیولوجی کا دوسرے سائنسی علوم سے تعلق

.11 بائیولوجی کس زبان کے دو لفظوں سے اخذ کیا گیا ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) یونانی (B) لاطینی (C) ہندی (D) برٹش

.12 جانداروں کا سائنسی مطالعہ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بائیوٹیکنالوجی (B) کیمسٹری (C) بائیولوجی (D) جیالوجی

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

13. فوسلز کا مطالعہ کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) بائیولوجی (B) پیلیونٹولوجی (C) سائیٹولوجی (D) سیل بائیولوجی

14. اس کا تعلق جانداروں میں موجود مختلف کپاؤنڈز سے ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ٹیکسانومی (B) بائیوکیمسٹری (C) اناٹومی (D) بوٹنی

15. ٹشوز کا خوردبینی مطالعہ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مارفولوجی (B) ہسٹولوجی (C) فزیالوجی (D) اناٹومی

16. بائیولوجی کی وہ برانچ جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے کہلاتی ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I)
(A) اناٹومی (B) ٹیکسانومی (C) فزیالوجی (D) ہسٹولوجی

17. ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سوشیو-بائیولوجی (B) پیراسائیٹولوجی (C) اینٹومولوجی (D) فارماکولوجی

18. ناپید ہو چکے جانداروں کی باقیات کہلاتی ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کورلز (B) فوسلز (C) کورلز ریف (D) اینڈ یجرڈ

1.1.3 قرآن اور بائیولوجی

19. "ہم نے ہر زندہ چیز کو پیدا کیا" یہ آیت قرآن پاک کی کس سورت میں سے ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) الرحمٰن (B) المومنین (C) انبیاء (D) النور

20. "اس (اللہ تعالیٰ) نے انسان کو ٹھیکری کی طرح بجتی ہوئی ------- سے پیدا کیا"۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ہوا (B) آگ (C) مٹی (D) پانی

1.1.4 مسلمان سائنسدان

21. جابر بن حیان پیدا ہوا: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) عراق میں (B) ایران میں (C) پاکستان (D) انگلینڈ

22. جابر بن حیان کی مشہور کتاب ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) الخیل (B) الوحوش (C) الابل (D) النباتات

23. علم طب کا بانی کہا جاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جابر بن حیان (B) الرازی (C) بوعلی سینا (D) ارسطو

24. "القانون فی الطب" کا مصنف ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) علی ابن عیسیٰ (B) جابر بن حیان (C) بوعلی سینا (D) عبدالمالک اصمعی

25. عبدالمالک اصمعی پیدا ہوئے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 721 AD (B) 780 AD (C) 740 AD (D) 980 AD

26. پہلا مسلمان سائنس دان جس نے تفصیل سے جانوروں کا مطالعہ کیا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جابر بن حیان (B) عبدالمالک اصمعی (C) بوعلی سینا (D) الرازی

downloaded from https://infohubmssisset.com/

Scanned with CamScanner

1.2 جانداروں کی تنظیم کے درجات

27. ایک بائیو مالیکیول ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) پروٹون (B) پروٹین (C) آئیوڈین (D) کلورین

28. ایک جیسے سیلز جو گروہ کی شکل میں ترتیب پائے ہوئے ہوں اور ایک ہی کام کرتے ہوں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آرگنیلز (B) ٹشو (C) آرگن (D) آرگن سسٹم

29. میکرو مالیکیول کی مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پروٹین (B) پانی (C) گلوکوز (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ

30. "والووکس" کے بارے میں کیا درست ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) یونی سیلولر پروکیریوٹ (B) یونی سیلولر یوکیریوٹ (C) کولونیئل یوکیریوٹ (D) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

31. فطرت میں پائے جانے والے ایلیمنٹس کی تعداد ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 92 (B) 90 (C) 94 (D) 96

32. زمین کا وہ حصہ جہاں جانداروں کی کمیونٹیز پائی جاتی ہیں کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایٹموسفیئر (B) اوزوسفیئر (C) بائیوسفیئر (D) پاپولیشن

33. بائیو ایلیمنٹس کی کل تعداد ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 20 (B) 16 (C) 10 (D) 8

34. ان میں سے کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب سب سے زیادہ ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کاربن (B) ہائیڈروجن (C) نائٹروجن (D) آکسیجن

35. ایلیمنٹ جو جاندار کے جسم کا 03% حصہ بناتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

36. ماحول کا وہ حصہ جہاں ایک جاندار رہتا ہے، کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ہیبی ٹیٹ (B) بائیوسفیئر (C) ایکوسسٹم (D) پاپولیشن

37. کتنے عناصر پورے جسم کی کمیت کا 99% بناتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) چار (B) چھ (C) آٹھ (D) دس

38. ایلیمنٹ جو جانداروں کے جسم کا 65% حصہ بناتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

39. مائیکرو مالیکیول کی مثال ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) گلوکوز (B) نشاستہ (C) لپڈز (D) پروٹینز

40. جانوروں کا کونسا ٹشو گلینڈولر ٹشو بناتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایپی تھیلیل (B) کنیکٹو (C) مسکولر (D) نروس

41. ایک آرگن کی مثال ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) نیوٹران (B) الیکٹران (C) کاربن (D) معدہ

42. 2010ء میں پاکستان میں انسان کی پاپولیشن مشتمل تھی: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 173.5 ملین افراد پر (B) 17 ملین افراد پر (C) 19.5 ملین افراد پر (D) 10.07 ملین افراد پر

download from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

43. جب ہم جنگل کے جانوروں کی مختلف پی شیز کے درمیان غذائی تعلقات کا مطالعہ کر رہے ہوں تو تنظیم کی کس سطح پر ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) انفرادی (B) پاپولیشن (C) کمیونٹی (D) بائیوسفیئر

1.2.1 سیلولر آرگنائزیشن

44. سرسوں کا پودا بویا جاتا ہے (DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) موسم سرما میں (B) موسم گرما میں (C) موسم بہار میں (D) موسم خزاں میں

45. براسیکا کیمپسٹریس جس پودے کا سائنسی نام ہے۔ (DGK-I,SWL-I,RWP-II)

(A) آم (B) سرسوں (C) سیب (D) خربوزہ

46. والوکس کی مثال ہے۔ (LHR-II,GUJ-I,SWL-I,BWP-II)

(A) ریڈ الگا کی (B) براؤن الگا کی (C) بلیو گرین الگا کی (D) گرین الگا کی

47. مندرجہ ذیل میں سے کس جاندار میں کولونیل آرگنائزیشن پائی جاتی ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) امیبا (B) پیرامیشیم (C) یوگلینا (D) والووکس

48. ملٹی سیلولر جاندار کی ایک مثال ہے: (LHR-I/II,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) بیکٹیریا (B) مینڈک (C) امیبا (D) یوگلینا

جوابات:

B	7	C	6	B	5	A	4	D	3	B	2	C	1
B	14	B	13	C	12	A	11	C	10	D	9	C	8
B	21	C	20	C	19	B	18	D	17	B	16	B	15
B	28	B	27	B	26	C	25	C	24	C	23	D	22
D	35	D	34	B	33	C	32	B	31	B	30	A	29
A	42	D	41	A	40	A	39	C	38	B	37	A	36
		B	48	D	47	D	46	B	45	A	44	C	43

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

1. بوٹنی اور زوولوجی میں تفریق کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بوٹنی اور زوولوجی میں فرق:

جواب:

بوٹنی	زوولوجی
پودوں کے سائنسی مطالعہ کو بوٹنی کہتے ہیں۔	جانوروں کے سائنسی مطالعہ کو زوولوجی کہتے ہیں۔

2. آج کے بڑے بائیولوجیکل ایشوز کیا ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسانی آبادی میں اضافہ، متعدی بیماریاں، نشہ آور ادویات اور ماحولیاتی آلودگی آج کے دور میں بڑے بائیولوجیکل ایشوز ہیں۔

downloaded from https://infohubhassed.com/

Scanned with CamScanner

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

3. فزیالوجی اور مورفولوجی میں فرق واضح کیجیے۔

جواب: فزیالوجی اور مورفولوجی میں فرق:

فزیالوجی	مورفولوجی
اس شاخ میں جانداروں کے آرگنز کے افعال کے بارے میں علم حاصل کیا جاتا ہے۔	اس شاخ کا تعلق جانداروں کی بناوٹ (form) اور ساختوں کے مطالعہ سے ہے۔

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

4. اناٹومی کی تعریف کیجیے۔

جواب: جانداروں کی اندرونی ساختوں کے مطالعہ کو اناٹومی کہتے ہیں۔

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

5. اینوائرنمینٹل بائیولوجی اور سیل بائیولوجی میں فرق کیجیے۔

جواب: اینوائرنمینٹل بائیولوجی اور سیل بائیولوجی میں فرق:

اینوائرنمینٹل بائیولوجی	سیل بائیولوجی
بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان باہمی تعلق کا مطالعہ کیا جائے۔	بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں سیل آرگنیلیز کی ساختوں، افعال اور سیل ڈویژن کا مطالعہ کیا جائے۔

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

6. ٹشوز اور آرگن میں کیا فرق ہے؟

جواب: ٹشوز اور آرگن میں فرق:

ٹشوز	آرگن
ایک جیسے سیلز جو ایک جیسے کام سرانجام دیتے ہیں اور گروپس کی صورت میں منظم ہوتے ہیں ٹشوز کہلاتے ہیں۔	ایک سے زیادہ اقسام کے ٹشوز جن کے افعال ایک دوسرے سے وابستہ ہوں، آپس میں مل کر ایک آرگن بناتے ہیں۔
مثال: پودوں میں ایپی ڈرمل ٹشوز اور جانوروں میں نروس ٹشوز پائے جاتے ہیں۔	مثال: معدہ ایک آرگن ہے جو پروٹینز کی ڈائی جیشن اور خوراک کو ذخیرہ کرنے کے لیے مخصوص ہے۔

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

7. بائیو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟

جواب: قدرتی طور پر پائے جانے والے 92 ایلیمنٹس میں 16 بائیو ایلیمنٹس ہیں۔ جانداروں کی اجسام کا مادہ بنانے میں یہ بائیو ایلیمنٹس حصہ لیتے ہیں۔ ان 16 بائیو ایلیمنٹس میں سے صرف 6 (O,C,H,Ca) ایسے ایلیمنٹس ہیں جو پورے جسم کی کمیت کا 99% بناتے ہیں۔

باقی دس (K,S,Cl,Na,Mg,Fe,Cu,Mn,10 Zn&I) مل کر جسم کی کمیت کا صرف 01% بناتے ہیں۔

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

8. مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں فرق واضح کریں اور ہر ایک کی مثال دیں۔

جواب: مائیکرو مالیکیولز اور میکرو مالیکیولز میں فرق:

مائیکرو مالیکیولز	میکرو مالیکیولز
کم مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو مائیکرو مالیکیولز کہتے ہیں۔	زیادہ مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو میکرو مالیکیولز کہتے ہیں۔
مثالیں: گلوکوز، پانی	مثالیں: سٹارچ، پروٹینز اور لپڈز۔

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

9. پیچیدہ کمیونٹیز کی مثالیں لکھیے۔

جواب: پیچیدہ کمیونٹیز: ایسی کمیونٹی جس میں پاپولیشنز کی تعداد اور ان کا سائز بہت بڑا ہوتا ہے۔

مثالیں: 1. جنگل کی کمیونٹی 2. تالاب کی کمیونٹی

Downloaded from https://hmsisse.com/

Scanned with CamScanner

بائیولوجی کا تعارف ، بائیولوجی کی ڈویژنز اور شاخیں ، بائیولوجی کا دوسرے سائنسی علوم سے تعلق

1.1, 1.1.1,1.1.2

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

جواب: سائنس وہ علم ہے جس میں فطرت کے اصولوں کو سمجھنے کے لیے مشاہدات اور تجربات کیے جاتے ہیں اور ان سے منطقی نتائج اخذ کیے جاتے ہیں۔

.11 بائیولوجی کی تعریف کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I-II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیولوجی سے مراد زندگی کا سائنسی مطالعہ ہے۔ لفظ 'بائیولوجی' دو یونانی (Greek) الفاظ سے اخذ کیا گیا ہے۔ یہ الفاظ 'بائی اوس' (bios) اور 'لوگوس' (logos) ہیں۔ بائی اوس کا لفظی مطلب 'زندگی' اور لوگوس کا لفظی مطلب 'سوچنا اور وجہ تلاش کرنا' ہے۔

.12 بائیوٹیکنالوجی کیا ہے؟ اس کی کیا افادیت ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **بائیوٹیکنالوجی:** اس شاخ کا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے، جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہے۔

افادیت: بائیولوجی کا یہ جدید ترین شعبہ ہے جس کے ذریعے مائیکروآرگنزمز سے مفید مصنوعات بنائی جاتی ہیں۔ مثلاً انسولین کی تیاری۔

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

جواب: جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

.14 فارماکولوجی سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **فارماکولوجی:** اس شاخ میں ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

.15 پیراسائیٹ کیا ہیں؟ پیراسائٹولوجی کی تعریف کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **پیراسائیٹ:** پیراسائٹس ایسے جاندار ہیں جو دوسرے زندہ جانداروں (میزبانوں Hosts) سے خوراک اور رہنے کی جگہ لیتے ہیں اور بدلے میں ان کو نقصان پہنچاتے ہیں۔

پیراسائٹولوجی: پیراسائٹس کا علم پیراسائٹولوجی کہلاتا ہے۔ مثلاً مچھر، جونک وغیرہ۔

.16 مالیکیولر بائیولوجی کی تعریف کیجیے اور مثالیں بھی دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **مالیکیولر بائیولوجی:** بائیولوجی کی اس شاخ میں بائیو مالیکیولز (زندگی کے مالیکیولز) مثلاً پانی، پروٹینز، کاربوہائیڈریٹ، لپڈز اور نیوکلیک ایسڈز وغیرہ کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

.17 سرجری کے چند استعمالات لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: 1۔ سرجری کے ذریعے جسم کے ناقص حصوں کو تبدیل یا مرمت کیا جاسکتا ہے۔ مثال کے طور پر گردوں اور جگر کی پیوندکاری کی جاسکتی ہے۔

2۔ رینل سرجری کے ذریعے گردوں کی پتھری نکالی جاتی ہے۔

.18 مورفولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق بیان کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **مورفولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق**

مورفولوجی	ہسٹولوجی
اس شاخ میں جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کا سائنسی مطالعہ کیا جاتا ہے۔	جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

.19 کرۂ زندگی سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: زمین کا وہ حصہ جہاں پر زندگی ممکن ہو بائیوسفیئر کہلاتا ہے۔ یہ تمام ایکوسسٹمز پر مشتمل ہے اور اسے زمین پر کرۂ زندگی بھی کہتے ہیں۔

downloaded from https://infohubrmsised.com

Scanned with CamScanner

20. بائیو کیمسٹری اور مورفالوجی کی تعریف کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیو کیمسٹری (Biochemistry): بائیو کیمسٹری کا تعلق جانداروں میں موجود مختلف کمپاؤنڈز اور کیمیکل ری ایکشنز کے مطالعہ سے ہے۔ مثلاً فوٹوسنتھی سیز اور ریسپریشن کے بنیادی میٹابولزم کو سمجھنے کے لیے کیمسٹری کا علم استعمال کیا جاتا ہے۔

مورفولوجی (Morphology): اس شاخ میں جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کا سائنسی مطالعہ کیا جاتا ہے۔

21. جینیٹکس کی تعریف کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جینز (genes) کا مطالعہ اور وراثت میں ان کے کردار کا علم جینیٹکس کہلاتا ہے۔ وراثت سے مراد خصوصیات کا ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہونا ہے۔

22. ٹیکسانومی کی تعریف کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اس میں کلاسیفیکیشن اور جانداروں کو سائنسی نام دینے کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

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

جواب: ایک جیسے سیلز کا گروپ جس کا ایک ہی فنکشن ہو، مثلاً زائیلم ٹشو اور فلوئم ٹشو۔

(A) کورلز (B) فوسلز (C) کورلز ریف (D) اینڈ یجرڈ

1.1.3 قرآن اور بائیولوجی

24. قرآن پاک جدید کلاسیفیکیشن کے نظریے کو کیسے سپورٹ کرتا ہے آیت سے وضاحت کریں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,GD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: سب سے پہلے قرآن مجید نے جدید کلاسیفیکیشن کا نظریہ پیش کیا۔ یہ نظریہ درج ذیل آیت میں واضح طور پر بیان کیا گیا ہے۔

"اللہ نے ہر جاندار کو پانی سے پیدا کیا سو بعض ان میں سے اپنے پیٹ کے بل چلتے ہیں اور بعض ان میں سے دو پاؤں پر چلتے ہیں اور بعض ان میں سے چار پاؤں پر چلتے ہیں۔ اللہ جو چاہے پیدا کرتا ہے بے شک اللہ ہر چیز پر قادر ہے"۔ (سورۃ النور: آیت 45)

1.1.4 مسلمان سائنسدان

25. عبدالمالک اصمعی کی مشہور تحریروں کے نام لکھیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: عبدالمالک اصمعی کی مشہور تحریریں

(i) الابل (ii) الخیل (iii) الوہوش (iv) خلق الانسان ہیں۔

26. بوعلی سینا کے کارہائے نمایاں لکھیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: آپ کو علم طب کا بانی مانا جاتا ہے۔ بوعلی سینا کو مغرب میں ایوسینا پکارا جاتا ہے وہ ایک طبیب، فلاسفر، ماہر فلکیات اور ایک شاعر تھے۔ ان کی کتاب 'القانون فی الطب' کو مغرب میں علم طب کے قانون کا درجہ حاصل ہے اور اسے طب کی سب سے مستند کتاب تصور کیا جاتا ہے۔

27. جابر بن حیان کے کارنامے کیا ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: جابر بن حیان ایران میں پیدا ہوئے اور انھوں نے عراق میں طب کی پریکٹس کی۔ انھوں نے کیمسٹری میں تجرباتی تحقیق کا عمل متعارف کروایا اور پودوں پر کئی کتب بھی تحریر کیں۔ ان کی مشہور کتب "النباتات اور الحیوان" ہیں۔

28. جابر بن حیان اور عبدالمالک اصمعی کی مشہور کتابوں کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جابر بن حیان نے پودوں اور جانوروں پر کئی کتب تحریر کیں۔ ان کی مشہور کتب "النباتات اور الحیوان" ہیں۔ عبدالمالک اصمعی کی مشہور تحریروں میں الابل (اونٹ)، الوہوش (جانور) اور خلق الانسان اور الخیل (گھوڑا) شامل ہیں۔

downloaded from https://mohammedsaeed.com/

Scanned with CamScanner

1.2	جانداروں کی تنظیم کے درجات

29. بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام یہ ہیں:

میکرو مالیکیولز: زیادہ مالیکیولر ویٹ (Weight) رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو میکرو مالیکیولز کہا جاتا ہے۔ مثلاً سٹارچ (نشاستہ)، پروٹینز اور لپڈز وغیرہ۔

مائیکرو مالیکیولز: کم مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو مائیکرو مالیکیولز کہا جاتا ہے۔ مثلاً گلوکوز اور پانی وغیرہ۔

30. پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق:

پاپولیشن	کمیونٹی
"ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی پی شیز کے جانداروں کا گروپ پاپولیشن کہلاتا ہے"۔	ایک ہی ماحول میں رہنے والی مختلف پاپولیشنز جو آپس میں لین دین کرتی ہوں، ایک کمیونٹی کہلاتی ہیں۔

31. آرگنائزیشن کے درجے ترتیب سے لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: 1۔ سب اٹامک اور اٹامک لیول 2۔ مالیکیولر لیول 3۔ آرگنیلی اور سیل لیول 4۔ ٹشو لیول

5۔ آرگن اور آرگن سسٹم لیول 6۔ آرگنزم لیول 7۔ پاپولیشن لیول 8۔ بائیوسفیئر لیول 9۔ کمیونٹی لیول

32. ٹشو لیول کیا ہے؟ مثالیں دیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ٹشو لیول (Tissue Level): ملٹی سیلولر جانداروں میں ایک جیسے سیلز (ایک جیسا کام کرنے والے) گروپس کی شکل میں منظم ہوتے ہیں۔ ان گروپس کو ٹشوز کہتے ہیں۔

(یا) مشترکہ کام کے لیے مخصوص ایک جیسے شکل و صورت والے سیلز کے گروپ کو ٹشو لیول کہتے ہیں۔

مثالیں: مثال کے طور پر پودوں میں زائلم اور فلوئم ٹشوز اور جانوروں میں نروس اور کنیکٹو ٹشوز۔

33. پی شیز کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پی شیز ایسے جانداروں کا گروہ ہے جو فطری طور پر آپس میں جنسی تولید کر سکتے ہوں اور جنسی تولید کی اہلیت والے نئے جاندار پیدا کر سکتے ہوں۔ مثلاً انسان، شیر، مینڈک وغیرہ۔

34. پی شیز اور مسکن میں فرق بیان کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پی شیز اور مسکن میں فرق:

پی شیز	مسکن
پی شیز ایسے جانداروں کا گروہ ہے جو آپس میں جنسی تولید کر سکتے ہوں اور جنسی تولید کی اہلیت والے نئے جاندار پیدا کر سکتے ہوں۔	مسکن سے مراد ماحول کا وہ علاقہ جہاں کوئی جاندار رہتا ہو۔

35. جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے، کیوں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے۔ اس کی وجہ جانوروں میں پودوں کی نسبت زیادہ افعال اور سرگرمیاں ہیں۔

36. چھ اہم بائیو ایلیمنٹس کے نام لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (1) کاربن (C) (2) ہائیڈروجن (H) (3) آکسیجن (O) (4) نائٹروجن (N) (5) کیلشیم (Ca) (6) فاسفورس (P)

downloaded from https://inohubmsssed.com

Scanned with CamScanner

37. بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے اور مثال دیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بائیو مالیکیولز:** جانداروں میں بائیو ایلیمنٹس کے درمیان آئیونک اور کوویلنٹ بانڈز کے بننے سے تیار ہونے والے متوازن پارٹیکلز کو بائیو مالیکیولز کہتے ہیں۔

گروپس: بائیو مالیکیولز کو مندرجہ ذیل دو گروپس میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

i. مائیکرو مالیکیولز کا مالیکیولر ویٹ کم ہوتا ہے مثلاً گلوکوز، پانی وغیرہ

ii. میکرو مالیکیولز کا مالیکیولر ویٹ زیادہ ہوتا ہے مثلاً نشاستہ (سٹارچ)، پروٹینز اور لپڈز وغیرہ

38. کیمونٹی لیول کیا ہے؟ ایک مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **کیمونٹی لیول:** مختلف پاپولیشنز جو ایک ہی ماحول میں رہتی ہوں اور آپس میں لین دین کرتی ہوں ایک کیمونٹی بناتی ہیں۔

مثال: مثال کے طور پر جنگل ایک کیمونٹی ہے اس میں پودوں مائیکرو آرگنزمز، فنجائی اور جانوروں کی مختلف پی شیز بھی ہیں۔

1.2.1 سیلولر آرگنائزیشن

39. کولونیل آرگنائزیشن کی تعریف کیجیے اور مثال دیجیے۔ (FSD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **کولونیل آرگنائزیشن:** کولونیل آرگنائزیشن میں کئی یونی سیلولر جاندار اکٹھے رہتے ہیں لیکن ان کے درمیان کسی بھی قسم کی تقسیم کار نہیں ہوتی۔ کالونی کا ہر یونی سیلولر جاندار اپنی زندگی کو خود گزارتا ہے اور اپنی ضروریات کے لیے وہ کالونی کے دوسرے جانداروں پر انحصار نہیں کرتا ہے۔

مثال: والووکس پانی میں رہنے والا سبز الگا ہے جس میں کولونیل آرگنائزیشن ہوتی ہے۔

40. سرسوں کے پودے کے تولیدی اور غیر تولیدی حصوں کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II)

جواب: تولیدی حصے: پھول غیر تولیدی حصے: جڑ، تنا، شاخیں

41. سرسوں کے پودے کا سائنسی نام کیا ہے؟ دو فوائد بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سرسوں کے پودے کا سائنسی نام براسیکا کیمپیسٹرس ہے۔

یہ پودا سردیوں میں بویا جاتا ہے اور سردیوں میں موسم کے آخر میں بیج دیتا ہے۔

فوائد:

(i) یہ پودا سبزی کے طور پر استعمال ہوتا ہے۔ (ii) اس کے بیج تیل نکالنے کے کام آتے ہیں۔

مشقی سوالات کا حل

کثیر الانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

(1) ایک ہی پی شیز کے افراد جو ایک ہی وقت میں ایک ہی جگہ پائے جاتے ہوں، کون سا لیول بناتے ہیں؟

(A) مسکن (ہیبی ٹیٹ) (B) ایکو سسٹم (C) کیمونٹی (D) پاپولیشن

(2) ایک سائنسدان انسانی انسولین کا جین بیکٹیریا میں داخل کرنے کے طریقوں کا مطالعہ کر رہا ہے۔ یہ بائیولوجی کی کون سی شاخ ہو سکتی ہے؟

(A) اینا ٹمی (B) فزیالوجی (C) بائیوٹیکنالوجی (D) فارماکولوجی

(3) جانداروں کی زندگی کی تنظیم کے لیولز کی درست ترتیب کیا ہو سکتی ہے؟

(A) سیل، آرگنیلی، سیل، آرگن سسٹم، آرگن، آرگنزم (B) مالیکیول، آرگنیلی، سیل، ٹشو، آرگن، آرگن سسٹم، آرگنزم

(C) مالیکیول، ٹشو، آرگنیلی، سیل، آرگن سسٹم، آرگن، آرگنزم (D) آرگن سسٹم، آرگن ٹشو، سیل، آرگنیلی، مالیکیول، آرگنز

(4) ان میں سے کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب سب سے زیادہ ہے؟

(A) کاربن (B) ہائیڈروجن (C) نائٹروجن (D) آکسیجن

Downloaded from https://mohitbmssisec.com

Scanned with CamScanner

(5) مندرجہ ذیل میں سے کون سے گروہ کے تمام ممبر خوراک جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں۔؟
(A) پروٹسٹس (B) فنجائی (C) بیکٹیریا (D) جانور

(6) ایک جیسے سیلز جو گروہ کی شکل میں ترتیب پائے ہوئے ہوں اور ایک ہی کام کرتے ہوں کیا کہلاتے ہیں؟
(A) آرگن (B) آرگن سسٹم (C) ٹشو (D) آرگنیلی

(7) جانوروں کا کون سا ٹشو گلینڈولر ٹشو بھی بناتا ہے؟
(A) نروس ٹشو (B) اپی تھیلیل ٹشو (C) کنکٹو ٹشو (D) مسکولر ٹشو

(8) پودوں میں تنظیم کا کون سا لیول کم واضح ہے؟
(A) آرگنزم لیول (B) آرگن سسٹم لیول (C) آرگن لیول (D) ٹشو لیول

(9) والووکس کے بارے میں کیا درست ہے؟
(A) یونی سیلولر پروکیریوٹ (B) یونی سیلولر یوکیریوٹ (C) کولونیئل یوکیریوٹ (D) ملٹی سیلولر یوکیریوٹ

(10) اگر ہم ایک جنگل میں موجود جانوروں کی مختلف سپی شیز کے مابین غذائی تعلقات کا مطالعہ کریں تو تنظیم کا کون سا لیول ہوگا؟
(A) آگنزم لیول (B) پاپولیشن لیول (C) کیمونیٹی لیول (D) بائیوسفیر لیول

جوابات

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

مختصر سوالات

.1 بائیوٹیکنالوجی کی تعریف کریں۔

جواب: بائیوٹیکنالوجی: بائیولوجی کی اس شاخ کا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہو۔

.2 ایگریکلچر کی تعریف کریں اور ہورٹیکلچر سے اس کا تعلق واضح کریں۔

جواب: زراعت / ایگریکلچر: یہ پیشہ غذائی فصلوں اور ان جانوروں سے متعلق ہے جو خوراک کے ذرائع ہیں۔ ایک زرعی ماہر فصلوں مثلاً گندم، چاول، مکئی وغیرہ اور جانوروں مثلاً بھینس، گائے وغیرہ کی پیداوار میں بہتری کے لیے تحقیق کرتا ہے۔

ہورٹیکلچر: اس پیشہ کا تعلق باغبانی سے ہے۔ اس کا ماہر آرائشی پودوں اور پھلوں والے پودوں کی موجودہ اقسام کی بہتری کے لیے اور نئی اقسام پیدا کرنے کے لیے کام کرتا ہے۔

.3 اگر آپ سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم دیکھیں تو یہ کون سی سیلولر آرگنائزیشن ہوگی؟

جواب: ملٹی سیلولر آرگنائزیشن میں سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم پائی جاتی ہے اس عمل کو ملٹی سیلولر آرگنائزیشن کہتے ہیں کیونکہ اس میں سیلز مل کر ٹشوز بناتے ہیں جو کہ مخصوص فعل سرانجام دیتے ہیں۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ بائیولوجی کی مختلف شاخوں پر تفصیلاً نوٹ لکھیں۔

جواب: بائیولوجی کی شاخیں: بائیولوجی ایک وسیع علم ہے۔ اس علم کی تین بڑی ڈویژنز کو درج ذیل شاخوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

(1) مورفولوجی (Morphology): اس شاخ میں جانداروں کی بناوٹ اور ساختوں کا سائنسی مطالعہ کیا جاتا ہے۔

(2) اناٹمی (Anatomy): جانداروں کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ اناٹمی (anatomy) کہلاتا ہے۔

downloaded from https://informationsea.com/

Scanned with CamScanner

(3) ہسٹولوجی (Histology): جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ہسٹولوجی کہلاتا ہے۔

(4) سیل بائیولوجی (Cell Biology): سیل، سیل آرگنیلیز کی ساختوں، افعال اور سیل ڈویژن کا مطالعہ سیل بائیولوجی کہلاتا ہے۔

(5) فزیالوجی (Physiology): فزیالوجی جانداروں کے جسم میں سرانجام دیئے جانے والے افعال کا مطالعہ ہے۔

(6) مالیکیولر بائیولوجی یا بائیوکیمسٹری (Molecular biology or Biochemistry): مالیکیولر بائیولوجی یا بائیوکیمسٹری میں بائیو مالیکیولز (زندگی کے مالیکیولز) مثلاً پانی، پروٹینز، کاربوہائیڈریٹ، لپڈز اور نیوکلئیک ایسڈز وغیرہ کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

(7) جینیٹکس (Genetics): جینز اور وراثت کے علم کو جینیٹکس کہتے ہیں۔ وراثت سے مراد خصوصیات کا ایک نسل سے دوسری نسل میں منتقل ہونا ہے۔

(8) ایمبریولوجی (Embryology): جانداروں کی ڈیویلپمنٹ کا مطالعہ ایمبریولوجی کہلاتا ہے۔ ایمبریو سے ایک مکمل جاندار بننے کا عمل ڈویلپمنٹ کہلاتا ہے۔

(9) ٹیکسانومی (Taxonomy): جانداروں کی کلاسیفیکیشن کا مطالعہ ٹیکسانومی کہلاتا ہے۔

کلاسیفیکیشن: جانداروں کو خصوصیات میں مشابہت اور اختلاف کی بنیاد پر چھوٹے اور بڑے گروپس میں تقسیم کرنا کلاسیفیکیشن کہلاتا ہے۔

(10) پیلیونٹولوجی (Paleontology): فوسلز کے مطالعہ کو پیلیونٹولوجی کہتے ہیں"۔ فوسلز سے مراد ناپید ہو چکے ہیں جانداروں کی باقیات ہیں۔

(11) اینوائرنمینٹل بائیولوجی (Environmental Biology):

اینوائرنمینٹل بائیولوجی جانداروں اور ان کے ماحول کے درمیان باہمی تعلق کا مطالعہ ہے۔ اس شاخ کا دوسرا نام ایکولوجی ہے۔

(12) سوشیو۔ بائیولوجی (Socio-biology):

سوشیو۔ بائیولوجی اُن جانوروں کے معاشرتی رویوں سے متعلق ہے جو معاشرے یعنی سوسائٹیز (Societies) بنا کر رہتے ہیں۔

(13) پیراسائٹولوجی (Parasitology):

پیراسائٹس کا علم پیراسائٹولوجی کہلاتا ہے۔ پیراسائٹس وہ جاندار ہیں۔ جو دوسرے زندہ جانداروں یعنی میزبانوں (ہوسٹس) سے خوراک اور رہنے کی جگہ لیتے ہیں اور عام طور پر ان کو نقصان پہنچاتے ہیں۔ مثلاً مچھر، جونک، جوئیں، ٹیپ ورم وغیرہ۔

(14) بائیوٹیکنالوجی (Biotechnology):

بائیوٹیکنالوجی کا تعلق جانداروں سے ایسے مادے حاصل کرنے سے ہے۔ جن سے انسانیت کو فائدہ پہنچتا ہو۔

(15) امیونولوجی (Immunology):

امیونولوجی جانوروں کے مدافعتی یعنی امیون (immune) سسٹم کا علم ہے۔ امیون سسٹم جسم میں داخل ہونے والے نقصان دہ مائیکروآرگنزمز کے خلاف قوت مدافعت پیدا کرتا ہے۔

(16) اینٹومولوجی (Entomology): اینٹومولوجی بائیولوجی کی شاخ جس میں حشرات کا مطالعہ کیا جاتا ہے اینٹومولوجی کہلاتی ہے۔

(17) فارماکولوجی (Pharamacology): فارماکولوجی میں ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کیا جاتا ہے۔

☆ زندگی کی تنظیم کا مالیکیولر لیول واضح کریں۔

جواب مالیکیولر لیول (Molecular Level):

"مختلف بائیو ایلیمنٹس کے ایٹمز کے مابین بانڈز (آئیونک یا کوویلنٹ) بننے سے تیار ہونے والا متوازن پارٹیکل مالیکیول یا بائیو مالیکیول کہلاتا ہے"۔ مالیکیول ایک مرکب (کمپاؤنڈ) کا وہ چھوٹا ترین حصہ ہے جس میں اس مرکب کی تمام خصوصیات موجود ہوتی ہیں۔ ایک جاندار سینکڑوں اقسام کے بائیو مالیکیولز کا بنا ہوتا ہے جن کے دو بڑے گروپس درج ذیل ہیں۔

(1) میکرومالیکیولز (Macromolecules): زیادہ مالیکیولر ویٹ (Weight) رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو میکرو مالیکیولز کہا جاتا ہے۔ مثلاً شارچ (نشاستہ)، پروٹینز اور لپڈز وغیرہ۔

(2) مائیکرومالیکیولز (Micromolecules): کم مالیکیولر ویٹ رکھنے والے بائیو مالیکیولز کو مائیکرو مالیکیولز کہا جاتا ہے۔ مثلاً گلوکوز اور پانی وغیرہ۔

downloaded from https://infohubsms.blogspot.com
Scanned with CamScanner

☆ پاپولیشن لیول اور کمیونٹی لیول پر نوٹ لکھیں۔

جواب: پاپولیشن(Population)لیول: ''ایک خاص وقت میں ایک ہی جگہ پر موجود ایک ہی پی شیز کے جانداروں کا گروپ ایک پاپولیشن کہلاتا ہے''۔

مثالیں: (i) سال 2010ء میں پاکستان میں انسان کی پاپولیشن 173.5 ملین افراد پر مشتمل تھی۔

(ii) سال 2011ء میں بائیولوجی کلاس میں طلباء کی تعداد 40 تھی۔

پی شیز(Species): پی شیز سے مراد جانداروں کا ایسا گروپ ہے جو بار آور (fertile) جاندار پیدا کرنے کے لیے آپس میں جنسی تولید کر سکے۔

ہیبی ٹیٹ(Habitate): مسکن یعنی ہیبی ٹیٹ سے مراد ماحول کا وہ علاقہ ہے جس میں کوئی جاندار رہتا ہو۔

کیمونٹی لیول(Community level): ایک ہی ماحول میں اکٹھا رہنے والی اور باہمی تعامل کرنے والی مختلف پاپولیشنز مل کر کیمونٹی بناتی ہیں''۔ مثلاً جنگل ایک کیمونٹی ہے جس میں پودوں، مائیکرو آرگنزمز فنجائی اور جانوروں کی مختلف پی شیز شامل ہیں۔ کیمونٹی میں شامل کسی ایک پاپولیشن کے سائز میں اضافہ اور دوسروں کے سائز میں کمی ہو سکتی ہے۔ کیمونٹی کی دو اقسام درج ذیل ہیں۔

(1) **سادہ کیمونٹی:** ایک الگ تھلگ رہنے والی کیمونٹی سادہ کیمونٹی کہلاتی ہے''۔ ایسی کیمونٹی جن میں جانداروں کی تعداد اور سائز محدود ہو سادہ کیمونٹی کہلاتی ہے۔ مثلاً ایک گرا ہوا درخت جس کے نیچے مختلف پاپولیشنز رہتی ہیں۔

(2) **پیچیدہ کیمونٹی:** وہ کیمونٹی جو دوسری کیمونٹیز سے باہمی تعلق رکھتی ہے۔ پیچیدہ کیمونٹی کہلاتی ہے۔ (یا) ایسی کیمونٹی جن میں جانداروں کی تعداد اور سائز لامحدود ہو پیچیدہ کیمونٹی کہلاتا ہے۔ مثلاً جنگل کی کیمونٹی اور تالاب کی کیمونٹی وغیرہ۔

باب 2 | بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا

ALP ANNUAL PAPERS 2021

OBJECTIVE TYPE

1. ہائی پوتھیس کے منطقی نتائج کو کہا جاتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ہائی پوتھیس (B) مشاہدات (C) قانون (D) ڈی ڈکشن

2. ''ملیریا کی وجہ پلازموڈیم ہے'' یہ بیان ہے ایک: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) ہائی پوتھیس (B) ڈیڈکشن (C) تھیوری (D) قانون

3. بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کا پہلا مرحلہ ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) تجربہ (B) ڈیڈکشن (C) مشاہدہ (D) ہائپوتھیس

4. ایک بائیولوجسٹ مشاہدات کے لیے کتنی حسیں استعمال کرتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6

5. ایسے ہائپوتھیس جو بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں، کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) لاء (B) تھیوریز (C) نتائج (D) ان میں سے کوئی نہیں

6. پروپورشن سے مراد دو مقداروں کے تناسب کو ملانا ہے اور اس مقصد کے لیے ____ علامت استعمال کی جاتی ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) برابر (B) تقسیم (C) جمع (D) منفی

downloaded from https://mhbmissed.com
Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

2.1 بائیولوجیکل میتھڈ

.7 انسان ہمیشہ ہی رہا ہے ایک: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) کیمسٹ (B) بائیولوجسٹ (C) جیولوجسٹ (D) سائنسدان

.8 بائیولوجیکل میتھڈ گذشتہ کتنے عرصہ سے اہم کردار ادا کر رہا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) 400 سال سے (B) 500 سال سے (C) 600 سال سے (D) 1000 سال سے

.9 وہ سائنٹیفک میتھڈ جس میں بائیولوجیکل پرابلم کو حل کیا جاتا ہے، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) جیولوجیکل پرابلم (B) بائیولوجیکل میتھڈ (C) نان بائیولوجیکل میتھڈ (D) یہ تمام

2.1.1 بائیولوجیکل پرابلم ، ہائپوتھیسس ، ڈیڈکشنز اور تجربات

.10 کس موقع پر بائیولوجسٹ توجیہہ کو استعمال کرتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) مشاہدات کرتے ہوئے (B) ہائپوتھیسس بناتے ہوئے

(C) ڈیٹا کا تجزیہ کرتے ہوئے (D) نتائج کی رپورٹنگ کرتے ہوئے

.11 "یہ ایک عمومی بیان ہونا چاہیے" کا تعلق ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) تجربہ (B) نظریہ (C) مفروضہ (D) ڈیڈکشن

.12 مشاہدات کی تحقیق طلب (Tentative) وضاحت کہلاتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ڈی ڈکشن (B) تھیوری (C) ہائی پوتھیسس (D) تجربات

.13 "پانی کا نقطۂ انجماد اس کے نقطۂ ابال سے کم ہوتا ہے" یہ کس قسم کا مشاہدہ ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ماہیتی (B) مقداری (C) کیپی ٹیٹو (D) نان کیپی ٹیٹو

.14 ایک لٹر ایتھانول کا وزن کتنے گرام ہوتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 700 گرام (B) 980 گرام (C) 1000 گرام (D) 789 گرام

.15 بائیولوجیکل میتھڈ ______ مراحل پر مشتمل ہوتا ہے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

.16 ایک بائیولوجسٹ مشاہدات کے لیے جسے استعمال کرتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) حسی اعضاء (B) نظریہ (C) ڈیٹا (D) ڈیڈکشن

2.1.2 تھیوری، لاء اور پرنسپل

.17 ایسے ہائپوتھیسس جو بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,GUJ-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) تھیوریز (B) قانون (C) ڈی ڈکشنز (D) تجربات

.18 ایک سائنٹفک لا یا پرنسپل ہمیشہ قائم رہتا ہے۔ اور تبدیل نہیں ہوتا۔ (GUJ-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I)

(A) ہائپوتھیسز (B) ڈی ڈکشنز (C) تجربات (D) تھیوری

downloaded from https://infohubhmissed.com/

Scanned with CamScanner

2.2 ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا

19. سائنسدانوں کو ڈیٹا کا تجزیہ کرنے میں علم مدد کرتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کامرس کا (B) شماریات کا (C) معاشیات کا (D) جیومیٹری کا

20. سٹیٹکس کا مطلب ____ کو جمع کرنا ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ڈیٹا (B) انفارمیشن (C) نیوز (D) اعداد و شمار

21. نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 2 : 3 (B) 2 :: 3 (C) 2 × 3 (D) 2 + 3

22. تناسب کو ظاہر کیا جاتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) a : b (B) a :: b (C) a + b (D) a – b

جوابات:

B	7	B	6	B	5	C	4	C	3	A	2	D	1
D	14	A	13	C	12	D	11	B	10	B	9	B	8
A	21	D	20	B	19	D	18	A	17	A	16	C	15
												B	22

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

1. بائیولوجیکل میتھڈ نے بائیو میں کیا کردار ادا کیا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: تقریباً 500 سالوں سے بائیولوجیکل میتھڈ سائنسی تحقیق میں مددگار ہے۔ 1590ء میں گلیلیو کے تجربات سے لے کر موجودہ دور کی تحقیق تک بائیولوجیکل میتھڈ نے ویکسین، میڈیسن، ایکالوجی اور ٹیکنالوجی میں اہم کردار ادا کیا ہے۔ اس میتھڈ نے ڈیٹا کے معیار کو عام استعمال کے لیے پُر یقین بنایا ہے۔ بڑھتی ہوئی آبادی، تیزی سے نئی بیماریوں کا پیدا ہونا اور موجودہ بیماری کے جراثیموں میں میوٹیشنز ماحولیاتی وسائل کی تباہی کے علاوہ عالمی آب و ہوا کو بھی تبدیل کر رہے ہیں۔ نئی نسلوں کے محفوظ مستقبل کے لیے بائیولوجیکل میتھڈ ہی اہم کردار ادا کر سکتا ہے۔

2. مشاہدہ کی تعریف کریں۔ یہ کتنی اقسام کا ہوتا ہے؟ (FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: مشاہدات کے لیے حواس خمسہ یعنی دیکھنے، سننے، سونگھنے، چکھنے اور چھونے کی حسیں استعمال کی جاتی ہیں۔ مشاہدات کی درج ذیل دو اقسام ہیں:

(a) **مائیتی مشاہدات:** ''ان مشاہدات کا تعلق کسی چیز کی کوالٹی یعنی معیار سے ہوتا ہے اور یہ مشاہدات ماپے نہیں جا سکتے''۔ مثلاً پانی کا نقطۂ انجماد اس کے نقطۂ ابال سے کم ہوتا ہے۔ پانی کا ایک لیٹر ایتھانول (ایتھانول الکحل) کے ایک لیٹر سے بھاری ہوتا ہے۔

(b) **مقداری مشاہدات:** ''ان مشاہدات کا تعلق کسی چیز کی مقدار سے ہوتا ہے اور یہ مشاہدات ماپے جا سکتے ہیں''۔ مثلاً پانی کا نقطۂ انجماد 0°C جب کہ نقطۂ ابال 100°C ہوتا ہے۔ ایک لیٹر پانی کا وزن 1000 گرام جب کہ ایک لیٹر ایتھانول کا وزن 789 گرام ہوتا ہے۔

3. بائیولوجیکل میتھڈ میں مقداری مشاہدات بہتر ہوتے ہیں، کیسے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **مقداری مشاہدات:** ''ان مشاہدات کا تعلق کسی چیز کی مقدار سے ہوتا ہے اور یہ مشاہدات ماپے جا سکتے ہیں''۔ مثلاً پانی کا نقطۂ انجماد 0°C جب کہ نقطۂ ابال 100°C ہوتا ہے۔ ایک لیٹر پانی کا وزن 1000 گرام جب کہ ایک لیٹر ایتھانول کا وزن 789 گرام ہوتا ہے۔

Downloaded from https://mhubmissed.com//

Scanned with CamScanner

4. ڈیڈکشن اور تھیوری میں فرق لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ڈیڈکشن اور تھیوری میں فرق:

ڈی ڈکشن	تھیوری
ہائپوتھیسس کے منطقی نتائج کو ڈی ڈکشن کہتے ہیں۔	ایسے ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی اکثر بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی غلط ثابت نہ کیے جا سکیں تھیوری کہلاتے ہیں۔

5. پروڈکٹو تھیوری کے دو فوائد لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (i) ایک پروڈکٹو تھیوری نئے ہائپوتھیسس پیش کرتی ہے اور ان کو جانچنے کا عمل بھی جاری رہتا ہے۔

(ii) بائیولوجسٹس اسے چیلنج کے طور پر لیتے ہیں اور تھیوری کو جھٹلانے کی ہر ممکن کوشش کرتے ہیں۔

6. تھیوری کیسے بنتی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جب کسی ہائپوتھیسس پر بار بار تجربات کیے جائیں اور وہ غلط ثابت نہ ہو سکے، اس پر بائیولوجسٹ کا اعتماد بڑھ جاتا ہے۔ ایسے قابل اعتماد ہائپوتھیسس کو بنیاد بنا کر مزید ہائپوتھیسس تشکیل دیے جاتے ہیں اور ان کو دوبارہ تجرباتی نتائج سے ثابت کیا جاتا ہے۔ ایسے ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی اکثر ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں، تھیوریز (theories) کہلاتے ہیں۔ ایک تھیوری کو ثبوتوں کا بہت سہارا ہوتا ہے۔

2.1 بائیولوجیکل میتھڈ

7. سائنٹیفک میتھڈ کیا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: تمام سائنسدان کسی مسئلے کا حل تلاش کرنے کے لیے ایک طریقہ کار استعمال کرتے ہیں، اس طریقہ کار کو سائنٹیفک میتھڈ کہتے ہیں۔

8. بائیولوجیکل میتھڈ سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: "وہ سائنٹیفک میتھڈ جس میں بائیولوجیکل پرابلمز کو حل کیا جاتا ہے بائیولوجیکل میتھڈ کہلاتا ہے"۔

2.1.1 بائیولوجیکل پرابلم ، ہائپوتھیسس ، ڈیڈکشنز اور تجربات

9. اچھے ہائپوتھیسس کی چار خوبیاں لکھیے۔ (LHR-GI)(GUJ-GI)(FSD-GI,II)

جواب: ایک اچھے ہائپوتھیسس کی درج ذیل خصوصیات ہوتی ہیں:

(i) یہ ایک عمومی بیان ہونا چاہیے۔
(ii) یہ ایک تحقیق طلب خیال ہونا چاہیے۔
(iii) یہ ممکن حد تک سادہ ہونا چاہیے۔
(iv) یہ دستیاب مشاہدات سے متعلق ہونا چاہیے۔

10. ہائپوتھیسس کیسے تشکیل دیا جاتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہائپوتھیسس تشکیل دینا: "مشاہدات کی تحقیق طلب (tentative) وضاحت ہائپوتھیسس کہلاتی ہے۔ ہائپوتھیسس تشکیل دینے کے لیے بحث اور استدلال کا طریقہ استعمال کیا جاتا ہے۔ ایک اچھے ہائپوتھیسس کی درج ذیل خصوصیات ہوتی ہیں:

(i) یہ ایک عمومی بیان ہونا چاہیے۔
(ii) یہ ایک تحقیق طلب خیال ہونا چاہیے۔
(iii) اسے دستیاب مشاہدات سے متفق ہونا چاہیے۔
(iv) اسے ممکن حد تک سادہ رکھنا چاہیے۔
(v) یہ آزمانے اور جانچے جانے کے قابل ہو اور اسے جھٹلانے کا امکان موجود ہو۔

11. نتائج کی رپورٹنگ سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نتائج کی رپورٹنگ کرنا: بائیولوجسٹس اپنے حاصل کردہ نتائج کو سائنسی رسالہ یا کتاب میں شائع کرواتے ہیں۔ اعلیٰ تعلیمی اور تحقیقی اداروں میں بحث

downloaded from https://www.hmhussed.com/
Scanned with CamScanner

ہوتی ہے۔نتائج کو شائع کرنا سائنٹیفک میتھڈ کا ایک لازمی جزو ہے۔اس سے دوسرے لوگوں کو موقع ملتا ہے کہ نتائج کی تصدیق کر سکیں یا ان کا اطلاق دوسرے بائیولوجیکل پرابلمز کو حل کرنے کے لیے کر سکیں۔

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

.12 انسان ہمیشہ سے ایک بائیولوجسٹ رہا ہے۔وضاحت کیجئے۔

جواب: انسان ہمیشہ سے ہی ایک بائیولوجسٹ رہا ہے۔اسے زندگی گزارنے کے لیے بائیولوجسٹ بننا پڑا۔تاریخ کے آغاز میں وہ جانوروں کا شکاری تھا۔وہ پھلوں، بیجوں اور جڑوں وغیرہ کو تلاش کرتا تھا۔جتنا زیادہ وہ جانوروں اور ان کے مسکن کے بارے میں جان لیتا تھا اتنا زیادہ کامیاب شکاری ہوتا تھا۔ اس طرح جتنا زیادہ وہ پودوں کے بارے میں جان لیتا تھا اتنا زیادہ وہ کھانے کے قابل پودوں کا دوسرے پودوں سے فرق کر لیتا تھا۔

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.13 ''ڈیڈکشن'' کے لیے استعمال ہونے والے دو الفاظ لکھیں۔

جواب: الفاظ جو ڈیڈکشن میں استعمال ہوتے ہیں وہ ہیں: ''اگر''، ''تب''

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

.14 تجربات میں ''کنٹرول'' سے کیا مراد ہے؟

جواب: سائنس میں جب بھی کوئی تجربہ کیا جاتا ہے، یہ ایک کنٹرولڈ (controlled) تجربہ ہوتا ہے۔اس میں سائنسدان ایک ''تجرباتی گروپ'' کا مقابلہ ایک ''کنٹرول گروپ'' کے ساتھ کرتا ہے۔دونوں گروپس کو ایک جیسے حالات میں رکھا جاتا ہے، سوائے جانچے جانے والے متغیر (variable) کے۔ مثال کے طور پر فوٹوسنتھسیز کیلئے کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ضرورت کو ٹیسٹ کرنے کے لئے بائیولوجسٹ ایک کنٹرول گروپ (ایک پودا جس کو کاربن ڈائی آکسائیڈ مہیا کی گئی ہو) کا مقابلہ ایک تجرباتی گروپ (ایک پودا جس کو کاربن ڈائی آکسائیڈ نہیں دی گئی) سے کرے گا۔کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ضروری ہونا اس وقت ثابت ہوگا جب کنٹرول گروپ میں فوٹوسنتھسیز ہو رہا ہو اور تجرباتی گروپ میں نہیں۔

(GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

.15 ملیریا سے متعلق دو مشاہدات لکھیے۔

جواب: (i) ملیریا کا تعلق دلدلی علاقوں سے ہے۔ (ii) دلدلی جگہوں کا پانی پینے سے ملیریا نہیں ہوتا۔

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

.16 ڈیڈکشنز کیسے بنائی جاتی ہیں؟ مثال دیں۔

جواب: ڈیڈکشن کے لیے ایک ہائپوتھیسس کو درست مانا جاتا ہے اور اس سے متوقع نتائج اخذ کیے جاتے ہیں۔یہ متوقع نتائج ڈیڈکشنز کہلاتے ہیں۔ بائیولوجیکل میتھڈ میں عام طور پر اگر ایک ہائپوتھیسس درست ہو تو کسی کو ایک خاص نتیجہ (ڈیڈکشن) کی توقع ہو سکتی ہے۔ڈیڈکشنز بنانے کے لیے 'اگر اور تب' کی منطق استعمال کی جاتی ہے۔

مثال: آیئے ایک ہائپوتھیسس کو سوچتے ہیں۔''پودوں کے تمام سیلز میں نیوکلیس ہوتا ہے۔'' بائیولوجسٹ اس ہائپوتھیسس کو ثابت کرنے کے لیے ہر زندہ پودے کی پڑتال نہیں کر سکتا۔اس کی بجائے بائیولوجسٹ استدلال استعمال کر کے ڈیڈکشن بناتا ہے۔اس ہائپوتھیسس کے لیے بائیولوجسٹ یہ ڈیڈکشن بنا سکتا ہے۔''اگر میں گھاس کے ایک پتے کے سیلز کا معائنہ کروں تو ہر سیل میں ایک نیوکلیس ہوگا۔''

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

.17 نتائج کا خلاصہ کیسے کیا جاتا ہے؟

جواب: بائیولوجسٹ تجربات سے حاصل ہونے والا حقیقی اور مقداری ڈیٹا اکٹھا کرتا ہے ہر گروپ سے حاصل ہونے والے ڈیٹا کا اوسط نکالا جاتا ہے اور ان کا شماریاتی موازنہ کیا جاتا ہے۔

2.1.2 تھیوری، لاء اور پرنسپل

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

.18 لاء سے کیا مراد ہے؟ سائنٹیفک لاء کیا ہے؟

جواب: **لاء:** بہت سے بائیولوجسٹس تھیوری کو ایک چیلنج کے طور پر لیتے ہیں اور تھیوری کو جھٹلانے کی ہر ممکن کوشش کرتے ہیں اگر ایک تھیوری اس طرح کے مشکوک طرزِ عمل کے بعد بھی قائم رہتی ہے وہ ایک لاء یا پرنسپل بن جاتی ہے۔

سائنٹیفک لاء یا پرنسپل: ''ایک ناقابل تردید تھیوری اور فطرت کی مستقل حقیقت کو سائنٹیفک لاء یا پرنسپل کہا جاتا ہے''۔اگر ایک تھیوری بار بار ٹیسٹ کے باوجود بھی قائم رہے، تو وہ ایک لاء یا پرنسپل بن جاتی ہے۔اسے فطرت کی ایک مستقل حقیقت سمجھا جاتا ہے۔بائیولوجیکل لاز کی مثالیں ہارڈی۔

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

وین برگ لاء (Hardy - Weinberg Law) اور مینڈل کے لاز (Mendel's law) ہیں۔

2.2 ڈیٹا کو ترتیب دینا اور اس کا تجزیہ کرنا

.19 نسبت اور پروپورشن میں کیا فرق ہے؟ (FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نسبت (Ratio): ''جب دو مقداروں مثلاً 'a' اور 'b' میں تعلق کو حاصل تقسیم کی صورت میں ظاہر کیا جائے، تو ایسے تعلق کو ایک مقدار کی دوسری مقدار کے ساتھ نسبت کہتے ہیں''۔ نسبت کو دونوں مقداروں کے درمیان تقسیم (÷) یا کولن (:) دے کر لکھا جاتا ہے۔ مثال کے طور پر ملیریا کے 50 مریضوں اور 150 صحت مند لوگوں میں نسبت 1:3 ہے۔

پروپورشن (تناسب): ''پروپورشن سے مراد دو مقداروں کی نسبت کو برابر قیمت والی ایک اور نسبت سے ملانا ہے''۔ اس مقصد کے لیے برابر کی علامت (=) استعمال کی جاتی ہے۔ مثال کے طور پر a : b = c : d نسبت a :b اور نسبت c : d کے درمیان ایک پروپورشن ہے۔ اس پروپورشن کو a : b : : c : d لکھ کر بھی ظاہر کیا جاسکتا ہے۔

.20 تناسب کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: تناسب سے مراد دو مقداروں کی نسبت کو برابر قیمت والی ایک اور نسبت سے ملانا ہے۔ اس مقصد کے لیے برابر "=" کی علامت استعمال کی جاتی ہے۔ مثلاً a : b = c : d مزید وضاحت کے لیے a : b : : c :d

.21 ڈیٹا کو کس طرح ترتیب دیا جاتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ڈیٹا کو ترتیب دینا: ہائپوتھیسس کو تشکیل دینے اور ٹیسٹ کرنے کے لیے سائنس دان ڈیٹا اکٹھا کرتے ہیں اور اسے ترتیب دیتے ہیں۔ تجربہ کرنے سے پہلے سائنس دان کے لیے ڈیٹا اکٹھا کرنے کے طریقے بیان کرنا بہت اہم ہے۔ اس سے تجربہ کے معیار کا یقین ہوتا ہے۔ ڈیٹا کو مختلف صورتوں میں ترتیب دیا جاتا ہے۔ مثلاً گرافس (graphs)، ٹیبلز (tables)، فلو چارٹس (flow charts)، نقشے (maps) اور تصاویر (pictures) وغیرہ۔

.22 بائیو انفورمیٹکس کی تعریف لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیوانفورمیٹکس: کسی بھی بائیولوجیکل پرابلم میں ڈیٹا کو مختلف ریاضی کے اصولوں سے گزارا جاتا ہے اس عمل کو بائیوانفورمیٹکس کہتے ہیں۔

مشقی سوالات کا حل

کثیرالانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

.1 بائیولوجیکل میتھڈ کے حوالہ سے مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب درست ہے؟

(A) مشاہدات، ہائپوتھیسس، ڈیڈکشنز، تجربات
(B) ہائپوتھیسس، مشاہدات، لاء، تھیوری
(C) ہائپوتھیسس، مشاہدات، ڈیڈکشنز، تجربات
(D) لاء تھیوری، ڈیڈکشنز، مشاہدات

.2 ان میں سے کون سی خاصیت ایک اچھے ہائپوتھیسس کی نہیں ہے؟

(A) تمام دستیاب ڈیٹا کے مطابق ہو
(B) جانچے جانے کے قابل ہو
(C) لازماً درست ہو
(D) نئے ہائپوتھیسس بناتا ہو

.3 کس مقام پر بائیولوجسٹ توجیہہ کو استعمال کرسکتا ہے؟

(A) مشاہدات کرتے ہوئے
(B) ہائپوتھیسس بناتے ہوئے
(C) ڈیٹا کا تجزیہ کرتے ہوئے
(D) تجربات سے نتیجہ اخذ کرتے ہوئے

.4 ایک ہائپوتھیسس اس قابل ہونا چاہیے کہ اسے جانچا جاسکے۔ جانچنے کا مطلب یہ ہے کہ

(A) کچھ مشاہدات ہائپوتھیسس کو غلط ثابت کریں
(B) صرف کنٹرولڈ تجربہ ہی ہائپوتھیسس کو درست یا غلط ثابت کرے
(C) ہائپوتھیسس کو غلط قرار دیا جائے
(D) ہائپوتھیسس کے متضاد بیان کو بھی جانچا اور غلط قرار دیا جائے

downloaded from https://informationsmissed.com

Scanned with CamScanner

.5 ایک ہائپوتھیسس "لوبیا کے پودے کو سوڈیم کی ضرورت ہوتی ہے" کو جانچنے کے لیے بہترین تجرباتی تدبیر کیا ہوگی؟
(A) لوبیا کے چند پودوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے (B) پودے کے پتے کے ٹشوز میں سوڈیم تلاش کیا جائے
(C) لوبیا کے چند پودوں کو سوڈیم دے کر اور سوڈیم کے بغیر بھی اگایا جائے
(D) پودے کی جڑوں میں سوڈیم کی مقدار معلوم کی جائے

.6 ایک مالی اپنے قریب ہی ایک بڑا سانپ دیکھتا ہے۔ وہ جانتا ہے کہ عام طور پر سانپ ڈنگ مارتے ہیں، اس لیے وہ وہاں سے بھاگ جاتا ہے۔ مالی نے ان میں سے کون سا عمل کیا؟
(A) اس نے توجیہہ استعمال کی (B) اس نے مشاہدہ استعمال کیا
(C) اس نے ایک تھیوری تخلیق کی (D) اس نے ایک ہائپوتھیسس کو جانچا

.7 ایک سائنٹفک تھیوری میں کون سی خاصیت ہوتی ہے؟
(A) یہ تمام دستیاب ثبوتوں سے متعلق ہوتی ہے۔ (B) اسے مسترد نہیں کیا جاسکتا
(C) اسے حتمی طور پر ثابت کیا گیا ہے۔ (D) نئے ثبوت ملنے پر بھی اس میں تبدیلی نہیں کی جاسکتی

.8 بائیولوجیکل میتھڈ میں تجربہ صرف ایک قدم ہے لیکن یہ بہت اہم ہے کیونکہ یہ ہمیشہ:
(A) بائیولوجسٹ کو درست نتیجہ دیتا ہے (B) چند متبادل ہائپوتھیسس کو غلط ثابت کرنے کا موقع دیتا ہے
(C) یقین دلاتا ہے کہ ہائپوتھیسس کی توثیق ہمیشہ کے لیے ہوسکتی ہے (D) سائنسدان کو لیبارٹری میں کام کرنے کا موقع دیتا ہے۔

.9 آپ ایک ہائپوتھیسس کو جانچ رہے ہیں کہ "طلباء اگر پڑھنے کے لیے بیٹھنے سے پہلے چائے پی لیں تو وہ زیادہ پڑھتے ہیں"۔ آپ کے 20 تجرباتی طلباء نے پڑھنے سے پہلے چائے پی اور آپ ایک خاص وقت کے بعد سوالات دے کر ان کے پڑھنے کا اندازہ لگاتے ہیں۔ آپ کنٹرول گروپ کے طلباء کو اس تجربہ کے تمام حالات وہی دیں گے سوائے اس کے کہ:
(A) انہیں زیادہ چینی اور دودھ والی چائے پینی چاہیے (B) انہیں پڑھنے سے پہلے اور پڑھائی کے دوران چائے پینی چاہیے
(C) انہیں پڑھنے سے پہلے چائے نہیں پینی چاہیے (D) انہیں چائے پی کر پڑھنے کے لیے نہیں بیٹھنا چاہیے

جوابات

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

مختصر سوالات

-1 تھیوری اور لاء میں کیا فرق ہے؟

جواب: **تھیوری:** ایسے ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی اکثر ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں، تھیوریز کہلاتے ہیں۔

سائنٹفک لاء: سائنٹفک لاء فطرت کا ایک کبھی نہ بدلنے والا مستقل حقیقت ہوتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں سائنٹفک لاء یا پرنسپل ایک ناقابل تردید تھیوری ہے۔

-2 بائیولوجیکل میتھڈ میں مقداری مشاہدات کیسے بہتر ہوسکتے ہیں۔

جواب: مقداری مشاہدات کو ماہیتی مشاہدات سے زیادہ درست مانا جاتا ہے۔ کیونکہ یہ متغیر نہیں ہوتے ماپے جاسکتے ہیں اور ان کا اندراج ہندسوں کی صورت میں کیا جاتا ہے۔

downloaded from https://urduhubmissed.com/

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ بائیولوجیکل میتھڈ اور بائیولوجیکل پرابلم کیا ہیں؟ ان کے مراحل کے نام لکھیں۔

جواب: **بائیولوجیکل میتھڈ (Biological Method):**

"وہ سائنٹفک میتھڈ جس میں بائیولوجیکل پرابلمز کو حل کیا جاتا ہے بائیولوجیکل میتھڈ کہلاتا ہے"۔

بائیولوجیکل پرابلم (Biological problem):

اس سے مراد جانداروں سے متعلق ایسا سوال ہے جو یا تو کوئی شخص یا ادارہ بائیولوجسٹ سے پوچھتا ہے یا جو بائیولوجسٹ کے ذہن میں خود بخود آتا ہے۔

بائیولوجیکل میتھڈ کے مراحل:

ایک بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کے لیے بائیولوجسٹ درج ذیل مراحل سے گزرتا ہے۔

(i) بائیولوجیکل پرابلم کی پہچان کرنا (ii) مشاہدات کرنا (iii) ہائپوتھیسس تشکیل دینا

(iv) ڈیڈکشنز بنانا (v) تجربات کرنا (vi) نتائج کا خلاصہ کرنا

(vii) نتائج کو رپورٹ کرنا۔

☆ تھیوری اور سائنٹفک لاء پر نوٹ لکھیں۔

جواب **تھیوری (Theory):** ایسے ہائپوتھیسس جو وقت کے امتحان میں قائم رہیں یعنی اکثر ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں تھیوریز کہلاتے ہیں۔ ایک تھیوری کو ثبوتوں کا بہت سہارا ہوتا ہے۔

سائنٹفک لاء یا پرنسپل: اگر تھیوری تحقیق و تنقید کے بعد بھی قائم رہتی ہے وہ ایک لاء یا پرنسپل بن جاتی ہے۔ سائنٹفک لاء فطرت کا ایک کبھی نہ بدلنے والا یا مستقل حقیقت ہوتا ہے۔ دوسرے لفظوں میں سائنٹفک لاء ایک ناقابل تردید تھیوری ہے۔

مثالیں: ہارڈی وین برگ لاء اور مینڈلز کے لاز۔

باب	3	بائیوڈائیورسٹی (تنوع حیات)

ALP ANNUAL PAPERS 2021
OBJECTIVE TYPE

1. سب سے زیادہ بائیوڈائیورسٹی پائی جاتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) معتدل علاقوں میں (B) پولر ریجنز میں (C) گرم علاقوں میں (D) صحراؤں میں

2. پودوں کی ڈائیورسٹی کہلاتی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) فانا (B) فلورا (C) کیمونٹی (D) بائیوسفیر

3. کلاسیفکیشن کے مطابق انسان کا "آرڈر" کیا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ممیلیا (B) پرائی میٹس (C) ہومی نائیڈی (D) ہومو

4. جینرا کا منسلک گروپ مشتمل ہوتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) آرڈر (B) فیملی (C) کلاس (D) فائلم

5. جانداروں کی کلاسیفکیشن کا مطالعہ کیا جاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ٹیکسانومی (B) اناٹومی (C) اناٹومی (D) باٹنی

downloaded from https://informationjuiced.com/

Scanned with CamScanner

6. یونی سیلولر یوکیریوٹس کا تعلق کون سے کنگڈم سے ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) فنجائی اور پلانٹی (B) فنجائی اور مونیرا (C) پروٹسٹا صرف (D) فنجائی صرف

7. مندرجہ ذیل میں سے کون سے گروہ کے تمام ممبر جذب کر کے خوراک جسم میں لے جاتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) پروٹسٹس (B) فنجائی (C) بیکٹیریا (D) جانور

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

3.1 بائیوڈائیورسٹی (بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت)

8. بائیوڈائیورسٹی سے مراد کسی پی شیز کی ____ ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) تعداد (B) ورائٹی (C) پاپولیشن (D) کمیونٹی

9. زمین پر موجود جانداروں کی اقسام ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 10 ہزار (B) دولاکھ (C) 20 لاکھ (D) ایک کروڑ

10. یوکیلپٹس کے درخت درآمد کیے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) چین (B) آسٹریلیا (C) افریقہ (D) ان میں کوئی نہیں

3.2 کلاسیفکیشن: مقاصد اور اصول

11. کلاسیفکیشن کی بنیادی اکائی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آرڈر (B) فیملی (C) پی شیز (D) جینس

12. ایک جنس گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والی: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) فیملیز کا (B) کلاسز کا (C) پی شیز کا (D) آرڈرز کا

13. کلاس ایک گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جینز کا (B) پی شیز کا (C) آرڈرز کا (D) فیملیز کا

14. بائیولوجیکل ٹیکسانومی میں جانداروں کا وسیع ترین گروپ ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) کلاس (B) فائیلم (C) کنگڈم (D) فیملی

15. فیملی ایک گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جینیس کا (B) آرڈرز کا (C) پی شیز کا (D) کلاسز کا

16. قریبی پی شیز کا گروپ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آرڈر (B) جینس (C) کلاس (D) فائیلم

17. جنسی تولید سے محروم جانور ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-I/I)
(A) بندر (B) خچر (C) گھوڑا (D) گدھا

18. بائیولوجی کی وہ شاخ جس میں جانداروں کی کلاسیفکیشن اور ان کے ارتقائی عمل کا مطالعہ کیا جاتا ہے، کہلاتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ٹیکسانومی (B) سسٹمیٹکس (C) بائیوانفارمیٹکس (D) جنیٹکس

downloaded from https://infohubhrmssissd.com

Scanned with CamScanner

-19 قریبی جینرا کا گروپ کہلاتا ہے:
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) فائیلم (B) کلاس (C) آرڈر (D) فیملی

-20 درج ذیل میں سے کون سے پروکیریوٹس جاندار ہیں:
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پودے (B) بیکٹیریا (C) پروٹسٹس (D) جانور

3.3 کلاسیفیکیشن سسٹم کی تاریخ

-21 جانداروں کی کلاسیفیکیشن کا سب سے پہلا سسٹم کس نے متعارف کروایا۔
(SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ارنسٹ ہیکل (B) ارسطو (C) کارلس لینئس (D) رابرٹ وٹیکر

-22 آرڈر کا ٹیکسون متعارف کروایا پہلی مرتبہ:
(LHR-I,II,DGK-II,SWL-II)
(A) ارنسٹ ہیکل (B) ارسطو (C) ری وائنس (D) رابرٹ وٹیکر

-23 ارسطو کی کتاب "ڈی انیما" کا عربی میں ترجمہ کس نے کیا؟
(LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ابن رشد (B) ٹورنی فورٹ (C) کارلس لینئس (D) جان رے

-24 ارتقا کی تھیوری پیش کی۔
(DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ارسطو (B) ڈارون (C) بوعلی سینا (D) لامارک

3.4 پانچ کنگڈمز

-25 رابرٹ وٹیکر نے کس سال میں کلاسیفیکیشن کا پانچ کنگڈم سسٹم متعارف کروایا:
(GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,)
(A) 1976ء (B) 1967ء (C) 1937ء (D) 1896ء

.26 کنگڈم پروٹسٹا کی اقسام ہیں:
(FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

.27 کون سا جاندار کنگڈم مونیرا میں شامل ہے؟
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MGK-II,SWL-II)
(A) سائنوبیکٹیریا (B) الجی (C) فنجائی (D) وائرس

.28 کنگڈم فنجائی کی عام مثال ہے:
(LHR-II,GUJ-I/II,SWL-II)
(A) کھمبیاں (B) فرن (C) الجی (D) موسز

.29 بیکٹیریا کو کون سے کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے؟
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,DGK-II,SWL-II)
(A) فنجائی (B) مونیرا (C) پروٹسٹا (D) پوریفرا

.30 فرن کا کنگڈم ہے:
(GUJ-I/II,FSD-I,DGK-II,SWL-II)
(A) فنجائی (B) پروٹسٹا (C) پلانٹی (D) اینمیلیا

.31 کھمبیاں کنگڈم کی مثالیں ہیں:
(LHR-II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) فنجائی (B) مونیرا (C) پروٹسٹا (D) پلانٹی

.32 الجی کا تعلق کنگڈم سے ہے:
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,)
(A) پلانٹی (B) فنجائی (C) پروٹسٹا (D) مونیرا

3.5 بائی نومیل نومن کلیچر

.33 پیاز کا سائنسی کا نام ہے:
(LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سولینم نگرم (B) زیا میز (C) روزا اینڈیکا (D) ایلیئم کیپا

downloaded from https://informissed.com/

Scanned with CamScanner

.34 وائرسز کو کون سی کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) فنجائی (B) مونیرا (C) پروٹسٹا (D) ان میں سے کوئی نہیں

.35 بائیولوجسٹ جس نے پہلی دفعہ بائی نومیل نومن کلیچر کا طریقہ متعارف کرایا: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SWL-II)

(A) ارسطو (B) کارلس لینیئس (C) ریڈی (D) ڈارون

.36 انسان کا سائنسی نام ہے: (LHR-I/II,FSD-I,MUL-II)

(A) ہوموسیپی اینز (B) پائی سم سیٹی وم (C) روزانڈیکا (D) ایلیم سیپا

.37 عام کوے کا سائنسی نام ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,)

(A) کوروس سپلینڈنز (B) ایلیم کیپا (C) رانا ٹگرائنا (D) ایسٹیر یاس روبینز

.38 سٹار فش کا سائنسی نام ہے: (GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,)

(A) ہوموسیپی اینز (B) ایسٹیر یاس روبینز (C) روزانڈیکا (D) ایلیم سیپا

3.6	بائیوڈائیورسٹی کا تحفظ

.39 ہر منٹ میں دنیا کی آبادی میں اضافہ ______ افراد کا ہوتا ہے۔ (FSD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 180 (B) 290 (C) 280 (D) 490

.40 ہمالیہ جنگل پراجیکٹ شروع ہوا: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II)

(A) 1991ء (B) 1995ء (C) 1997ء (D) 2013ء

.41 ہوبارہ بسٹرڈ ایک بڑا/بڑی ______ ہے۔ (MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) مچھلی (B) پرندہ (C) ریپٹائلز (D) پودا

.42 ہوبارہ بسٹرڈ کس موسم میں ہجرت کر کے پاکستان آتا ہے اور ٹھہرتا ہے؟ (FSD-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گرما (B) سرما (C) خزاں (D) بہار

.43 پاکستان کا قومی پرندہ ______ ہے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) طوطا (B) چڑیا (C) کبوتر (D) چکور پیٹرج

.44 پاکستان میں ناپید ہی شیز ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,SGD-I/II,)

(A) وہیل (B) آئی بیکس (C) مارخور (D) سویمپ ہرن

.45 پاکستان میں ایک اینڈینجرڈ سپیشیز ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,RWP-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) انڈس ڈولفن (B) کوا (C) چڑیا (D) ہرن

جوابات:

B	7	C	6	A	5	B	4	B	3	B	2	C	1
C	14	C	13	C	12	C	11	B	10	C	9	B	8
B	21	B	20	D	19	B	18	B	17	B	16	A	15
A	28	A	27	B	26	B	25	B	24	A	23	C	22
B	35	D	34	D	33	C	32	A	31	C	30	B	29
D	42	B	41	A	40	A	39	C	38	A	37	A	36
								A	45	D	44	D	43

downloaded from https://infohubmssed.com/

Scanned with CamScanner

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

1. بائیوڈائیورسٹی کی کیا اہمیت ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت:** جانداروں کی مختلف اقسام انسانی زندگی کے لیے درج ذیل طریقوں سے اہم ہیں:

(i) بائیوڈائیورسٹی انسانوں کو خوراک مہیا کرتی ہے۔

(ii) دواؤں کی ایک بڑی مقدار بھی بلاواسطہ جانداروں سے حاصل کی جاتی ہے۔

(iii) مختلف صنعتی مادے مثلاً فائبرز، رنگ، ریزنز، گم، چسپاں ہونے والے مادے، ربڑ اور تیل وغیرہ براہ راست پودوں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔

(iv) بائیوڈائیورسٹی ہماری فضا کی کیمسٹری کو باقاعدہ بناتی ہے۔

(v) یہ پانی کی دستیابی میں کردار ادا کرتی ہے۔

(vi) یہ غذائی مادوں کی ری سائیکلنگ کرتی ہے، جس سے زمین کی زرخیزی بڑھ جاتی ہے۔

2. پی شیز کی تعریف کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پی شیز ایسے جانداروں کا گروہ ہے جو فطری طور پر آپس میں جنسی تولید کر سکتے ہوں اور جنسی تولید کی اہلیت والے دوسرے جاندار پیدا کر سکتے ہوں۔ مثلاً انسان، شیر، بلی، مینڈک وغیرہ۔

3. انسان اور مٹر کے پودے کا سائنسی نام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **انسان کا سائنسی نام:** ہوموسیپی اینز (*Homo sapiens*)

مٹر کے پودے کا سائنسی نام: پائی سم سیٹی وم (*Pisum sativam*)

4. کنگڈم مونیرا کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **کنگڈم مونیرا:** اس کنگڈم میں تمام پروکیریوٹک جاندار شامل ہیں۔

(i) یہ جاندار پروکیریوٹک سیلز (وہ سیلز جن میں واضح نیوکلیس نہیں ہوتا پروکیریوٹک سیلز کہلاتے ہیں۔) کے بنے ہوتے ہیں۔

(ii) مونیراز یونی سیلولر ہوتے ہیں۔ ان کی کچھ اقسام میں سیلز کی زنجیریں، گچھے یا کالونیاں ہوتی ہیں۔

5. ٹیکسانومی کے نظام مراتب کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: جانداروں کی کلاسیفکیشن کے گروپس کو ٹیکسا کہتے ہیں اور ٹیکسا کی ایک خاص ترتیب کو ٹیکسانومی کا نظام مراتب کہتے ہیں۔ مثلاً سب سے بڑا ٹیکسون کنگڈم جبکہ سب سے چھوٹا ٹیکسون پی شیز ہے۔

6. آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق:**

آٹوٹرافس	ہیٹروٹرافس
ایسے جاندار جو اپنی خوراک خود تیار کر سکتے ہوں آٹوٹرافس کہلاتے ہیں۔ **مثلاً:** تمام سبز پودے	ایسے جاندار جو اپنی خوراک خود تیار نہ کر سکتے ہوں ہیٹروٹرافس کہلاتے ہیں۔ **مثلاً:** تمام جانور

downloaded from https://infohubmissisd.com

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

3.1 بائیوڈائیورسٹی (بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت)

.7 بائیوڈائیورسٹی کی تعریف کیجئے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بائیوڈائیورسٹی: "کسی ایکو سسٹم یا علاقہ کی بائیوڈائیورسٹی سے مراد وہاں موجود پی شیز کی ورائٹی اور ہر پی شیز کے اندر موجود جانداروں کی ورائٹی ہے"۔

بائیوڈائیورسٹی کی اصطلاح دو الفاظ "بائیو (Bio)" اور "ڈائیورسٹی (Diversity)" سے ماخوذ ہے۔

.8 فلورا اور فانا میں فرق کریں۔

جواب:

فانا	فلورا
کسی علاقے میں پائے جانے والے جانوروں کی ورائٹی اس کا فانا کہلاتی ہے۔	کسی علاقے میں پائے جانے والے پودوں کی ورائٹی اس کا فلورا کہلاتی ہے۔

3.2 کلاسیفیکیشن: مقاصد اور اصول

.9 کلاسیفیکیشن کے دو اہم مقاصد لکھیے۔ (GUJ-GI,BWP-GII,FSD-GI,BWP-GI)

جواب: (i) جانداروں کے مابین مشابہتیں اور اختلافات معلوم کرنا تا کہ ان کا مطالعہ آسان ہو۔

(ii) جانداروں کے مابین ارتقائی رشتہ تلاش کرنا۔

.10 کلاس اور آرڈر میں فرق لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: کلاس: ایک کلاس قریبی آرڈرز کا گروپ ہے۔

آرڈر: ایک آرڈر قریبی فیملیز کا گروپ ہے۔

3.3 کلاسیفیکیشن سسٹم کی تاریخ

.11 کارلس لینیس کے کیا کارنامے ہیں؟ (DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سویڈن کے اس بائیولوجسٹ نے جدید کلاسیفیکیشن کی بنیاد رکھی۔ اس نے مشابہ جسمانی خصوصیات کے مطابق پی شیز کی کلاسیفیکیشن کی۔

.12 دو کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم پر نوٹ لکھیں۔ (LHR-I/II,SWL-II)

جواب: دو کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم: یہ کلاسیفیکیشن کا سب سے پرانا سسٹم ہے۔ اس سسٹم کی بنیاد جانداروں میں خوراک تیار کرنے کی صلاحیت پر رکھی گئی تھی۔ یہ سسٹم تمام جانداروں کو درج ذیل دو کنگڈمز میں تقسیم کرتا ہے۔ (1) کنگڈم پلانٹی (2) کنگڈم اینیمیلیا

3.4 پانچ کنگڈمز

.13 پانچ کنگڈم سسٹم کی تمام کنگڈمز کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: (1) کنگڈم مونیرا (Kingdom Monera) (2) کنگڈم پروٹسٹا (Kingdom Protista) (3) کنگڈم فنجائی (Kingdom Fungi)

(4) کنگڈم پلانٹی (Kingdom Plantae) (5) کنگڈم اینیمیلیا (Kingdom Animalia)

downloaded from https://mohammadsissed.com/

Scanned with CamScanner

.14 کنگڈم فنجائی میں کس قسم کے جاندار شامل ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ''یہ کنگڈم ان یوکیریوٹک ملٹی سیلولر اور ہیٹروٹرافک جانداروں پر مشتمل ہے جو خوراک کو جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں''۔
زیادہ تر فنجائی ڈی کمپوزر ہیں۔ یہ نامیاتی مادوں پر نشوونما پاتے ہیں اور اپنے اینزائمز ان پر خارج کرتے ہیں۔ جس سے نامیاتی مادے ڈائی جیسٹ (digest) ہو جاتے ہیں جن کو فنجائی جذب کر لیتے ہیں۔

.15 فنجائی پودوں سے کیسے مختلف ہے؟ دو نکات لکھیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: (1) پودے آٹوٹروف ہیں اپنی خوراک خود تیار کرتے ہیں جبکہ فنجائی ہیٹروٹروف ہیں اور اپنی خوراک خود تیار نہیں کر سکتی۔
(2) پودوں کی سیل وال سیلولوز کی جبکہ فنجائی کی سیل وال کائٹن کی بنی ہوتی ہے۔

3.5 بائی نومیئل نومن کلیچر

.16 بائی نومیئل نومن کلیچر کیا ہے؟ اسے سب سے پہلے کس نے متعارف کرایا؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بائی نومیئل نومن کلیچر:** ''جانداروں کی ہر ایک پی شیز کو دو الفاظ پر مشتمل سائنسی نام دینے کا طریقہ بائی نومیئل نومن کلیچر کہلاتا ہے''۔
سائنسی نام کے دو حصوں میں پہلا نام جینس اور دوسرا نام پی شیز کا ہوتا ہے۔ سویڈن کے بائیولوجسٹ کارلس لینیس نے اس سسٹم کو متعارف کروایا اور پہلی مرتبہ اختیار بھی کیا۔ لینیس کا یہ سسٹم جلد ہی پھیل گیا اور مشہور ہو گیا۔ اس کے دیے ہوئے بہت سے نام آج بھی استعمال میں ہیں۔

.17 آٹوٹراف کسے کہتے ہیں؟ مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ایسے جاندار جو اپنی خوراک فوٹوسنتھی سیز کے ذریعہ خود تیار کرتے ہیں آٹوٹرافس کہلاتے ہیں۔ مثلاً: پودے اور الجی وغیرہ۔

.18 پروٹسٹس کی کتنی اقسام ہیں؟ نام لکھیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: پروٹسٹس کی درج ذیل تین بڑی اقسام ہیں:
(i) الجی (ii) پروٹوزونز (iii) کچھ پروٹسٹس فنجائی کی طرح ہوتے ہیں۔

3.6 بائیوڈائیورسٹی کا تحفظ

.19 اینڈینجرڈ پی شیز سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,SWL-I/II)

جواب: **اینڈینجرڈ پی شیز:** جب کسی پی شیز کے مستقبل قریب میں ناپید ہو جانے کا خطرہ ہو تو ایسی ہی پی شیز اینڈینجرڈ پی شیز کہلاتی ہے۔ مثلاً شیر، ڈولفن وغیرہ۔

.20 مارکوپولو بھیڑ کے بارے میں مختصر نوٹ لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,)

جواب: **مارکوپولو بھیڑ (Marco Polo sheep):**
مارکوپولو بھیڑ زیادہ تر خنجراب نیشنل پارک اور اس سے متصل علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ پچھلی دو دہائیوں سے اس کی تعداد تیزی سے کم ہو رہی ہے۔
WWF-P نے اس کے تحفظ کے لیے پراجیکٹس شروع کر دیے ہیں۔

.21 ہوبارہ بسٹرڈ کن علاقوں میں پایا جاتا ہے؟ (SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **ہوبارہ بسٹرڈ:** یہ پرندہ سردیوں میں سابقہ سوویت (Soviet) علاقوں سے نقل مکانی کر کے پاکستان آتا ہے۔ اور چولستان اور تھر کے صحراؤں میں قیام کرتا ہے۔ اس کی پاپولیشن میں کمی کی وجہ غیر ملکیوں کا اسے شکار کرنا اور اس کے مساکن کی تباہی ہے۔

.22 پاکستان میں اینڈینجرڈ پی شیز کی دو مثالیں لکھیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,)

جواب: پاکستان میں اینڈینجرڈ پی شیز کی چند مثالیں درج ذیل ہیں۔
(1) **انڈس ڈولفن:** انڈس ڈولفن تازہ پانیوں کا ایک دریائی میمل ہے WWF-P کے مطابق دریائے سندھ میں اس پی شیز کے صرف 600 جانور باقی ہیں۔ اس پی شیز کی آبادی میں کمی پانی کی آلودگی، مچھلیوں کے شکار والے جال میں پھنس جانا اور مساکن کی تباہی کی وجہ سے ہوئی۔

downloaded from https://informationised.com

Scanned with CamScanner

(2) مارکوپولو بھیڑ (Marco Polo sheep): مارکوپولو بھیڑ زیادہ تر خنجراب نیشنل پارک اور اس سے متصل علاقوں میں پائے جاتے ہیں۔ پچھلی دو دہائیوں سے اس کی تعداد تیزی سے کم ہو رہی ہے۔ WWF-P نے اس کے تحفظ کے لیے پراجیکٹس شروع کر دیے ہیں۔

23. "ناپید" اور "اینڈینجرڈ" میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,)

جواب: ناپید (extinct) پی شیز: "ایسی پی شیز جو ایکوسسٹم میں موجود نہ ہو ناپید پی شیز کہلاتی ہے"۔ یعنی کسی ایکوسسٹم میں ایک پی شیز اس وقت ناپید کہلاتی ہے جب یہ یقین ہو جائے کہ اس کا آخری جاندار بھی اس ایکوسسٹم میں مر چکا ہے اینڈینجرڈ پی شیز کسی پی شیز کے مستقبل قریب میں ناپید ہونے کا خطرہ ہو تو ایسی پی شیز کو اینڈینجرڈ پی شیز کہا جاتا ہے۔

مشقی سوالات کا حل

کثیر الانتخابی سوالات:

(جائزہ سوالات)

1. کلاسیفیکیشن سے مراد جانداروں کو..............کی بنیاد پر گروہوں میں تقسیم کرنا ہے۔
(A) خوراک کھانے کا طریقہ (B) ان میں موجود مشترکہ خصوصیات
(C) سانس لینے کا طریقہ (D) ان کا اپنی بقا کے لیے اختیار کردہ طریقہ

2. مندرجہ ذیل میں سے کون سے جاندار کنگڈم پروٹسٹا میں شامل ہیں؟
(A) واضح نیوکلیس کے ساتھ یونی سیلولر اور سادہ ملٹی سیلولر (B) واضح نیوکلیس کے بغیر ملٹی سیلولر
(C) واضح نیوکلیس کے ساتھ یونی سیلولر (D) واضح نیوکلیس کے بغیر یونی سیلولر

3. وائرسز کی کسی کنگڈم میں کلاسیفیکیشن نہیں کی جاتی کیونکہ:
(A) ان کو اچھی طرح سمجھا نہیں جا سکا (B) وہ بہت چھوٹے ہوتے ہیں۔
(C) ان کی وراثت معلوم نہیں کی جا سکتی (D) ان کو جاندار خیال نہیں کیا جاتا

4. وائرسز کو کون سے کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے؟
(A) فنجائی (B) مونیرا (C) پروٹسٹا (D) ان میں سے کوئی نہیں

5. قریبی جنیرا مل کر ایک ________ بناتے ہیں۔
(A) آرڈر (B) فیملی (C) کلاس (D) فائیلم

6. یونی سیلولر کیریوٹس کا تعلق کون سے کنگڈم سے ہے؟
(A) فنجائی اور پلانٹی (B) فنجائی اور مونیرا (C) صرف پروٹسٹا (D) صرف فنجائی

7. بائی نومیئل نومن کلیچر میں..........کے نام کا پہلا حرف ہمیشہ بڑا لکھا جاتا ہے۔
(A) فیملی (B) کلاس (C) جینس (D) پی شیز

8. مندرجہ ذیل میں سے کون سی ترتیب چھوٹے سے بڑے ٹیکسون کی طرف درست نظام مراتب ہے؟
(A) کنگڈم، فائیلم، آرڈر، کلاس، فیملی، جینس، پی شیز (B) کنگڈم، فائیلم، کلاس، آرڈر، فیملی، جینس، پی شیز
(C) جینس، پی شیز، کنگڈم، فائیلم، آرڈر، کلاس، فیملی (D) پی شیز، جینس، فیملی، کلاس، آرڈر، فائیلم، کنگڈم

9. ایک جاندار کا سائنسی نام لکھنے کا درست طریقہ کون سا ہو سکتا ہے۔
(A) Canis lupis (B) Saccharaun (C) Grant s' gazelle (D) E.coli

10. ایک جاندار ملٹی سیلولر ہے۔ فوٹوسنتھی سیز کر سکتا ہے اور ملٹی سیلولر سیکس آرگنز رکھتا ہے۔ اس کا تعلق کون سے کنگڈم سے ہے؟
(A) پروٹسٹا (B) فنجائی (C) پلانٹی (D) اینیملیا

downloaded from https://infohubmissised.com/

Scanned with CamScanner

11. ایک ہی.......میں شامل پی شیز ایک دوسرے سے زیادہ قریبی تعلق رکھتی ہیں۔ بہ نسبت ان پی شیز کے جو ایک ہی.......میں شامل ہو۔
(A) فائیلم...کلاس (B) فیملی.....آرڈر (C) کلاس....آرڈر (D) فیملی......جینس

12. جب ایک پی شیز کا آخری ممبر بھی مرجائے تو ایسی پی شیز کیا کہلاتی ہے؟
(A) قائم ودائم (B) ناپید (C) تھریٹنڈ (D) اینڈ ینجرڈ

13. ہو بارہ بسٹرڈ کس موسم میں پاکستان میں ہجرت کر کے آتا ہے اور ٹھہرتا ہے؟
(A) گرمیوں میں (B) بہار میں (C) خزاں میں (D) سردیوں میں

جوابات

1	B	2	A	3	C	4	D	5	B	6	C
7	C	8	B	9	A	10	C	11	B	12	B
13	D										

مختصر سوالات

1. جانوروں اور فنجائی کی نیوٹریشن کے طریقوں میں کیا فرق ہے۔
جواب: زیادہ تر فنجائی ڈی کمپوزر ہیں۔ یہ نامیاتی مادوں پر نشوونما پاتے ہیں اور اپنے اینزائمز ان پر خارج کرتے ہیں۔ اینزائمز پیچیدہ نامیاتی مادوں کو سادہ نامیاتی مالیکیولز میں ڈائی جیسٹ کر دیتے ہیں جن کو فنجائی جذب کر لیتے ہیں۔ جانور خوراک کو کھانے کی شکل میں جسم میں لیجاتے ہیں اور پھر اسے مخصوص حصوں میں ڈائی جیسٹ کرتے ہیں۔

2. یونی سیلولر جانداروں کی پی شیز کی تعریف کرنے کیلئے جنسی تولید کا پیمانہ استعمال کرنا مشکل کیوں ہے؟
جواب: پی شیز کی پہچان کے لیے جنسی تولید کا عمل ایسے جانداروں میں معیار نہیں بنایا جا سکتا جن میں غیر جنسی تولید ہوتی ہو اور وہ ایک دوسرے کے ساتھ جنسی عمل نہیں کرتے۔ مثلاً یونی سیلولر جاندار۔

3. سسٹیمیٹکس اور ٹیکسانومی میں کیا فرق ہوتا ہے؟
جواب: ٹیکسانومی بائیولوجی کی وہ شاخ ہے جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے۔ جبکہ سسٹیمیٹکس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کرنے کے علاوہ ان کی ارتقائی تاریخ کا بھی پتہ لگایا جاتا ہے۔

4. ناپید اور اینڈ ینجرڈ میں کیا فرق ہوتا ہے؟
جواب: کسی ایکو سسٹم میں ایک پی شیز اس وقت ناپید کہلاتی ہے جب یہ یقین ہو جائے کہ اس کا آخری جاندار بھی اس ایکو سسٹم میں مر چکا ہے جبکہ اینڈ ینجرڈ پی شیز سے مراد ہے کہ کسی پی شیز کے مستقبل قریب میں ناپید ہو جانے کا خطرہ ہو تو ایسی ہی پی شیز اینڈ ینجرڈ پی شیز کہلاتی ہے۔

5. وٹیکر، شوارٹز اور مارگولیس کا ٹیکسانومی میں کیا کردار ہے؟
جواب: 1967ء میں رابرٹ وٹیکر نے پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم متعارف کروایا۔
1988ء میں دو سائنسدانوں مارگولیس اور شوارٹز نے وٹیکر کے پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں ترمیم کی۔ لیکن انھوں نے جانداروں کی کلاسیفیکیشن کیلئے وہی پانچ کنگڈمز رکھے جو کہ وٹیکر نے تجویز کیے تھے۔

downloaded from https://ilmkidunya...

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ **بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔**

جواب: بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت: جانداروں کی مختلف اقسام انسانی زندگی کے لیے درج ذیل طریقوں سے اہم ہیں۔

(i) بائیوڈائیورسٹی انسانوں کو خوراک مہیا کرتی ہے۔

(ii) دواؤں کی ایک بڑی مقدار بھی بلاواسطہ جانداروں سے حاصل کی جاتی ہے۔

(iii) مختلف صنعتی مادے مثلاً فائبرز، رنگ، ریزنز، گمز، چسپاں ہونے والے مادے، ربڑ اور تیل وغیرہ براہ راست پودوں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔

(iv) بائیوڈائیورسٹی ہماری فضا کی کیمسٹری کو باقاعدہ بناتی ہے۔

(v) یہ پانی کی دستیابی میں کردار ادا کرتی ہے۔

(vi) یہ غذائی مادوں کی سائیکلنگ کرتی ہے۔ جس سے زمین کی زرخیزی بڑھ جاتی ہے۔

☆ **جانداروں کے پانچ کنگڈم کی چیدہ چیدہ خصوصیات بیان کریں۔**

جواب (1) **کنگڈم مونیرا (Kingdom Monera):** کنگڈم مونیرا میں تمام پروکیریوٹک جاندار شامل ہیں۔

(i) یہ جاندار پروکیریوٹک سیلز کے بنے ہوتے ہیں۔ وہ سیلز جن میں واضح نیوکلیس نہیں ہوتا پروکیریوٹک سیلز کہلاتے ہیں۔

(ii) مونیرنز یونی سیلولر ہوتے ہیں۔ ان کی کچھ اقسام میں سیلز کی زنجیریں گچھے یا کولونیاں ہوتی ہیں۔

(iii) زیادہ تر پروکیریوٹس ہیٹروٹراف ہوتے ہیں۔ جب کہ کچھ فوٹوسنتھی سیز کر سکتے ہیں۔ کیونکہ ان کے سائٹوپلازم میں کلوروفل پایا جاتا ہے۔

(iv) کنگڈم مونیرا کے دو مختلف گروپس بیکٹیریا (bacteria) اور سائنوبیکٹیریا (Cyanobacteria) ہیں۔

(2) **کنگڈم پروٹسٹا (Kingdom Protista):** ”کنگڈم پروٹسٹا میں یونی سیلولر اور وہ سادہ ملٹی سیلولر یوکیریوٹک جاندار شامل ہیں جو فنجائی، پودوں اور جانوروں کی تعریف میں نہیں آتے“ سادہ ملٹی سیلولر سے مراد وہ جاندار ہیں۔ جن میں ملٹی سیلولر سیکس آرگنز (جنسی اعضاء) نہیں ہوتے اور یہ جاندار اپنے لائف سائیکل میں ایمبریو نہیں بناتے۔ کنگڈم پروٹسٹا کے جاندار پروٹسٹس کہلاتے ہیں۔ جن کی تین بڑی اقسام پودوں کی طرح کے پروٹسٹس، جانوروں کی طرح پروٹسٹس اور فنجائی کی طرح کے پروٹسٹس ہیں۔

(i) **الجی (Algae):** الجی پودوں کی طرح کے پروٹسٹس ہیں۔ ان میں پودوں کی طرح سیل وال ہوتی ہے۔ اور ان کا کلوروفل کلوروپلاسٹ میں موجود ہوتا ہے۔ الجی یونی سیلولر یا کولونیئل (سادہ ملٹی سیلولر) ہوتے ہیں۔

(ii) **پروٹوزونز (Protozoans):** پروٹوزونز جانوروں کی طرح کے پروٹسٹس ہیں۔ ان کے سیلز میں سیل وال اور کلوروفل نہیں ہوتے۔

(iii) **فنجائی کی طرح کے پروٹسٹس:** ان کی چند خصوصیات فنجائی جیسی ہیں۔

(3) **کنگڈم فنجائی (Kingdom Fungi):** ”کنگڈم فنجائی ان یوکیریوٹک ملٹی سیلولر اور ہیٹروٹرافک جانداروں پر مشتمل ہے جو خوراک کو جذب کر کے جسم میں لے جاتے ہیں“۔ فنجائی کے خواص درج ذیل ہیں۔

(i) فنجائی کی سیل وال کائٹن کی بنی ہوتی ہے۔

(ii) **غذائیت کا ابتدائی طریقہ:** زیادہ تر فنجائی ڈی کمپوزر ہیں۔ یہ نامیاتی مادوں پر نشوونما پاتے ہیں اور اپنے اینزائمز ان پر خارج کرتے ہیں۔ جس سے نامیاتی مادے ڈائی جیسٹ (digest) ہو جاتے ہیں جن کو فنجائی جذب کر لیتے ہیں۔

(4) **کنگڈم پلانٹی (Kingdom Plantae):** ”کنگڈم پلانٹی یوکیریوٹک ملٹی سیلولر اور فوٹوسنتھیٹک آٹوٹرافس پر مشتمل ہے“۔ پودوں میں درج ذیل

downloaded from https://irshadbrms4ed.com
Scanned with CamScanner

خصوصیات پائی جاتی ہیں۔

(i) یہ فوٹوسنتھی سیز کے ذریعے اپنی خوراک خود تیار کرتے ہیں۔ (ii) ان کے سیکس آرگنز ملٹی سیلولر ہوتے ہیں۔

(iii) ان کے لائف سائیکل میں ایمبریو بنتے ہیں۔

(iv) موس(moss)، فرن(fern)اور پھولدار پودے ان کی مثالیں ہیں۔

(5) **کنگڈم اینیمیلیا(Kingdom Animalia):** ''کنگڈم اینیمیلیا یوکیریوٹک ملٹی سیلولر ہیٹروٹرافس پر مشتمل ہے''۔

کنگڈم اینیمیلیا جانوروں کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

(i) ان کے سیل میں سیل وال نہیں ہوتی۔

(ii) جانور ایک جگہ سے دوسری جگہ حرکت کرتے ہیں۔

(iii) یہ خوراک کو کھانے کی شکل میں لے جاتے ہیں۔ اور پھر اسے مخصوص حصوں میں ڈائی جیسٹ (digest) کرتے ہیں۔ یہ غذائیت کا انجیسٹو (ingestive) طریقہ کار کہلاتا ہے۔

پانچ کنگڈمز کا آپس میں تعلق: پروٹسٹا کا ارتقاء کنگڈم مونیرا سے ہوا تھا۔ اور پھر پروٹسٹا سے دوسرے تین یوکیریوٹک کنگڈمز یعنی فنجائی، پلانٹی اور اینیمیلیا پیدا ہوئے۔

☆ **وائرسز (Viruses) کیا ہیں؟ وجہ بیان کریں کہ وائرسز کو پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم سے کیوں باہر رکھا جاتا ہے؟**

جواب: **وائرسز:** ''وائرسز اے سیلولر(acellular) پارٹیکلز ہیں اور یہ پروٹین اور نیوکلیک ایسڈز پر مشتمل ہوتے ہیں''۔ وائرس ایک لاطینی زبان کا لفظ ہے جس کا مطلب ہے ''زہر''۔

وائرس کا مقام: (Status of Viruses): کچھ بائیولوجسٹس کا خیال ہے کہ وائرسز بے جان اشیاء ہیں کیونکہ ان کے درج ذیل خواص ہیں۔

(i) وائرسز اے سیلولر ہیں یعنی ان میں سیلولر آرگنائزیشن نہیں پائی جاتی۔

(ii) ان کے کرسٹلز بن جاتے ہیں۔

کچھ اور بائیولوجسٹس کا خیال ہے کہ وائرسز جاندار ہیں کیونکہ ان میں جانداروں کے درج ذیل خواص ہوتے ہیں۔

(i) وائرسز میں DNA یا RNA موجود ہوتا ہے۔ جو عام طور پر پروٹین کے بنے ایک غلاف میں لپٹا ہوتا ہے۔

(ii) یہ پیراسائٹس (Parasites) ہیں اور صرف زندہ سیلز میں جا کر ہی تولید کرتے ہیں۔ جہاں وہ مختلف بیماریاں بھی پیدا کرتے ہیں۔

عام طور پر وائرسز کو جاندار خیال نہیں کیا جاتا۔ اس لیے وہ پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم میں شامل نہیں ہیں۔

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

downloaded from https://informmissed.com

Scanned with CamScanner

باب 4 — سیلز اور ٹشوز

ALP ANNUAL PAPERS 2021

OBJECTIVE TYPE

1. سیل وال نہیں پائی جاتی: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پودوں میں (B) فنجائی میں (C) بیکٹیریا میں (D) جانوروں میں

2. لکڑی میں سب سے زیادہ پایا جانے والا کیمیائی مادہ ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کیوٹن (B) لگنن (C) البیومن (D) گلوبیولن

3. صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پرمی ایبل ممبرین (B) سیمی پرمی ایبل ممبرین (C) نان پرمی ایبل ممبرین (D) سیل وال

4. سیل ممبرین کی لچک ____ کی وجہ سے ہوتی ہے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لپڈ (B) گلائسرین (C) پروٹین (D) وٹامن

5. کروموسومز بنے ہوتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ڈی این اے (B) آر این اے (C) ڈی این اے اور پروٹین (D) آر این اے اور پروٹین

6. رائبوسومز کہاں تیار ہوتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اینڈوپلازمک ریٹی کولم (B) نیوکلیائڈ (C) نیوکلیولس (D) نیوکلیئر پور

7. انرجی پیدا کرنے والا آرگنیل ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) مائٹوکانڈریا (B) رائبوسوم (C) نیوکلیس (D) ویکیول

8. سیل میں ایروبک ریسپی ریشن کے مراکز ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) گالجی باڈیز (B) مائیٹوکانڈریا (C) رائبوسومز (D) نیوکلیس

9. کارڈ سیلز کن ٹشوز میں پائے جاتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میزوفل (B) زائیلم (C) ایپی ڈرمل (D) فلوئم

10. اینڈوپلازمک ریٹی کولم کو مزید ____ اشکال میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 1

11. سیل میں موجود چپٹی تھیلیاں کہلاتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) تھائی لاکوائیڈ (B) کرسٹی (C) سسٹرنی (D) سنٹری وال

12. ____ میں ایک واضح نیوکلیس ہوتا ہے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) یوکیریوٹس میں (B) پروکیریوٹس (C) لائسوسومز (D) رائبوسومز

13. مالیکیولز کا کم کنسنٹریشن (ارتکاز) سے زیادہ کنسنٹریشن (ارتکاز) کی طرف حرکت کرنا، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اوسموسس (B) ڈیفیوژن (C) ٹرانسپورٹ (D) ایکٹیو ٹرانسپورٹ

14. جب ایک سیل انرجی خرچ نہیں کرتا چاہے مالیکیولز اس کی ممبرینز میں سے گزر بھی جائیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) فیسلی ٹیٹڈ ڈیفیوژن (B) پیسیو ٹرانسپورٹ (C) ٹرانسپورٹ (D) ایکٹیو ٹرانسپورٹ

downloaded from https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

.15 اینڈوسائٹوسس مشتمل ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 6

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

4.1 مائیکروسکوپی اور سیل تھیوری کا ظہور
4.1.1 لائٹ مائیکروسکوپی اور الیکٹران مائیکروسکوپی
4.1.2 سیل تھیوری کے بننے کی تاریخ

.16 پہلی مائیکروسکوپ کس نے بنائی تھی؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) رابرٹ ہک (b) لوئس پاسچر (c) رابرٹ براؤن (d) زکاریاس جانسن

.17 جدید الیکٹران مائیکروسکوپ کی ریزولیوشن ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,)

(a) 0.2nm (b) 0.3nm (c) 0.1nm (d) 0.12nm

.18 مائیکروسکوپ سے لی جانے والی فوٹوگراف کو کہتے ہیں۔ (FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) فوٹوگراف (b) ٹوٹوگراف (c) مائیکروگراف (d) کارڈیوگراف

.19 "تمام سیلز پہلے سے موجود سیلز سے بنتے ہیں" یہ قول ہے۔ (DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) رڈولف ورچو (b) پاسچر (c) رابرٹ ہک (d) ڈارون

.20 مائیکروسکوپ کا استعمال کہلاتا ہے۔ (SWL-I,MUL-II)

(a) فوٹوگرافی (b) اینڈوسکوپی (c) مائیکروسکوپی (d) مائیکروگرافی

.21 جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ کہلاتا ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,)

(a) مارفالوجی (b) ہسٹولوجی (c) فزیالوجی (d) سیل بائیولوجی

.22 لائٹ مائیکروسکوپ کی میگنیفیکیشن ہوتی ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) 1300x (b) 1400x (c) 1500x (d) 1600x

.23 ایک بائیولوجیکل پرنسپل، تمام سیلز پہلے سے موجود سیلز سے بنتے ہیں..........نے تجویز کیا۔ (GUJ-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) شلیڈن (b) رابرٹ براؤن (c) لوئس پاسچر (d) رڈولف ورچو

.24 انسانی آنکھ کی ریزولیوشن پاور ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,MUL-II)

(a) 0.1mm (b) 0.01mm (c) 10mm (d) 100mm

.25 سیل کو پہلی مرتبہ بیان کرنے والے سائنس دان کا نام ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(a) رابرٹ براؤن (b) رابرٹ ہک (c) نیوٹن (d) شوان

4.2 سیل کی ساختیں اور افعال
4.2.1 سیل وال
4.2.2 سیل ممبرین
4.2.3 سائٹوپلازم، سیل آرگنیلز (نیوکلیس، رائبوسومز)

.26 پودوں کی سیل وال میں پایا جانے والا کیمیکل ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) سیلولوز (B) کائٹن (C) سوڈیم (D) پوٹاشیم

.27 پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل کی بنی ہوتی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) لگنن (B) سیلولوز (C) پیپٹائڈوگلائیکن (D) کیوٹن

Scanned with CamScanner

2. فنجائی کی سیل وال بنی ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) لگنن (B) سیلولوز (C) پیپٹائڈوگلائیکن (D) کیوٹن

2. پودوں میں سیل وال کا بڑا جزو ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) لگنن (B) سیلولوز (C) کائٹن (D) سوڈیم

3. ان میں سے کس کی سیل وال نہیں ہوتی؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) فنجائی (B) الجی (C) پروکیریوٹس (D) پروٹوزوا

3. امائنوایسڈز اور شوگر کا پولیمر ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پیپٹائیڈوگلائیکن (B) گلائیکولپڈ (C) فاسفولپڈ (D) گلائی کوجن

3. سیل ممبرین کا جزو نہیں ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لپڈز (B) کاربوہائیڈریٹس (C) پروٹینز (D) ڈی۔این۔اے

33. ان میں سے کون سا مادہ پلازما ممبرین کا جزو نہیں ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لپڈز (B) کاربوہائیڈریٹس (C) پروٹینز (D) ڈی۔این۔اے

34. فلوئیڈ موزیک ماڈل کا تعلق ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سیل ممبرین (B) سیل وال (C) ڈرمس (D) اینڈوڈرمس

35. سسٹرنی کا تعلق ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) مائیٹوکانڈریا (B) گالجی اپریٹس (C) ویکیول (D) نیوکلیس

36. کروموسومز کس وقت نظر آتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) انٹرفیز کے دوران (B) G1 فیز کے دوران (C) S فیز کے دوران (D) سیل کی تقسیم کے دوران

37. سب سے پہلے پودے کے سیل میں نیوکلیس کس نے دریافت کیا؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) رابرٹ ہک (B) رابرٹ براؤن (C) رابرٹ بوائل (D) شیلڈن

38. پودے کے سیل میں نیوکلیس دریافت ہوا: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 1831 میں (B) 1834 میں (C) 1883 میں (D) 1664 میں

39. وہ جگہیں جہاں پروٹینز تیار ہوتی ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) مائیٹوکانڈریا (B) نیوکلیس (C) پلاسٹڈز (D) رائبوسومز

40. رائبوسومز کا فعل کیا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سیکریشنز خارج کرنا (B) گلوکوز سنتھیسز (C) لپڈز کی توڑ پھوڑ (D) پروٹین سنتھیسز

41. رائبوسومز کے سب یونٹس کی تعداد ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

42. رائبوسومل آر این اے ____ میں تیار ہوتی ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) مائٹوکانڈریا (B) نیوکلیولس (C) لائسوسومز (D) گالجی اپریٹس

43. ____ آرگنیلز کو افعال سرانجام دینے کے لئے جگہ فراہم کرتا ہے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سیل وال (B) سائٹوپلازم (C) لپڈز (D) پروٹین

44. نیم گاڑھا سیال اور نیم شفاف مادہ کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) گالجی باڈی (B) سائٹوپلازم (C) گلائکولائسز (D) لپڈز

downloaded from https://inohubhrmssed.com/

Scanned with CamScanner

.45 سیلولر ریسپی ریشن کے دوران گلوکوز کو توڑا جاتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) سائٹوپلازم میں (B) اینڈوپلازم میں (C) گلائکولائسز (D) مائٹوکانڈریا میں

4.2.4 سائٹوسکیلٹن 4.2.5 سیل آرگنیلز (مائٹوکانڈریا، پلاسٹڈز، اینڈوپلازمک ریٹی کولم، گالجی اپریٹس، لائسوسومز، سینٹریولز، ویکیولز)
4.2.6 پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں فرق 4.2.7 سیل کے فعل اور اس کی ساخت میں تعلق

.46 مائٹوکانڈریا کی اندرونی ممبرین کہلاتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) میٹرکس (B) کرسٹی (C) سٹرومیٹا (D) تھائیلاکوائیڈز

.47 مائٹوکانڈریا کا فعل ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) لپڈز ذخیرہ کرنا (B) پروٹینز کی تیاری کرنا (C) فوٹوسنتھی سز (D) سیلولر ریسپریشن

.48 کونسے آرگنیلی اپنا DNA رکھتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کلوروپلاسٹ (B) رائبوسومز (C) مائٹوکانڈریا (D) یہ تمام

.49 مائٹوکانڈریا کی اندرونی جھلی کے ابھار کہلاتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) میٹرکس (B) کرسٹی (C) سٹروما (D) تھائی لاکوائیڈز

.50 تھائیلاکوائیڈز کے ڈھیر کو کہتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کرسٹی (B) لیوکوپلاسٹ (C) گرینم (D) سٹروما

.51 سٹروما پایا جاتا ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) کلوروپلاسٹ میں (B) رائبوسومز میں (C) گالجی اپریٹس (D) مائٹوکانڈریا

.52 ایسے پلاسٹڈز جو بے رنگ ہوتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) کلوروپلاسٹس (B) لیوکوپلاسٹس (C) کروموپلاسٹس (D) لپڈز

.53 ____ کے عمل میں کلوروپلاسٹ استعمال ہوتا ہے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اے ٹی پی کی تیاری (B) پروٹین کی تیاری (C) فوٹوسنتھیسز (D) ڈی این اے ریپلی کیشن

.54 کلوروپلاسٹ کا کیا فعل ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اے ٹی پی کی پیداوار (B) پروٹین کی پیداوار (C) فوٹوسنتھیسز (D) اے ڈی پی کی پیداوار

.55 سیل ممبرین اور نیوکلیئر ممبرین کے درمیان جڑے ہوئے چینلز ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اینڈوپلازمک ریٹی کولم (B) مائٹوکانڈریا (C) گالجی باڈی (D) لائسوسومز

.56 جب اینڈوپلازمک ریٹی کولم کی سطح پر بہت سارے رائبوسومز جڑے ہوتے ہیں تو یہ کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ER (B) RER (C) SER (D) UER

.57 ____ لپڈز بنانا پروٹوم میں شامل نہیں ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ER (B) RER (C) SER (D) UER

.58 گالجی نے نوبل انعام حاصل کیا: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 1908 (B) 1807 (C) 1906 (D) 1974

.59 لائسوسوم کس نے دریافت کیا؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کرسچن رینی ڈی ڈیو (B) ارسطو (C) رابرٹ براؤن (D) رابرٹ ہک

downloaded from https://inohubhrmssisel.com/

Scanned with CamScanner

.60 سیل آرگنیلی جس میں ڈائی جیسٹو انزائمز پائے جاتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) رائبوسومز (B) لائسوسومز (C) سنٹری اولز (D) اینڈوپلازمک ریٹی کولم

.61 مائیکروٹیوبولز ایک پروٹین ________ کے بنے ہوتے ہیں۔ (GUJ-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ٹیوبولن (B) ایکٹن (C) لپڈز (D) کاربوہائیڈریٹ

.62 مائیکروفلامنٹ کس پروٹین کے بنے ہوتے ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایکٹن (B) ٹیوبولن (C) فلے جیلن (D) مائیوسن

.63 ________ میں ایک واضح نیوکلیس نہیں ہوتا۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) یوکیریوٹس میں (B) پروکیریوٹس (C) لائسوسومز (D) رائبوسومز

4.3 سیل کی جسامت اور سطحی رقبہ اور جسم کا تناسب

4.4 مالیکیولز کا سیلز میں آنا جانا (ڈیفیوژن، فیسیلی ٹیٹڈ ڈیفیوژن، اوسموسس، فلٹریشن، ایکٹو ٹرانسپورٹ، اینڈوسائٹوسس، ایکسوسائٹوسس)

.64 ایسا سولیوشن جس میں زیادہ سالیوٹ ہو، کہلاتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ہائپوٹانک (B) ہائپرٹانک (C) آئسوٹانک (D) ان میں سے کوئی نہیں

.65 مالیکیولز کا اپنے زیادہ ارتکاز والے علاقہ سے کم ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا، کہلاتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) فیسیلی ٹیٹڈ ڈیفیوژن (B) ڈیفیوژن (C) ٹرانسپورٹ (D) ایکٹیو ٹرانسپورٹ

.66 ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں نسبتاً زیادہ ہوتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سالوینٹ (B) سالیوشن (C) سولیوٹ (D) ایکٹیوسولیوٹ

.67 ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں نسبتاً کم ہوتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) سالوینٹ (B) سالیوشن (C) سولیوٹ (D) ایکٹیوسولیوٹ

.68 آئسوٹانک میں برابر مقدار میں ہوتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سالیوٹ (B) سالیوشن (C) سالوینٹ (D) ایکٹیوسولوینٹ

.69 سیل وال کی بیرونی تہہ پر پریشر کہلاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ٹرگر (B) ٹرگر پریشر (C) وال پریشر (D) پلازمولائسز

.70 پلازمولائسز ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سائٹوپلازم کا سکڑنا (B) ٹرگر پریشر (C) ٹرگر (D) سٹومیٹل پریشر

4.5 جانوروں اور پودوں کے ٹشوز

.71 کارڈیک مسلز..........کی دیوار میں موجود ہوتے ہیں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(a) دل (b) پھیپھڑوں (c) گردے (d) معدہ

.72 کونسا ٹشو جسم میں کمیونیکیشن سسٹم بناتا ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(a) مسل ٹشو (b) کنیکٹو ٹشو (c) نروس ٹشو (d) اپی تھیلیل ٹشو

.73 جانوروں میں..........ٹشو گلینڈولر ٹشو بھی بناتا ہے (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,)
(a) نروس ٹشو (b) اپی تھیلیل ٹشو (c) کنیکٹو ٹشو (d) مسکولر ٹشو

downloaded from https://infohubnmssed.com

Scanned with CamScanner

جوابات:

1	D	2	B	3	B	4	A	5	C	6	C	7	A
8	B	9	C	10	A	11	C	12	A	13	D	14	B
15	A	16	D	17	A	18	C	19	A	20	C	21	B
22	C	23	D	24	A	25	B	26	A	27	C	28	D
29	B	30	D	31	A	32	D	33	D	34	A	35	B
36	D	37	B	38	A	39	D	40	D	41	A	42	B
43	B	44	B	45	C	46	B	47	D	48	C	49	B
50	C	51	A	52	B	53	C	54	C	55	A	56	B
57	B	58	C	59	A	60	B	61	A	62	B	63	B
64	B	65	B	66	C	67	A	68	A	69	B	70	A
71	A	72	C	73	B								

ALP ANNUAL PAPERS 2021

SUBJECTIVE TYPE

.1 سیل وال سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانداروں میں ہوتی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سیل وال سیل کا سخت اور بے جان حصہ ہوتا ہے جو کہ سیل ممبرین کے بیرونی طرف پایا جاتا ہے۔ تمام جانداروں کے سیلز کے گرد سیل وال نہیں ہوتی۔ جانور اور جانوروں کی طرح کے پروٹسٹس میں سیل وال نہیں ہوتی۔ سیل وال پروکیریوٹس اور پودوں کی طرح کے پروٹسٹس میں ہوتی ہے۔ عام پودوں میں سیل وال پائی جاتی ہے۔

.2 سیل ممبرین کے دو افعال بیان کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سیل ممبرین کے افعال:**

(i) سیل ممبرین سیمی پری ایبل ممبرین ہے جو باڑ کے طور پر صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے دیتی ہے جبکہ زیادہ تر کو روک لیتی ہے۔ سیل ممبرین اس طرح سیل کی اندرونی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔

(ii) سیل ممبرین کا ایک اہم فعل دوسرے سیلز سے کیمیائی پیغامات کو وصول کرنا دوسرے سیلز کی شناخت کرنا ہے۔

.3 سیل وال اور سیل ممبرین میں کیا فرق ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سیل وال اور سیل ممبرین میں فرق:**

سیل ممبرین	سیل وال
1. سیل ممبرین سائٹوپلازم کے گرد ایک باریک اور لچکدار ممبرین ہے۔	1. سیل وال سیل کا بے جان اور سخت حصہ ہے جو سیل ممبرین کے بیرونی طرف پایا جاتا ہے۔
2. سیل ممبرین پروٹین اور لپڈز کی بنی ہوتی ہے۔	2. پودوں کی سیل وال میں سب سے زیادہ پائے جانے والا کیمیکل سیلولوز ہے۔

.4 کروماٹن اور کروموسومز میں فرق بیان کریں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **کروماٹن اور کروموسومز میں فرق:**

کروماٹن	کروموسومز
انٹرفیز کے دوران یعنی جب سیل ڈویژن نہیں ہو رہی ہوتی۔ یہ باریک دھاگے نما ساختوں کی شکل میں ہوتے ہیں جنہیں ہم کروماٹن کہتے ہیں۔	نیوکلیس میں دھاگے کی شکل میں پائے جانے والے ایسے اجسام جن کے پاس جنیٹک انفارمیشن یعنی (DNA) ہوتا ہے کروموسومز کہلاتے ہیں۔

downloaded from https://infohumassed.com/

Scanned with CamScanner

5. رائبوسوم کی تعریف کریں نیز سیل میں رائبوسومز کی اہمیت بیان کریں۔ (GUJ-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **رائبوسومز:** رائبوسومز چھوٹی دانے دار ساختیں ہوتی ہیں۔ یہ یا تو سائٹو پلازم میں آزادانہ پائی جاتی ہیں یا پھر اینڈو پلازمک ریٹی کولم کے ساتھ منسلک ہوتی ہیں۔ ہر رائبوسول آر این اے اور پروٹین کی برابر مقدار سے مل کر بنتا ہے۔ رائبوسومز کے گرد ممبرین نہیں ہوتی۔ یہ پروکیریوٹک سیلز میں بھی موجود ہوتے ہیں لیکن یوکیریوٹک سیل کا رائبوسوم پروکیریوٹک سیل والے رائبوسوم سے تھوڑا بڑا ہوتا ہے۔

فنکشن: رائبوسومز وہ جگہیں جہاں پروٹینز تیار ہوتی ہیں۔ سیل کے لیے پروٹینز کی تیاری بہت اہم ہے اور اسی لیے تمام سیلز میں رائبوسومز بڑی مقدار میں موجود ہوتے ہیں۔ جب کوئی رائبوسومز پروٹین تیار کر رہا ہو تو یہ دو چھوٹی اکائیوں میں تقسیم کیا جاتا ہے۔

6. مائٹوکانڈریا اور رائبوسومز کے کام میں فرق لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **مائٹوکانڈریا اور رائبوسومز کے کام میں فرق:**

مائٹوکانڈریا	رائبوسومز
یہ ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوئے اور یوکیریوٹک سیلز کے اہم آرگنیلیز ہیں، ان کی بیرونی ممبرین ہموار ہوتی ہے۔ ان کی اندرونی ممبرین میں باریک تہیں کرسٹی ہوتی ہیں۔ اندرونی مواد میٹرکس کہلاتا ہے۔ مائٹوکونڈریا ایروبک ریسپریشن کے مقامات یعنی توانائی پیدا کرنے کے بڑے مراکز ہیں اس لیے یہ سیل کے پاور ہاؤس کہلاتے ہیں۔	رائبوسومز چھوٹی چھوٹی دانے دار ساختیں ہیں جو یا تو سائٹو پلازم میں آزادانہ تیرتی ہیں یا پھر اینڈو پلازمک ریٹی کولم کے ساتھ جڑی ہوتی ہیں۔ ہر رائبوسوم پروٹین اور رائبوسول آر این اے کی تقریباً برابر مقدار کا بنا ہوتا ہے۔ رائبوسومز وہ جگہیں ہیں جہاں پروٹینز کی تیاری ہوتی ہے۔

7. لیوکوپلاسٹس اور کروموپلاسٹس کے کیا افعال ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **لیوکوپلاسٹس (Leucoplasts):** یہ پلاسٹڈز بے رنگ ہوتے ہیں۔ یہ سٹارچ پروٹینز اور لپڈز کو ذخیرہ کرتے ہیں۔ یہ پودوں کے ان حصوں کے سیلز میں پائے جاتے ہیں جہاں خوراک کو ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

کلوروپلاسٹس: یہ ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوتے ہیں۔ بیرونی ممبرین ہموار جب کہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بناتی ہے جنہیں تھائیلاکوائڈز (thylakoids) کہتے ہیں۔ تھائیلاکوائڈز کے ڈھیر کو گرینم (granum، جمع گرینا) کہتے ہیں۔ گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما میں تیرتے ہیں۔ ان میں فوٹوسنتھیسز ہوتی ہے۔

8. پلاسٹڈز کیا ہیں اور ان کی اقسام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **پلاسٹڈز:** پلاسٹڈز ممبرین میں لپٹے آرگنیلز ہیں۔ یہ صرف پودوں میں اور ایسے پروٹسٹس میں پائے جاتے ہیں جو فوٹوسنتھیسز کرتے ہیں۔

اقسام: پلاسٹڈز کی درج ذیل تین اقسام ہیں:

1. کلوروپلاسٹس 2. کروموپلاسٹس 3. لیوکوپلاسٹس

9. تھائیلاکوائیڈز کا فنکشن بیان کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **تھائیلاکوائیڈز:** مائٹوکانڈریا کی طرح کلوروپلاسٹس بھی ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوتے ہیں۔ ان کی بیرونی ممبرین ہموار جبکہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بناتی ہیں جنہیں تھائیلاکوائیڈز کہتے ہیں۔ تھائیلاکوائیڈز کے ڈھیر کو گرینم کہتے ہیں۔ گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما میں تیرتے ہیں۔

افعال:

(i) تھائیلاکوائیڈ میں پروٹین کمپلیکس موجود ہوتے ہیں جو فوٹوسسٹم I&II کے لیے بہت ضروری ہے۔

(ii) تھائیلاکوائیڈ فوٹوسنتھیسز کے عمل کے لیے لائٹ ڈیپنڈنگ ری ایکشنز کی جگہیں ہیں۔

10. مائیکروٹیوبیولز اور مائیکروفلامنٹس میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **مائیکروٹیوبیولز:** یہ ٹیوبیولن پروٹین کے بنے ہوتے ہیں۔ ان کے افعال درج ذیل ہیں:

(i) یہ سیلز کی شکل کو برقرار رکھتے ہیں۔

downloaded from https://intohubprocessed.com

Scanned with CamScanner

(ii) یہ سیلیا اور فلے جیلا کی ساخت کا بڑا حصہ ہیں۔

مائیکروفلامنٹس: یہ ایکٹن پروٹین کے بنے ہوتے ہیں۔ یہ مائیکروٹیوبولز کی نسبت باریک ہیں۔ یہ سیل کو اپنی شکل تبدیل کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

.11 **فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟** (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فلٹریشن وہ عمل ہے جس میں چھوٹے مالیکیولز کو ہائیڈروسٹیٹک پریشر یعنی پانی کا پریشر یا بلڈ پریشر کی مدد سے سیمی پرمی ایبل ممبرین سے گزارا جاتا ہے۔

.12 **فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن سے کیا مراد ہے؟** (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن:** بہت سے مالیکیولز اپنی جسامت اور چارج کی وجہ سے آزادی کے ساتھ سیل ممبرین کے آر پار ڈفیوژن نہیں کر سکتے۔ ایسے مالیکیولز کو سیل کے اندر یا باہر سیل ممبرینز میں موجود ٹرانسپورٹ پروٹینز کی مدد سے لے جایا جاتا ہے۔ جب ایک ٹرانسپورٹ پروٹین کسی مادہ کو زیادہ سے کم ارتکاز کی طرف جانے میں مدد دے تو اس عمل کو فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن کہتے ہیں۔ ایسی ڈفیوژن کی رفتار سادہ ڈفیوژن سے زیادہ ہوتی ہے۔ فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن بھی پیسیو ٹرانسپورٹ کی ایک قسم ہے کیونکہ اس میں بھی توانائی نہیں لگائی جاتی۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

4.1 مائیکروسکوپی اور سیل تھیوری کا ظہور — **4.1.1 لائٹ مائیکروسکوپی اور الیکٹران مائیکروسکوپی**
4.1.2 سیل تھیوری کے بننے کی تاریخ

.13 **سکیننگ الیکٹران مائیکروسکوپ کیا ہے؟** (MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سکیننگ الیکٹران مائیکروسکوپ (SEM): یہ مائیکروسکوپ سیل کی سطحوں کی ساخت دیکھنے کے لیے استعمال ہوئی ہے۔ اس میں الیکٹرانز نمونہ میں سے گزر جاتے ہیں۔

.14 **ٹرانسمشن الیکٹران مائیکروسکوپ اور سکیننگ الیکٹران مائیکروسکوپ میں فرق واضح کیجیے۔** (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ٹرانسمشن الیکٹران مائیکروسکوپ سیل کی اندرونی ساخت دیکھنے کے لیے استعمال ہوتی ہے۔ اس میں الیکٹرانز نمونہ میں سے گزر جاتے ہیں جبکہ سکیننگ الیکٹران مائیکروسکوپ (SEM) سیل کی سطحوں کی ساخت دیکھنے کے لیے استعمال ہوئی ہے'' ۔ اس میں الیکٹرانز اُن سطحوں سے منعکس ہوتے ہیں جن پر میٹل کی تہہ چڑھائی گئی ہو۔

.15 **میگنیفیکیشن اور ریزولیوشن میں فرق بیان کریں۔** (SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: میگنیفیکیشن سے مراد کسی شئے کی ظاہر جسامت میں اضافہ ہے۔ یہ مائیکروسکوپی میں ایک اہم خاصیت ہے۔ ریزولیوشن ''وہ کم سے کم فاصلہ جس پر موجود دو اشیاء الگ الگ دیکھی جاسکتی ہیں ریزولیوشن کہلاتا ہے''۔ مثلاً انسان کی آنکھ ان دو مقامات کے درمیان فرق دیکھ سکتی ہے۔ جن کا درمیانی فاصلہ کم از کم 0.1mm ہو۔ اسے انسانی آنکھ کی ریزولیوشن کہتے ہیں۔ ریزولیوشن کو ریزولونگ پاور بھی کہا جاتا ہے۔ جس سے مراد کسی عکس کا صاف نظر آنا ہے۔

4.2 سیل کی ساختیں اور افعال — **4.2.1 سیل وال**
4.2.2 سیل ممبرین — **4.2.3 سائٹوپلازم، سیل آرگنیلز (نیوکلیس، رائبوسومز)**

.16 **پلازموڈیزمیٹا سے کیا مراد ہے؟** (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: دو ساتھ ساتھ موجود سیلز کی والز کے اندر سوراخ موجود ہوتے ہیں جن کے ذریعہ ان کے سائٹوپلازم کے درمیان رابطہ ہوتا ہے۔ یہ سوراخ پلازموڈیزمیٹا کہلاتے ہیں۔

.17 **پرائمری سیل وال اور سیکنڈری سیل وال میں کیا فرق ہے؟** (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **پرائمری سیل وال اور سیکنڈری سیل وال میں فرق:**

downloaded from https://forum.bhrmsss.com/

Scanned with CamScanner

سیکنڈری سیل وال	پرائمری سیل وال
پودوں کے کچھ سیلز (زائیلم سیلز) میں پرائمری وال کے اندر ایک اور سیل وال ہوتی ہے جسے سیکنڈری سیل وال کہتے ہیں یہ بہت موٹی اور اس میں لگنن پایا جاتا ہے۔	پودوں کی سیل وال کی بیرونی تہہ کو پرائمری سیل وال کہتے ہیں اور اس میں زیادہ پایا جانے والا کیمیکل سیلولوز ہے۔

.18 فنجائی اور پروکیریوٹس کی سیل وال کی کیمیائی ساخت بیان کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

پروکیریوٹس کی سیل وال	فنجائی کی سیل وال
پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل پیپٹائڈوگلائیکین سے بنی ہوتی ہے۔ پیپٹائڈوگلائیکین امائنو ایسڈز اور شوگرز سے بننے والا ایک پیچیدہ مالیکیول ہے۔	فنجائی کی سیل وال میں کائٹن ہوتا ہے۔

.19 آپ فلوئیڈ موزیک ماڈل کے متعلق کیا جانتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (i) فلوئیڈ موزیک ماڈل کے مطابق سیل ممبرین میں لپڈز کی ایک دوہری تہہ ہے جس میں پروٹین مالیکیولز دھنسے ہوتے ہیں۔

(ii) لپڈز کی دوہری تہہ ہی سیل ممبرین کے مائع پن اور لچک کی وجہ ہے۔

(iii) کاربوہائیڈریٹس کی تھوڑی سی مقداریں سیل ممبرین کی پروٹینز اور لپڈز کے ساتھ لگی ہوتی ہیں۔

(iv) یوکیریوٹک سیلز میں لپڈز کی دوہری تہہ کے اندر کولیسٹرول بھی پایا جاتا ہے۔

.20 سیل ممبرین اور پلازما ممبرین میں کیا فرق ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب:

پلازمہ ممبرین	سیل ممبرین
جب ہم صرف سیل کی بیرونی ممبرین کا ذکر کرتے ہیں تو اسے پلازمہ ممبرین کہتے ہیں۔	جب ہم سیل کی تمام ممبرینز کا ذکر کرتے ہیں تو انہیں سیل ممبرین کہتے ہیں۔

.21 پلازما ممبرین کو سیمی پرمی ایبل ممبرین کیوں کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: پلازما ممبرین کو سیمی پرمی ایبل ممبرین اس لئے کہتے ہیں کیونکہ یہ صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے جبکہ زیادہ تر کو سیل کے اندر روکے رکھتی ہے اس طرح یہ سیل کی اندرونی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔

.22 کوئی سے چار سیل آرگنیلز کے نام تحریر کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سیل آرگنیلز:

(i) مائیٹوکانڈریا (ii) رائبوسومز (iii) لائسوسومز (iv) پلاسٹڈز

.23 کسی دو سب سیلولر پارٹیکلز کے نام لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پرائیونز اور وائرائیڈز وائرس کی طرح کے اے سیلولر پارٹیکلز ہیں۔ انہیں ارتقاء کے لحاظ سے سب سیلولر پارٹیکلز بھی کہتے ہیں۔

.24 یوکیریوٹک سیل میں پائی جانے والی دو آرگنیلز کے نام لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (i) مائی ٹوکانڈریا (ii) رائبوسومز

.25 نیوکلیئر اینویلپ کیا ہوتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نیوکلیئر اینویلپ:

(i) نیوکلیس ایک ڈبل ممبرین میں لپٹا ہوتا ہے۔ جسے نیوکلیئر اینویلپ کہتے ہیں۔

(ii) نیوکلیئر اینویلپ میں کئی چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔

(iii) نیوکلیئر اینویلپ کے اندر ایک دانے دار سیال مائع نیوکلیوپلازم موجود ہے۔

download from https://urduhubhesis.com
Scanned with CamScanner

.26 کروموسومز کہاں پائے جاتے ہیں اور یہ کس چیز کے بنے ہوتے ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کروموسومز نیوکلیوپلازم میں پائے جاتے ہیں۔ کروموسومز پروٹین اور ڈی این اے سے مل کر بنتے ہیں۔

.27 نیوکلیس کا سیل میں کیا کردار ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: نیوکلیس میں وراثتی مادہ موجود ہوتا ہے جو نہ صرف سیل کی تمام سرگرمیوں کو کنٹرول کرتا ہے بلکہ اسے اگلی نسل میں بھی منتقل کرنے کا ذمہ دار ہوتا ہے۔

.28 بلیبز کی تعریف لکھیے۔ ان کا دوسرا نام کیا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سیل ممبرین بے قاعدہ بڈز بناتی ہے جنہیں بلیبز (blebs) کہتے ہیں۔
بلیبز سیل سے ٹوٹتے ہیں اور اب انھیں اپپ اپٹوٹک باڈیز (apoptotic bodies) کہا جاتا ہے۔ اپپ اپٹوٹک باڈیز کو دوسرے سیلز فیگو سائٹوسس (phagocytosis) کر کے کھا جاتے ہیں۔

.29 سائٹوپلازم کے دو افعال لکھیں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سائٹوپلازم کے دو افعال درج ذیل ہیں:

1. سائٹوپلازم آرگنیلز کو افعال سرانجام دینے کے لیے جگہ فراہم کرتا ہے۔
2. کئی بائیوکیمیکل ری ایکشنز (میٹابولزم) بھی سائٹوپلازم میں ہوتے ہیں۔ مثلاً گلائکولائسز کے ری ایکشن۔

.30 سائٹوپلازم کسے کہتے ہیں؟ اس میں کون سے آرگینک مالیکیولز ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پلازما ممبرین اور نیوکلیر اینویلوپ کے درمیان جو مواد پایا جاتا ہے۔ اسے سائٹوپلازم کہتے ہیں۔

4.2.4 سائٹوسکیلیٹن	4.2.5 سیل آرگنیلز (مائٹوکانڈریا، پلاسٹڈز، اینڈوپلازمک ریٹی کولم، گالجی اپریٹس، لائسوسومز، سینٹریولز، ویکیولز)
4.2.6 پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں فرق	4.2.7 سیل کے فنکشن اور اس کی ساخت میں تعلق

.31 مائٹوکونڈریا کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنائیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: مائٹوکونڈریا کی لیبل شدہ ڈایاگرام:

.32 مائٹوکانڈریا کا فنکشن بیان کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مائٹوکانڈریا ایروبک ریسپریشن کے مقامات یعنی توانائی پیدا کرنے کے بڑے مراکز ہیں۔

.33 کرسٹی اور سسٹرنی میں فرق واضح کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کرسٹی اور سسٹرنی میں فرق:

کرسٹی	سسٹرنی
(i) کرسٹی مائٹوکانڈریا کی اندرونی ممبرین کی تہیں ہوتی ہیں۔	(i) سسٹرنی گالجی اپریٹس کی چپٹی تھیلی نما ساختیں ہوتی ہیں۔
(ii) کرسٹی مائٹوکانڈریا میں پائی جاتی ہیں۔	(ii) سسٹرنی گالجی اپریٹس اور اینڈوپلازمک ریٹی کولم میں پائی جاتی ہیں۔
(iii) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین کا عمل کرسٹی میں وقوع پذیر ہوتا ہے۔	(iii) ان میں پروٹین اپنی فائنل پراڈکٹس میں تبدیل ہوتی ہے۔

Downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

34. تھائیلاکوائیڈز اور سٹروما میں کیا فرق ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کلوروپلاسٹ کی بیرونی ممبرین ہموار ہوتی ہے جبکہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بناتی ہے جنہیں تھائیلاکوائڈز کہتے ہیں۔تھائیلاکوائڈز کے ڈھیر کو گرینم (جمع گرینا:granna) کہتے ہیں۔گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما میں تیرتے ہیں۔

35. پلاسٹڈز کی ساخت اور اقسام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پلاسٹڈز بھی ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز ہیں جو صرف پودوں میں اور فوٹوسینتھی سیز کرنے والے پروٹسٹس (الجی) میں پائے جاتے ہیں۔ان کی تین اقسام ہیں یعنی کلوروپلاسٹس، کروموپلاسٹس اور لیوکوپلاسٹس۔

36. کروموپلاسٹس کیا ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: کروموپلاسٹس: پودوں کے سیلز میں پلاسٹڈز کی ایک قسم کروموپلاسٹس پائی جاتی ہے۔ان کے اندر شوخ رنگ کے پگمنٹس ہوتے ہیں۔

افعال: (i) کروموپلاسٹس پھولوں کے پیٹلز اور پھلوں کے سیلز میں پائے جاتے ہیں ان کا کام حصوں کو رنگ دینا ہے۔

(ii) کروموپلاسٹس پولی نیشن اور پھلوں کے بکھراؤ میں مدد دیتے ہیں۔

37. لیوکوپلاسٹس کیا ہیں اور یہ کہاں پائے جاتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: لیوکوپلاسٹس بے رنگ ہوتے ہیں اور سٹارچ، پروٹینز اور لپڈز کو ذخیرہ کرتے ہیں۔ یہ پودوں کے ان حصوں کے سیلز میں پائے جاتے ہیں جہاں خوراک کو ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

38. لیوکوپلاسٹس اور کروموپلاسٹس کے کیا افعال ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: لیوکوپلاسٹ کے افعال: لیوکوپلاسٹس بے رنگ ہوتے ہیں اور سٹارچ پروٹینز اور لپڈز کو ذخیرہ کرتے ہیں۔

کلوروپلاسٹ کے افعال: کلوروپلاسٹ پلاسٹڈز کی ایک قسم ہے یہ سبز رنگ کے ہوتے ہیں کلوروپلاسٹس یوکیریوٹس میں فوٹوسینتھی سیز کے مقامات ہیں۔

39. تھائیلاکوائیڈز اور سٹروما میں کیا فرق ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: تھائیلاکوائیڈز اور سٹروما میں فرق:

تھائیلاکوائیڈز	سٹروما
مائیٹوکانڈریا کی طرح کلوروپلاسٹ بھی ڈبل ممبرین میں لپٹے ہوتے ہیں۔کلوروپلاسٹ کی بیرونی ممبرین ہموار ہوتی ہے جبکہ اندرونی ممبرین تھیلیاں بناتی ہے جنہیں تھائیلاکوائڈز کہتے ہیں۔	تھائیلاکوائیڈز کے ڈھیر کو گرینم (جمع گرینا) کہتے ہیں۔گرینا کلوروپلاسٹ کے اندرونی مائع یعنی سٹروما میں تیرتے ہیں۔

40. سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کا فعل تحریر کریں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کے افعال:

1. یہ لپڈز کے میٹابولزم کے علاوہ مختلف مادوں کی سیل کے اندر ایک جگہ سے دوسری جگہ نقل وحمل کا ذمہ دار ہے۔

2. یہ سیل کے اندر داخل ہونے والے زہریلے مادوں کا زہریلا اثر ختم کرتا ہے۔

41. رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم اور سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم میں فرق لکھیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم اور سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم سے میں فرق:

رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم	سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم
رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم کی ظاہری صورت اس کے ساتھ جڑے بے شمار رائبوسومز کی وجہ سے ناہموار ہوتی ہے اور اس لیے اسے رف اینڈوپلازمک ریٹی کولم کہا جاتا ہے۔	سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کے ساتھ رائبوسومز نہیں جڑے ہوتے اس لیے اس سموتھ اینڈوپلازمک ریٹی کولم کہتے ہیں اور یہ لپڈ میٹابولزم اور سیل کے ایک حصے سے دوسرے حصے میں میٹریلز کی ٹرانسپورٹ میں مدد دیتا ہے۔

Downloaded from https://infobhrmsissc.com

Scanned with CamScanner

.42 1906 میں گالجی نے کن فیلڈز میں نوبل انعام حاصل کیا؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1906ء میں گالجی کو فزیالوجی اور میڈیسن کا نوبل پرائز دیا گیا۔

.43 گالجی اپریٹس کے افعال لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: گالجی اپریٹس کو ایک اطالوی فزیشن کمیلیو گالجی نے دریافت کیا تھا۔ یہ پودوں اور جانوروں دونوں کے سیلز میں پایا جاتا ہے۔

افعال: اس کا کام رف اینڈو پلازمک ریٹی کولم سے آنے والے مالیکیولز میں تبدیلی کر کے انہیں ممبرین میں لپٹی چھوٹی تھیلیوں میں پیک کرنا ہے گالجی اپریٹس سے بننے والی ان تھیلیوں کو گالجی ویزیکلز کہتے ہیں جنہیں سیل کے مختلف حصوں یا سیل سے باہر سیکریشن کی شکل میں بھیجا جاتا ہے۔

.44 لائسوسومز کیا ہے؟ تعریف کیجئے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: لائسوسومز سنگل ممبرین میں لپٹے آرگنیلز ہیں جن میں تیز اثر رکھنے والے ڈائی جیسٹو اینزائمز ہوتے ہیں۔ یہ سیل کے اندر اور باہر خوراک کی ڈائی جیشن اور بیکار مادوں کی توڑ پھوڑ کا کام کرتے ہیں۔ اس دوران ایک لائسوسومز ایک ایسے ویکیول کے ساتھ ضم ہوتا ہے جس کے اندر توڑا جانے والا میٹریل موجود ہوا ور لائسوسومز کے اینزائمز اس مادہ کو توڑتے ہیں۔

.45 سیل میں لائسوسومز کا فنکشن کیا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: افعال: لائسوسومز میں تیز اثر رکھنے والے ڈائی جیسٹو اینزائمز پائے جاتے ہیں اور یہ سیل کے اندر اور باہر خوراک کی ڈائی جیشن اور بیکار مادوں کی توڑ پھوڑ کرتے ہیں۔ اس کام کے دوران ایک لائسوسوم اس ویکیول کے ساتھ ضم ہو جاتا ہے جس کے اندر توڑا جانیوالا میٹریل موجود ہوا ور لائسوسوم کے اینزائمز اس مادہ کو توڑ دیتے ہیں۔

.46 لائسوسومز کو کس نے دریافت کیا اور ان کا کیا کام ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بیسویں صدی کے وسط میں بیلجیم کے ایک سائنسدان کرسچن رینی ڈی ڈیوو (Christian Rene de Duve) نے لائسوسومز دریافت کیے۔ ڈی ڈیوو کو 1974ء میں فزیالوجی اور میڈیسن کا نوبل پرائز ملا تھا۔ لائسوسومز سیل کے اندر اور باہر خوراک کی ڈائی جیشن اور بے کار مادوں کی توڑ پھوڑ کرتے ہیں۔ اس کام کے دوران لائسوسوم اس ویکیول کے ساتھ ضم ہو جاتا ہے جس کے اندر توڑا جانے والا میٹریل موجود ہوتا ہے۔ لائسوسوم کے اینزائمز اس مادہ کو توڑ دیتے ہیں۔

.47 پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں کیا فرق ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز کے مابین درج ذیل فرق ہیں:

	پروکیریوٹک سیل		یوکیریوٹک سیل
(1)	پروکیریوٹک سیل میں ایک واضح نیوکلیئس نہیں ہوتا۔	(1)	یوکیریوٹک سیل میں ایک واضح نیوکلیئس ہوتا ہے۔
(2)	اس کا کروموسوم صرف DNA کا بنا ہوتا ہے جو سائٹو پلازم میں مرکز کے قریب تیرتا ہے۔ اس علاقہ کو نیوکلیائڈ کہا جاتا ہے۔	(2)	اس کا کروموسوم DNA اور پروٹین سے بنا ہوتا ہے۔
(3)	ممبرین میں لپٹے آرگنیلز نہیں ہوتے۔	(3)	ممبرین میں لپٹے آرگنیلز پائے جاتے ہیں۔
(4)	رائبوسومز چھوٹے ہوتے ہیں۔	(4)	رائبوسومز نسبتاً سائز میں بڑے ہوتے ہیں۔
(5)	سیل کا سائز بہت کم ہوتا ہے۔	(5)	یہ پروکیریوٹک سیل سے اوسطاً 10 گنا بڑا ہوتا ہے۔
(6)	سیل وال پیپٹائڈوگلائیکین کی بنی ہوتی ہے جو کہ امائنو ایسڈ اور شوگر کا ایک بڑا پولیمر ہے۔	(6)	پودوں کی سیل وال سیلولوز کی جب کہ فنجائی کی سیل کائٹن کی بنی ہوتی ہے۔

downloaded from https://infohubmssised.com/

Scanned with CamScanner

4.3 سیل کی جسامت اور سطحی رقبہ اور جسم کا تناسب

4.4 مالیکیولز کا سیلز میں آنا جانا (ڈیفوژن فیسیلی ٹیٹڈ ڈیفوژن، اوسموس، فلٹریشن، ایکٹو ٹرانسپورٹ، اینڈوسائٹوسس، ایکسوسائٹوسس

48. ہائپرٹانک اور ہائپوٹانک سولیوشنز سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ہائپرٹانک (hypertonic) سولیوشن: زیادہ سولیوٹ والے سولیوشن کو ہائپر ٹانک سولیوشن کہا جاتا ہے۔

ہائپوٹانک (hypotonic) سولیوشن: کم سولیوٹ والے سولیوشن کو ہائپو ٹانک سولیوشن کہا جاتا ہے۔

49. ڈیفوژن کی تعریف کیجئے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ڈیفوژن: ''مالیکیولز کا اپنے زیادہ ارتکاز والے علاقہ سے کم ارتکاز والے علاقہ کی طرف جانا ڈیفوژن کہلاتا ہے''۔ چونکہ ڈیفوژن کے دوران توانائی خرچ نہیں ہوتی اس لیے ڈیفوژن کو پیسیو (passive) ٹرانسپورٹ بھی کہا جاتا ہے۔

50. اینڈوسائٹوسس اور ایکسوسائٹوسس میں فرق بیان کیجئے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینڈوسائٹوسس: ''سیل ممبرین کو اندرونی طرف موڑ کر زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو نگلنے کا عمل اینڈوسائٹوسس کہلاتا ہے''۔ اینڈوسائٹوسس کی دو اقسام درج ذیل ہیں:

(1) فیگوسائٹوسس (2) پائنوسائٹوسس

ایکسوسائٹوسس: ''زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو سیل سے باہر نکالنے کا عمل ایکسوسائٹوسس کہلاتا ہے''۔ اس عمل سے سیل ممبرین میں نئی ممبرین کا اضافہ ہوتا ہے اور اینڈوسائٹوسس کے دوران کم ہونے والی ممبرین کا بدل مل جاتا ہے۔

51. سیل کس طرح ایک کھلے نظام کی طرح کام کرتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سیل کے اندر مادہ جات کی ترسیل کا سلسلہ بذریعہ ڈیفوژن ہوتا ہے اس لیے سیل ایک کھلے نظام کے طور پر کام کرتا ہے۔

52. پلازمولائسس کی تعریف کیجئے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایک ہائپرٹونک ماحول میں پودے کے سیل سے پانی کا اخراج ہوتا ہے اور سائٹوپلازم سیل وال کے اندر ہی سکڑ جاتا ہے۔ سائٹوپلازم کے اس طرح سکڑ جانے کو پلازمولائسز کہتے ہیں۔

53. گارڈ سیل کا کام بیان کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: پتے کی ایپی ڈرمس میں موجود سٹومیٹا کے گرد گارڈ سیلز ہوتے ہیں جو سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتے ہیں۔

54. ٹرگر پریشر اور ٹرگر کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: جب پودے کا ویکیول سائز میں بڑا ہو جاتا ہے تو سائٹوپلازم سیل وال کے اندر سے بیرونی دباؤ لگاتا ہے جو کہ تھوڑی سی کھنچ جاتی ہے۔ مضبوط سیل وال کی وجہ سے سیل پھٹتا نہیں بلکہ تن جاتا ہے۔ ایسی حالت میں سیل اندرونی پانی کے سیل وال کے باہر کی طرف پڑنے والا پریشر ٹرگر پریشر کہلاتا ہے اور اس عمل کو ٹرگر کہتے ہیں۔

4.5 جانوروں اور پودوں کے ٹشوز

55. سکلیرن کائمہ ٹشو کیا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II;)

جواب: سکلیرن کائمہ ٹشوز: ''سکلیرن کائمہ ٹشو ایسے سیلز سے بنتا ہے۔ جن کی سیکنڈری سیل والز بے لچک ہوتی ہیں''۔ سکلیرن کائمہ ٹشوز کی خصوصیات اور افعال درج ذیل ہیں۔

(i) سیل وال میں سختی لگنن بھرے ہونے کی وجہ سے ہوتی ہے۔ لگنن لکڑی میں سب سے زیادہ پایا جانے والا کیمیکل ہے۔

(ii) بالغ سکلیرن کائمہ سیلز مزید لمبے نہیں ہو سکتے اور ان میں سے زیادہ تر سیلز مر جاتے ہیں۔

(iii) سکلیرن کائمہ سیلز کی دو اقسام فائبر سیلز اور سکلیرائڈ سیلز ہیں۔

downloaded from https://informsissed.com/

Scanned with CamScanner

56. زائلم اور فلوئم ٹشو کے افعال بیان کریں۔ (LHR-I/II,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: زائلم ٹشو: "ویسکولر ٹشو کی قسم زائلم ٹشو جڑوں سے پانی اور حل شدہ مادوں کو زمین سے پودوں کے فضائی حصوں تک پہنچاتی ہے"۔ اس ٹشو کی خصوصیات اور افعال درج ذیل ہیں۔

(i) لگنن کی موجودگی کی وجہ سے اس کی سیکنڈری سیل والز موٹی اور بے لچک ہوتی ہیں۔
(ii) زائلم پانی اور مائع میں حل شدہ مادوں کی یک طرفہ ترسیل کرتا ہے۔
(iii) یہ پودے کے جسم کو سہارا دیتا ہے۔

فلوئم ٹشو: "فلوئم ویسکولر ٹشو پودے کے جسم کے مختلف حصوں کے درمیان خوراک (آرگینک مادوں) کی ترسیل کرتا ہے"۔ اس ٹشو میں درج ذیل دو اقسام کے سیلز ہیں۔

(1) سیو ٹیوب (sieve tube) سیلز:
(i) یہ لمبے سیلز ہیں جن کی اختتامی سیل والز میں چھوٹے چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔
(ii) بہت سے سیو ٹیوب سیلز مل کر لمبی سیو ٹیوبز بناتے ہیں۔
(iii) ڈویلپمنٹ کے دوران ان سیلز کے نیوکلیائی اور رائبوسومز وغیرہ ختم ہو جاتے ہیں اور تھوڑا سا پروٹوپلازم رہ جاتا ہے۔

(2) کمپینین سیلز (Companian cells): ہر سیو ٹیوب سیل کے ساتھ ایک کمپینین سیل ہوتا ہے۔ ان کا کام سیو ٹیوب سیلز کے لیے پروٹینز تیار کرنا ہے۔

57. سکیلیٹل مسلز کے کام پر نوٹ لکھیے۔ (DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سیکیلیٹل مسلز (Skeletal Muscles) یا دھاری دار:

سیکیلیٹل مسلز ہڈیوں کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔ ان کی خصوصیات اور افعال درج ذیل ہیں۔

(i) ان کے سیلز دھاری دار (striped) ہیں۔ ہر سیل میں کئی نیوکلیائی ہوتے ہیں۔
(ii) یہ ہڈیوں کی حرکت دینے کے ذمہ دار ہیں۔ ایکسرسائز سے ہمارے سکیلیٹل مسلز کے سیلز کی تعداد میں اضافہ نہیں ہوتا، اس سے صرف پہلے سے موجود سیلز کا سائز بڑھتا ہے۔

مشقی معروضی سوالات

کثیر الانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

1. مندرجہ ذیل میں سے کون سے اشارہ سے آپ معلوم کریں گے کہ ایک سیل پروکیریوٹک ہے یا یوکیریوٹک؟
(A) سیل وال کی موجودگی یا غیر موجودگی (B) سیل کے اندر ممبرینز نے علیحدگیاں کی ہیں یا نہیں
(C) رائبوسومز کی موجودگی یا غیر موجودگی (D) سیل میں ڈی این اے موجود ہے یا نہیں؟

2. ایک ملی میٹر میں ------- مائیکرومیٹرز (μm) ہوتے ہیں۔
(A) 10 (B) 100 (C) 1000 (D) 10000

3. سیل ممبرین یہ تمام کام کرتی ہے سوائے -------
(A) وراثتی مادہ رکھتی ہے (B) سائٹوپلازم کے لیے ایک بارڈر بنتی ہے
(C) مادوں کے سیل کے اندر یا باہر جانے کو کنٹرول کرتی ہے (D) سیل کی پہچان بناتی ہے۔

4. مندرجہ ذیل میں سے کیا چیز سیل ممبرین کا حصہ نہیں ہے؟
(A) لپڈز (B) کاربوہائیڈریٹس (C) پروٹینز (D) ڈی این اے

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

.5 مندرجہ ذیل تمام جانداروں میں سیل وال پائی جاتی ہے، سوائے---------؟

(A) پودے (B) جانور (C) بیکٹیریا (D) ڈی این اے

.6 پودوں کی سیل وال کا بڑا جزو کون سا ہے؟

(A) کائٹن (B) پیپٹائڈوگلائیکین (C) سیلولوز (D) کولیسٹرول

.7 پودوں کے سیلز میں---------اور---------موجود ہوتے ہیں جو کہ جانوروں کے سیلز میں نہیں پائے جاتے۔

(A) مائٹوکانڈریان، کلوروپلاسٹ (B) سیل ممبرین، سیل وال

(C) کلوروپلاسٹ، نیوکلیس (D) کلوروپلاسٹ، سیل وال

.8 یوکیریوٹ سیلز میں ممبرینز میں لپٹی ساخت کون سی ہے۔ جس میں سیل کا DNA موجود ہے؟

(A) مائٹوکارنڈریان (B) کلوروپلاسٹ (C) نیوکلی اولس (D) نیوکلیس

.9 رائبوسومز کہاں تیار کیے جاتے ہیں۔

(A) اینڈوپلازمک ریٹیکولم (B) نیوکلیائیڈ (C) نیوکلی اولس (D) نیوکلیر پور

.10 رف اینڈوپلازمک ریٹیکولم سیل کے اندر وہ مقام ہے جہاں---------کو تیار کیا جاتا ہے۔

(A) پولی سیکرائیڈز (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) ڈی این اے

.11 سموتھ اینڈوپلازمک ریٹیکولم سیل کے اندر وہ مقام ہے جہاں---------کو تیار کیا جاتا ہے۔

(A) پولی سیکرائیڈز (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) ڈی این اے

.12 مائٹوکارنڈریا کا کیا کام ہے؟

(A) لپڈز ذخیرہ کرنا (B) پروٹینز (C) فوٹوسنتھی سز (D) سیلولر ریسپریشن

.13 مائٹوکانڈریا کی اندرونی ممبرین کی باریک تہیں کیا کہلاتی ہیں؟

(A) کرسٹائی (B) میٹرکس (C) تھائیلاکوائڈز (D) سٹروما

.14 کلوروپلاسٹ کا کیا کام ہے؟

(A) ATP کی تیاری (B) پروٹینز کی تیاری (C) فوٹوسنتھی سز (D) DNA کی ریپلیکیشن

.15 کون سے آرگنیلیز کے پاس اپنا DNA موجود ہے؟

(A) کلوروپلاسٹ (B) نیوکلیس (C) مائٹوکانڈریان (D) سیل ممبرین

جوابات

1	B	2	C	3	A	4	D	5	B
6	C	7	D	8	D	9	C	10	B
11	C	12	D	13	A	14	C	15	C

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ پلازما ممبرین یا سیل ممبرین کی ساخت اور فنکشن بیان کریں۔

جواب **سیل ممبرین:** سیل ممبرین یا پلازما ممبرین ایک باریک اور لچک دار جھلی نما ساخت ہے جو تمام پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں سائٹوپلازم کے گرد موجود ہوتی ہے۔

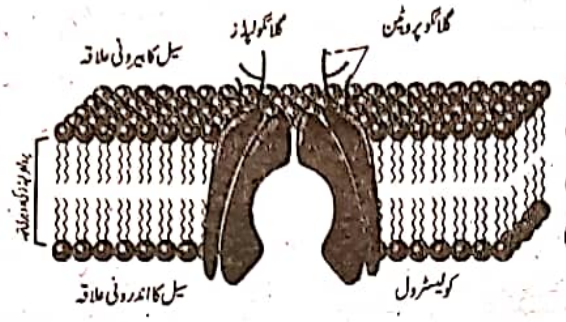
downloaded from https://infohubmssisad.com/

Scanned with CamScanner

(1) **کیمیائی ترکیب:**

سیل ممبرین بنیادی طور پر پروٹینز اور لپڈز کی بنی ہوتی ہے۔ اور اس میں تھوڑی سی مقدار میں کاربوہائیڈریٹس بھی پائے جاتے ہیں۔ الیکٹران مائیکرو سکوپ کے ذریعے سیل ممبرین کے معائنہ کے بعد اس کا ایک ماڈل بنایا گیا جسے فلوئڈ موزیک ماڈل کہتے ہیں۔

فلوئڈ موزیک ماڈل (Fluid mosaic model):



فلوئڈ موزیک ماڈل کے مطابق "سیل ممبرین کی لپڈز کی ایک دوہری تہہ ہے۔ جس میں پروٹین کے مالیکیولز دھنسے ہوتے ہیں"۔ لپڈز کی دوہری تہہ ہی سیل ممبرین کے مائع پن اور لچک کی وجہ ہے۔ کاربوہائیڈریٹس کی تھوڑی سی مقدار یں سیل ممبرین کی پروٹینز اور لپڈز کے ساتھ لگی ہوتی ہیں۔ یوکیریوٹک سیلز میں لپڈز کی دوہری تہہ کے اندر کولیسٹرول بھی پایا جاتا ہے۔

(2) **سیل ممبرین کے افعال:**

(i) سیل ممبرین ایک سیمی پرمی ایبل باڑ کے طور پر کام کرتی ہے۔ یعنی یہ صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے۔ اور زیادہ تر مالیکیولز کو روک دیتی ہے۔ اس طرح یہ سیل کی اندرونی کیمیائی ساخت کو برقرار رکھتی ہے۔ سیل ممبرین کا یہ اہم ترین فعل ہے۔

(ii) یہ دوسرے سیلز سے آنے والے کیمیائی پیغامات کو وصول کرتی ہے۔

(iii) یہ دوسرے سیلز کی حفاظت کرتی ہے۔

(3) **سیل ممبرین اور پلازما ممبرین میں فرق:** جب سیل کی تمام ممبرینز کا ذکر کیا جاتا ہے۔ تو انہیں 'سیل ممبرین' کہہ کر پکارا جاتا ہے۔ جب ہم صرف سیل کی بیرونی ممبرین کا ذکر کرتے ہیں تو اسے "پلازما ممبرین" کہتے ہیں۔

☆ **نیوکلیس کی ساخت اور افعال پر نوٹ لکھیں۔**

جواب **نیوکلیس (Nucleus):** یوکیریوٹک سیل کا اہم ترین اور نمایاں حصہ نیوکلیس ہے۔

وقوع: نیوکلیس جانور کے سیل کے وسط میں پایا جاتا ہے۔ جبکہ پودے کے سیل کے مرکز میں ایک بڑا ویکیول ہونے کی وجہ سے نیوکلیس ایک جانب ہوتا ہے۔

ساخت: نیوکلیس درج ذیل ساختوں پر مشتمل ہے

(1) **نیوکلیر اینویلوپ:** نیوکلیس ایک ڈبل ممبرین میں لپٹا ہوتا ہے جسے نیوکلیر اینویلوپ کہتے ہیں۔ اس اینویلوپ میں کئی چھوٹے سوراخ ہوتے ہیں۔ جنہیں نیوکلیر پورز کہتے ہیں۔ یہ سوراخ نیوکلیر اینویلوپ کو سیمی پرمی ایبل بناتے ہیں۔

(2) **نیوکلیو پلازم (Nucleoplasm):** نیوکلیو پلازم دانے دار سیال مائع ہے۔ جو نیوکلیر اینویلوپ کے اندر موجود ہوتا ہے۔ نیوکلیو پلازم میں نیوکلیولائی اور کروموسوم پائے جاتے ہیں۔

(i) **نیوکلیولائی:** نیوکلیو پلازم میں ایک یا دو گول اجسام پائے جاتے ہیں۔ جنہیں نیوکلیولائی (واحد نیوکلیولس) کہا جاتا ہے۔ نیوکلیولس ایک گہرے رنگ کا علاقہ ہے۔ جس میں رائبوسومل آر این اے (rRNA) بنتا ہے اور رائبوسومز کو تیار کیا جاتا ہے۔

(ii) **کروموسومز:**

کروموسومز وراثتی خواص منتقل کرنے والی ساختیں ہیں۔ کروموسومز صرف سیل ڈویژن کے دوران ہی نظر آتے ہیں۔ جب کہ انٹرفیز کے دوران یہ دھاگہ نما ساختوں کی شکل میں ہوتے ہیں۔ جنہیں کروماٹن کہا جاتا ہے۔ انٹرفیز وہ مرحلہ ہے جس میں سیل ڈویژن نہیں ہو رہی ہوتی۔ کروموسومز DNA اور پروٹین کے بنے ہوتے ہیں۔

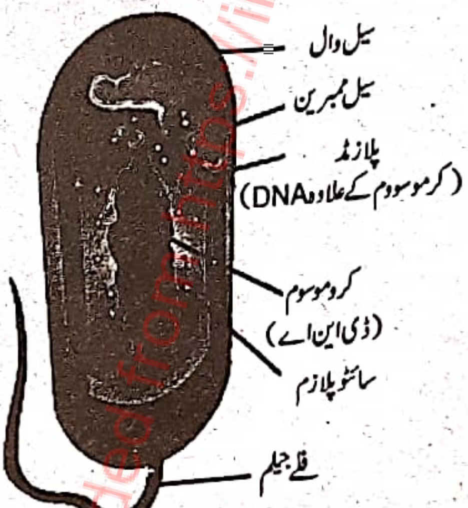
پروکیریوٹک سیلز میں واضح نیوکلیس نہیں ہوتا۔ ان کا کروموسوم صرف DNA کا بنا ہوتا ہے اور سائٹوپلازم میں ڈوبا ہوتا ہے۔

Scanned with CamScanner

☆ **پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں اہم فرق بیان کریں۔**

جواب: پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز کے مابین درج ذیل فرق ہیں۔

	پروکیریوٹک سیل		یوکیریوٹک سیل
(1)	پروکیریوٹک سیل میں ایک واضح اور نیوکلیر اینویلوپ میں لپٹا ہو نیوکلیس نہیں ہوتا۔	(2)	یوکیریوٹک سیل میں ایک واضح نیوکلیس ہوتا ہے۔
(2)	اس کا کروموسوم صرف DNA کا بنا ہوتا ہے۔ جو سائٹوپلازم میں مرکز کے قریب تیرتا ہے۔ اس علاقہ کو نیوکلیائڈ کہا جاتا ہے۔	(2)	اس کا کروموسوم DNA اور پروٹین سے بنا ہوتا ہے۔
(3)	ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز نہیں ہوتے۔	(3)	ممبرین میں لپٹے آرگنیلیز پائے جاتے ہیں۔
(4)	رائبوسومز چھوٹے ہوتے ہیں۔	(4)	رائبوسومز نسبتاً سائز میں بڑے ہوتے ہیں۔
(5)	سیل کا سائز بہت کم ہوتا ہے۔	(5)	یہ پروکیریوٹک سیل سے اوسطاً 10 گنا بڑا ہوتا ہے۔
(6)	سیل وال پیپٹائڈوگلائیکین کی بنی ہوتی ہے۔ جو کہ امائنو ایسڈ اور شوگر کا ایک بڑا پولیمر ہے	(6)	پودوں کی سیل وال سیلولوز کی جب کہ فنجائی کی سیل کائٹن کی بنی ہوتی ہے۔



☆ **اینڈوسائٹوسس (endocytosis) اور ایکسوسائٹوسس (exocytosis) پر نوٹ لکھیں۔**

جواب: **اینڈوسائٹوسس:** "سیل ممبرین کو اندرونی طرف موڑ کر زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو نگلنے کا عمل اینڈوسائٹوسس کہلاتا ہے۔"
اینڈوسائٹوسس کی دو اقسام درج ذیل ہیں۔

(i) **فیگوسائٹوسس (phagocytosis):** اینڈوسائٹوسس کی اس قسم میں ٹھوس میٹیریلز سیل کے اندر لایا جاتا ہے۔

(ii) **پائنوسائٹوسس (Pinocytosis):** اینڈوسائٹوسس کی اس قسم میں مائع میٹیریلز کو قطروں کی شکل میں سیل کے اندر لایا جاتا ہے۔

(iii) **ایکسوسائٹوسس (Exocytosis):** "زیادہ جسامت والے میٹیریلز کو سیل سے باہر نکالنے کا عمل ایکسوسائٹوسس کہلاتا ہے"۔ اس عمل سے سیل ممبرین میں نئی ممبرین کا اضافہ ہوتا ہے۔ اور اینڈوسائٹوسس کے دوران کم ہونے والی ممبرین کا بدل مل جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubrmssised.com

Scanned with CamScanner

باب 5 سیل سائیکل

ALP ANNUAL PAPERS 2021
OBJECTIVE TYPE

.1 سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سپنڈل فائبرز بنتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میٹافیز (B) پروفیز (C) انٹرفیز (D) جی2فیز

.2 کس کے سیلز کبھی بھی G-0 فیز میں داخل نہیں ہوتے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) جگر (B) گردے (C) نروز (D) اپی تھیلیل

.3 سیل ڈویژن کا کون سا مرحلہ جانوروں اور پودوں میں بہت مختلف ہوتا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میٹافیز (B) اینافیز (C) ٹیلوفیز (D) سائٹوکائنیسز

.4 نیوکلیس کی تقسیم کہلاتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سائی ناپسز (B) سائیٹوکائنیسز (C) کیریوکائنیسز (D) انٹرفیز

.5 سی سٹار اپنے کھوئے ہوئے بازو حاصل کرتا ہے بذریعہ: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بڈنگ (B) می اوسس (C) مائی ٹوسس (D) فریگمنٹیشن

.6 جب ٹیومرز اپنی اصلی حالت میں ہی رہیں تو کہلاتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میلیگنٹ (B) بی نائن (C) میٹاسٹیسس (D) دی نائن

.7 بڈنگ کا عمل پایا جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) فرن میں (B) پیاز میں (C) کاکروچ (D) ہائیڈرا میں

.8 1911ء میں ____ نے مکھی میں کراسنگ اوور کا مطالعہ کیا۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) مینڈل (B) ویزمین (C) مورگن (D) لامارک

.9 کروموسوم بنے ہوتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) DNA اور پروٹین (B) RNA اور پروٹین (C) DNA اور لپڈز (D) RNA اور لپڈز

.10 می اوسس کا طویل ترین مرحلہ ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میٹافیز I (B) اینافیز I (C) ٹیلوفیز I (D) پروفیز I

.11 مرحلہ ہے جس میں کراسنگ اوور کا عمل ہوتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) اینافیز I (B) میٹافیز I (C) پروفیز II (D) پروفیز I

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

5.1 سیل سائیکل

.12 سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سیل کی تقسیم رک جاتی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II)
(A) G0 (B) G1 (C) G2 (D) S

downloaded from https://indubhrmssissed.com/

Scanned with CamScanner

.13 اس میں کروموسومز کی ڈپلیکیشن ہوتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ایس فیز (B) ایم فیز (C) جی 1 فیز (D) پروفیز

.14 سیل سائیکل کی وہ فیز جس میں سیل اپنے آپ کو ڈویژن کے لیے تیار کرتا ہے، کہلاتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پروفیز (B) انٹرفیز (C) میٹافیز (D) ٹیلوفیز

.15 انٹرفیز کو کتنے مراحل میں تقسیم کیا گیا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) تین (B) دو (C) پانچ (D) چار

5.2 مائی ٹوسس

مائی ٹوسس کے مراحل ، مائی ٹوسس کی اہمیت

.16 مائی ٹوسس دریافت کی: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پاسچر (B) ڈارون (C) والدر فلیمنگ (D) لامارک

.17 مائی ٹوسس کے دوران ایک سیل سے ڈاٹر سیل بنتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8

.18 سیل میں بننے والے سپنڈل فائبر کے مکمل سیٹ کو کہتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) کروماٹن (B) کائنیٹوکور (C) مائی ٹوٹک سپنڈل (D) کلیویج

.19 مائی ٹوسس میں غلطی وجہ بنتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کینسر (B) السر (C) قبض (D) کھانسی

.20 مائی ٹوسس کے کونسے مرحلے میں سیل کی نیوکلیائی جھلی (نیوکلیر اینویلوپ) ٹوٹ جاتی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) اینافیز (D) ٹیلوفیز

.21 مائی ٹوسس کتنے مراحل پر مشتمل ہوتی ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) ایک (B) دو (C) تین (D) چار

.22 مائی ٹوسس کے کس مرحلہ کے دوران سپنڈل بنتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) میٹافیز (B) پروفیز (C) انٹرفیز (D) جی2

.23 سائٹوپلازم کی تقسیم کہلاتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سائٹوکائینیسز (B) مائی ٹوسس (C) فوٹوسنتھیسز (D) کیریوکائینیسز

.24 ری جنریشن کا عمل پایا جاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ہائیڈرا میں (B) فیونیریا میں (C) موس میں (D) سی سٹار میں

.25 جینز میں تبدیلی کہلاتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ری جنریشن (B) میوٹیشن (C) گروتھ (D) بڈنگ

.26 نئے ٹیومرز بننے کا عمل کہلاتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) سائی نیپسز سے (B) کراسنگ اوور سے (C) میٹاسٹیسس (D) ری جنریشن سے

.27 رسولیاں اور ٹیومرز بن جاتے ہیں بذریعہ غلطی: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) می اوسس (B) مائی ٹوسس (C) بائنری فشن (D) ملٹی پل فشن

downloaded from https://infohubrmssised.com

Scanned with CamScanner

28. مائی ٹوسس کو کنٹرول کرنے میں غلطی سے ہو سکتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) کینسر (B) السر (C) قبض (D) ڈائریا

5.3 می اوسس ، می اوسس کے مراحل ، می اوسس کی اہمیت ، مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ

29. لفظ "می اوسس" یونانی زبان کا لفظ ہے جس کے معنی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) چھوٹا کرنا (B) بڑا کرنا (C) کاٹنا (D) ڈبل کرنا

30. می اوسس کو پہلی بار دریافت کیا تھا: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) آسکر ہرٹ وگ (B) آگسٹ ویز مین (C) والدر فلیمنگ (D) روڈلف ورچو

31. آسکر ہرٹ وگ نے می اوسس دریافت کیا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 1875 (B) 1876 (C) 1877 (D) 1878

32. می اوسس کے دوران ایک سیل کتنے دختر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8

33. مندرجہ ذیل میں سے کون سی فیز سیل کی تقسیم میں ریڈکشن ڈویژن کہلاتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) می اوسس 1 (B) می اوسس (C) مائی ٹوسس (D) اینافیز

34. تھامس ہنٹ مورگن نے کس میں کراسنگ اوور کا مشاہدہ کیا؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) چمگادڑ (B) مچھر (C) فروٹ فلائی (D) چڑیا

35. می اوسس کی کونسی بات اسے مائی ٹوسس سے ممتاز کرتی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کروموسومز کی تعداد کم ہو جاتی ہے (B) کروموسومز کراسنگ اوور کرتے ہیں
(C) ڈاٹر سیلز وراثتی طور پر پیرنٹ سیل سے مختلف ہوتے ہیں (D) یہ تمام

36. جینز میں تبدیلی کہلاتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ری جنریشن (B) میوٹیشن (C) گروتھ (D) بڈنگ

37. ہومولوگس کروموسومز کے کروماٹڈز کے حصول کا تبادلہ کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/I[illegible])
(A) کیازمیٹا (B) کراسنگ اوور (C) لنیج (D) فریگمو پلاسٹ

38. می اوسس کے دوران ایک سیل کتنے سیلز میں تقسیم ہوتا ہے؟ (FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) دو (B) تین (C) چار (D) آٹھ

39. کیازمیٹا بنتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پروفیز I (B) اینافیز I (C) پروفیز II (D) اینافیز II

40. گیمیٹس کو بنانے والے سیلز کو کہتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سومیٹک سیلز (B) سپنڈلز فائبرز (C) جرم لائن سیلز (D) سائی نیپس

5.4 ایپاپٹوسس اور نیکروسس

41. ایک بالغ انسان میں روزانہ ایپاپٹوسس سے سیلز مرتے ہیں: (LHR-II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 50-100 بلین (B) 50-80 بلین (C) 50-90 بلین (D) 50-70 بلین

downloaded from https://lifohuhmssised.com/
Scanned with CamScanner

A42. سیلز اور دیگر ٹشوز کی حادثاتی موت کو کہتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ایپ اپٹوسس (B) نیکروسس (C) سائیٹوکائنیسس (D) ری جنریشن

A43. ایپ اپٹوسس کے دوران سیل ممبرین بے قاعدہ بڈز بناتی ہے کہلاتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,)

(A) ایپ پٹوسس باڈیز (B) بلیبز (C) کروماٹن باڈیز (D) ٹیومرز

جوابات:

1	D	2	D	3	D	4	C	5	C	6	B	7	D
8	C	9	A	10	D	11	D	12	A	13	A	14	B
15	A	16	C	17	A	18	C	19	A	20	A	21	B
22	B	23	A	24	D	25	B	26	C	27	B	28	A
29	A	30	A	31	B	32	C	33	A	34	C	35	D
36	B	37	B	38	C	39	A	40	C	41	D	42	B
43	B												

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

1. سومیٹک سیلز اور جرم سیلز میں کیا فرق ہے؟

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

جواب: جاندار کا جسم بنانے والے سیلز سومیٹک سیلز کہلاتے ہیں جب کہ گیمیٹس بنانے والے سیلز کو جرم (germ) لائن سیلز کہا جاتا ہے۔

2. G1 فیز بیان کیجیے۔

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

جواب: پیدا ہونے کے بعد ایک سیل اپنا سیل سائیکل جی 1 فیز سے شروع کرتا ہے۔ اس مرحلہ کے دوران سیل اپنے لیے پروٹینز کی فراہمی بڑھاتا ہے۔ اپنے کئی آرگنیلز (جیسے کہ مائٹوکونڈریا اور رائبوسومز) کی تعداد بڑھاتا ہے اور سائز بھی بڑھتا ہے۔ اس مرحلہ کی ایک اور پہچان ایسے اینزائمز کی تیاری بھی ہے جو اگلے مرحلہ یعنی ایس فیز میں کروموسومز کی ڈپلیکیشن کیلئے ضروری ہیں۔

3. انٹرفیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق بتائیں۔

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

جواب: **انٹرفیز:** ''یہ وہ مرحلہ ہے جس کے دوران سیل اپنے آپ کو ڈویژن کے لیے تیار کرتا ہے۔'' سیل سائیکل کا یہ لمبا مرحلہ ہے اور اس کا دورانیہ مکمل سیل سائیکل کے دورانیہ کا کم از کم 90% ہوتا ہے۔

مائی ٹوٹک فیز: یہ وہ مرحلہ ہے جس کے دوران ایک سیل اپنے ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ یہ سیل سائیکل کا مختصر مرحلہ ہے۔

4. مائی ٹوسس اور مائی ٹوٹک سپنڈل کی تعریف کریں۔

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

جواب: **مائی ٹوسس:** مائی ٹوسس ایک سیل ڈویژن ہے جس میں سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد اتنی ہی ہوتی ہے جتنی کہ پیرنٹ سیل میں ہوتی ہے، مائی ٹوسس صرف یوکیریوٹک سیلز میں ہوتی ہے۔ ملٹی سیلولر جانداروں میں مائی ٹوسس سومیٹک سیلز میں ہوتی ہے۔

مائی ٹوٹک سپنڈل: پروفیز میں دونوں سینٹروسومز سیل کی مخالف قطبین کی طرف چلے جاتے ہیں۔ یہاں وہ سائیٹوپلازم میں پڑی ٹیوبیولن پروٹینز کو جوڑ کر مائیکروٹیوبیولز بناتے ہیں، اس طرح سے بننے والی کو سپنڈل فائبرز کہتے ہیں۔ سیل میں سے بننے والے سپنڈل فائبرز کے مکمل سیٹ کو مائی ٹوٹک سپنڈل فائبر کہتے ہیں۔

Scanned with CamScanner

.5 مائی ٹوسس کی اہمیت کے دو نکات بتائیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **سیلز کی تبدیلی:** نئے سیلز مائی ٹوسس سے بنتے ہیں اس لیے بالکل ویسے ہی ہوتے ہیں جیسے کہ علیحدہ ہونے والے ہوتے ہیں۔ اسی طرح ریڈ بلڈ سیلز کی زندگی مختصر ہوتی ہے۔ یہ تقریباً 4 ماہ تک زندہ رہتے ہیں اور نئے بلڈ سیلز بنانے کا عمل مائی ٹوسس سے ہی سرانجام پاتا ہے۔

ری جنریشن: کچھ جاندار اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا سکتے ہیں اور اس کام کے لیے نئے سیلز مائی ٹوسس سے ہی بنتے ہیں جیسا کہ سی سٹار (Sea star) مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے کھوئے (lost) ہوئے بازو دوبارہ بنالیتا ہے۔

.6 ٹیومر سے کیا مراد ہے مثال لکھیں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بعض اوقات مائی ٹوسس کو کنٹرول کرنے والے سیلز کے جینز میں تبدیلی یا میوٹیشن ہو جاتی ہے جس سے سیلز میں تقسیم کا عمل جاری رہتا ہے اور ایبنارمل سیلز کی زائد افزائش سے رسولیاں بن جاتی ہیں جنہیں ٹیومرز کہتے ہیں مثلاً بی نائن ٹیومرز۔

.7 پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے نہیں بناتے اس کی کیا وجہ ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پودے اپنے گیمیٹس می اوسس کے ذریعے نہیں بناتے کیونکہ پودوں کے لائف سائیکل میں نسلوں کا تبادلہ یعنی آلٹرنیشن آف جنریشنز ہوتا ہے۔ ڈپلائیڈ سپوروفائیٹ جنریشن کے سیلز می اوسس کرتے ہیں اور ہپلائیڈ سپورز بناتے ہیں جو گروتھ کے بعد ہپلائیڈ گیمیٹو فائٹ جنریشن بناتے ہیں۔ یہ جنریشن مائی ٹوسس سے ہپلائیڈ گیمیٹس بنا دیتی ہے۔ گیمیٹس کے ملنے پر ڈپلائیڈ زائیگوٹ بنتے ہیں جو مائی ٹوسس کے ذریعے نئے ڈپلائیڈ سپوروفائیٹ میں نمو پا جاتے ہیں۔

.8 سومیٹک سیلز اور جرم سیلز میں کیا فرق ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **سومیٹک سیلز اور جرم سیلز میں فرق:**

سومیٹک سیلز	جرم سیلز
1. جاندار کا جسم بنانے والے سیلز سومیٹک سیلز کہلاتے ہیں۔	1. گیمیٹس کو بنانے والے سیلز کو جرم لائن سیلز کہتے ہیں۔
2. سومیٹک سیلز مائی ٹوسس سے گزرتے ہیں۔	2. جرم لائن سیلز می اوسس سے گزرتے ہیں۔

.9 کیازمیٹا اور کراسنگ اوور میں فرق لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **کیازمیٹا اور کراسنگ اوور میں فرق:**

کیازمیٹا	کراسنگ اوور
می اوسس-I کی پروفیز-I کے دوران ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز کے جڑنے کا مقام کیازمیٹا کہلاتا ہے۔	می اوسس کی پروفیز-I کے دوران ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز کے درمیان مختلف حصوں کا تبادلہ کراسنگ اوور کہلاتا ہے۔

.10 میٹا سٹیسس سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: وہ ٹیومرز جو دوسرے ٹشوز پر حملہ کر دیں انہیں میلگنینٹ یا کینسرس ٹیومرز کہتے ہیں۔ یہ ٹیومرز جسم کے دوسرے حصوں میں کینسر والے سیل بھیجتے ہیں جہاں نئے ٹیومرز بن جاتے ہیں۔ یہ عمل میٹا سٹیسس یعنی بیماری کا پھیلنا کہلاتا ہے۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

5.1 سیل سائیکل

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

جواب: **سیل سائیکل:** "ان تمام واقعات کا سلسلہ جن میں ایک سیل پیدا ہونے سے لے کر مائی ٹوسس کے ذریعے نئے سیلز بناتا ہے سیل سائیکل کہلاتا ہے"۔

downloaded from https://hthubhmsed.com/

Scanned with CamScanner

.12 سیل سائیکل کے فیز جی۔2 میں کیا ہوتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جی 2 فیز (G2 Phases): اس مرحلہ میں سیل وہ پروٹینز تیار کرتا ہے جو مائی ٹوسس، خاص طور پر سپنڈل فائبرز بنانے کے لیے ضروری ہیں۔ انٹر فیز کی جی 2 فیز کے بعد سیل ڈویژن فیز میں داخل ہو جاتا ہے۔ ڈویژن فیز کی پہچان مائی ٹوسس ہے جس میں سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ اگر جی 2 فیز کے دوران پروٹینز کی تیاری کا عمل رک جائے تو سیل میں مائی ٹوسس نہیں ہو سکتی۔

.13 سیل سائیکل میں S فیز کی وضاحت کیجیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: اس مرحلہ میں سیل اپنے کروموسومز کی کاپیاں تیار کرتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں ہر کروموسوم کے پاس دو سسٹر کروماٹڈز ہوتے ہیں۔

.14 سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل کے نام لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز ہیں۔

.15 انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق بتائیں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق:

انٹر فیز	مائی ٹوٹک فیز
انٹر فیز کے دوران سیل کی میٹابولک سرگرمیاں عروج پر ہوتی ہے اور وہ اپنے زیادہ تر افعال سر انجام دے رہا ہوتا ہے۔ انٹر فیز کو تین مراحل میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ 1. جی 1 فیز 2. ایس فیز 3. جی 2 فیز	مائی ٹوٹک فیز سیل سائیکل کا نسبتاً ایک مختصر مرحلہ ہے۔ اس میں سیل اپنے آپ کو تقسیم کر کے ڈاٹر سیلز بناتا ہے۔ مائی ٹوٹک فیز کو دو بڑے مراحل میں تقسیم کیا جاتا ہے۔ 1. کیریو کائی نیسز 2. سائی ٹو کائی نیسز

.16 G0 کی وضاحت کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ملٹی سیلولر یوکیریوٹس میں سیلز جی 0 فیز میں داخل ہوتے ہیں اور تقسیم ہونا روک دیتے ہیں۔ کچھ سیلز ایسی حالت میں غیر معینہ مدت تک رہتے ہیں جیسے کہ نروسیلز۔ کچھ سیلز اس فیز میں نیم مستقل طور پر داخل ہوتے ہیں جیسے کہ جگر اور گردے کے چند سیلز۔ اسی طرح کئی سیلز جیسے کہ اپی تھیلیل سیلز کبھی بھی جی 0 فیز میں داخل نہیں ہوتے اور جاندار کی تمام زندگی کے دوران تقسیم ہوتے رہتے ہیں۔

5.2 مائی ٹوسس

مائی ٹوسس کے مراحل ، مائی ٹوسس کی اہمیت

.17 مائی ٹوسس کا عمل کب اور کس نے دریافت کیا؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: 1880ء کی دہائی میں جرمن بائیولوجسٹ والدر فلیمنگ نے یہ مشاہدہ کیا کہ تقسیم ہوتے سیل میں نیوکلیس تبدیلیوں کے ایک سلسلہ سے گزرتا ہے۔ اس سلسلے کو مائی ٹوسس کا نام دیا گیا۔

.18 مائی ٹوسس کی تعریف کریں۔ یہ کن سیلز میں ہوتی ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: مائی ٹوسس: مائی ٹوسس ایک سیل ڈویژن ہے جس میں سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد اتنی ہی ہوتی ہے جتنی کہ پیرنٹ سیل میں ہوتی ہے۔ مائی ٹوسس صرف یوکیریوٹک سیلز میں ہوتی ہے۔ ملٹی سیلولر جانداروں میں مائی ٹوسس سومیٹک سیلز میں ہوتی ہے۔

.19 میٹا فیز پلیٹ کیسے بنتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: مائی ٹوسز کی کیریو کائی نیسز کی میٹا فیز کے دوران کروموسومز اپنے آپ کو سیل کے خط استوا میں ترتیب دیتے ہیں اور اس طرح میٹا فیز پلیٹ بناتے ہیں۔

.20 کلیویج فرو کی تعریف لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جانور کے سیل میں سائٹو کائینیسز کے دوران میٹا فیز پلیٹ والی جگہ پر ایک جھری بنتی ہے جسے کلیویج فرو کہتے ہیں۔

downloaded from https://mohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

.21 سائٹوکائنیسز کسے کہتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **سائٹوکائنیسز:** سائٹوپلازم کی تقسیم کو سائٹوکائنیسز کہا جاتا ہے۔ جانور کے سیل میں سیل ممبرین دب جاتی ہے اور پودے کے سیل میں نئی سیل وال بن جاتی ہے۔ اس طرح دو ڈاٹر سیلز بن جاتے ہیں۔

.22 کیریوکائنیسز اور سائٹوکائنیسز میں کیا فرق ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

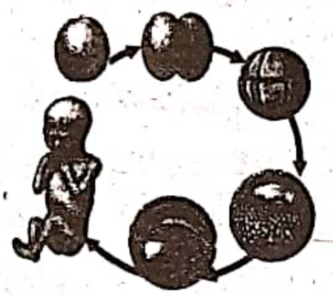
جواب: کیریوکائنیسز اور سائٹوکائنیسز میں فرق:

کیریوکائنیسز	سائٹوکائنیسز
نیوکلیس کی تقسیم کو کیریوکائنیسز کہتے ہیں۔	سائٹوپلازم کی تقسیم کو سائٹوکائنیسز کہتے ہیں۔

.23 ری جنریشن کیا ہے؟ ایک مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کچھ جاندار اپنے جسم کے حصوں کو دوبارہ بنا سکتے ہیں اور اس کام کے لیے نئے سیلز مائی ٹوسس سے ہی بنتے ہیں جیسا کہ سی سٹار (Sea Star) مائی ٹوسس کے ذریعے اپنے کھوئے ہوئے بازو دوبارہ بنالیتا ہے۔ اس عمل کو ری جنریشن کہتے ہیں۔

.24 مائی ٹوسس کا ڈویلپمنٹ اور گروتھ میں کیا کردار ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)



جواب: مائی ٹوسس کی اہمیت در اصل کروموسومز کے مقررہ سیٹ کو قائم رکھنا ہے۔ جانداروں میں سیلز کی تعداد مائی ٹوسس سے بڑھتی ہے۔ ایک سنگل یعنی زائیگوٹ سے ملٹی سیلولر جسم کے بننے کی اور پھر نشوونما پانے کی یہی بنیاد ہے۔

.25 مختصراً بیان کریں کہ ہائیڈرا میں اے سیکسوئل ری پروڈکشن کیسے ہوتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ہائیڈرا میں غیر جنسی تولید: 1. ہائیڈرا میں اے سیکسوئل ری پروڈکشن بڈنگ کے ذریعہ ہوتی ہے۔ 2. اس عمل کے دوران سیلز کا ایک مجموعہ بنتا ہے جسے بڈ کہتے ہیں۔ 3. بڈ کے سیلز میں مائی ٹوسس جاری رہتی ہے اور یہ سائز میں بڑھ کر نیا ہائیڈرا بنا دیتی ہے۔

5.3 | می اوسس ، می اوسس کے مراحل ، می اوسس کی اہمیت ، مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ

.26 می اوسس کی تعریف کیجیے۔ کس بائیولوجسٹ نے می اوسس کو دریافت کیا؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **می اوسس:** می اوسس ایسا عمل ہے جس کے دوران ایک یوکیریوٹک ڈپلائیڈ سیل تقسیم ہو کر چار ہیپلائیڈ ڈاٹر سیلز پیدا کرتا ہے۔

دریافت: 1876ء میں ایک جرمن بائیولوجسٹ آسکر ہرٹ وگ نے می اوسس کو دریافت کیا اور پہلی مرتبہ اس کے مراحل بیان کیے۔

.27 مائی ٹوسس اور می اوسس میں فرق لکھیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

مائی ٹوسس	می اوسس
(i) مائی ٹوسس کے عمل کا مشاہدہ ایک جرمن بائیولوجسٹ والدر فلیمنگ نے 1880ء میں کیا۔	(i) می اوسس کے عمل کو 1876ء میں ایک جرمن بائیولوجسٹ آسکر ہرٹ وگ نے پہلی مرتبہ دریافت اور بیان کیا۔
(ii) مائی ٹوسس ایک سیل ڈویژن ہے جس میں ایک پیرنٹ سیل تقسیم ہو کر دو ڈاٹر سیل بناتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد اتنی ہی ہوتی ہے جتنی کہ پیرنٹ سیل میں ہوتی ہے۔	(ii) سیل ڈویژن کے اس عمل میں ایک پیرنٹ سیل تقسیم ہو کر چار ڈاٹر سیلز بناتا ہے۔
	(iii) جن میں کروموسومز کی تعداد پیرنٹ سیل کی نسبت آدھی ہوتی ہے۔
(iii) ملٹی سیلولر جانداروں میں مائی ٹوسس سومیٹک سیلز میں ہوتی ہے۔	(iv) ملٹی سیلولر جانداروں میں می اوسس جرم لائن سیلز میں ہوتی ہے۔
(iv) کراسنگ اوور اور میوٹیشن مائی ٹوسس کے عمل میں نہیں ہوتی ہے۔	(v) اس عمل میں کراسنگ اوور اور میوٹیشن ہوتی ہے۔

Scanned with CamScanner

.28 ڈپلائیڈ اور ہپلائیڈ سیلز میں فرق کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ڈپلائیڈ اور ہپلائیڈ سیلز میں فرق:

ڈپلائیڈ	ہپلائیڈ
ایسے سیل جس میں کروموسومز کی تعداد پیرینٹ سیل جتنی ہوتی ہے اور کروموسومز جوڑوں (ہومولوگس جوڑے) کی شکل میں ہوتے ہیں۔ ان کو ڈپلائیڈ(2n) کہتے ہیں۔	ایسے سیل جن میں کروموسومز کی تعداد پیرینٹ سیل سے آدھی ہو ان کو ہپلائیڈ(1n) سیلز کہتے ہیں۔

.29 کیازمیٹا کسے کہتے ہیں؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہومولوگس کروموسوم کے دو نان سسٹر کروماٹڈز اپنی لمبائی کے ساتھ چند مقامات پر ایک دوسرے سے جڑ جاتے ہیں۔ جڑے ہوئے ان مقامات کو کیازمیٹا کہتے ہیں۔

.30 کراسنگ اوور عمل میں کیازمیٹا کا فعل لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کراسنگ اوور میں ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز کے جڑنے کا مقام کیازمیٹا کہلاتا ہے۔ یہ بغیر کسی ترتیب کے کروموسومز حصوں کا تبادلہ کرنے کا پہلا مرحلہ ہے۔

.31 کراسنگ اوور کیا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: می اوسس کی پروفیز-I کے دوران ہومولوگس کروموسومز کے نان سسٹر کروماٹڈز کے درمیان مختلف حصوں کا تبادلہ کراسنگ اوور کہلاتا ہے۔

.32 "ڈراسوفلا میلانوگیسٹر" میں "کراسنگ اوور" کب اور کس نے دریافت کی؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: 1911ء میں ایک امریکن جینیٹسٹ تھومس ہنٹ مورگن نے ڈراسوفلا میلانوگیسٹر میں کراسنگ اوور کے عمل کو دریافت کیا۔

.33 ڈس جنکشن اور نان ڈس جنکشن سے کیا فرق ہے؟ (DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ڈس جنکشن اور نان ڈس جنکشن سے فرق:

ڈس جنکشن	نان ڈس جنکشن
می اوسس کی اینافیز I کے دوران کروموسومز الگ الگ ہو جاتے ہیں اور مخالف قطبین کی طرف جاتے ہیں جبکہ اینافیز II کے دوران سسٹر کروماٹڈز الگ الگ ہوتے ہیں۔ اس عمل کو ڈس جنکشن کہتے ہیں۔	بعض اوقات می اوسس کی اینافیز I کے دوران کروموسومز کی علیحدگی نارمل نہیں ہو پاتی اور اسے نان ڈس جنکشن کہا جاتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ ایسے گیمیٹس بن جاتے ہیں جن میں کروموسومز کی تعداد نارمل سے زیادہ یا کم ہو جاتی ہے۔ اگر ایسا ایبنارمل گیمیٹ دوسرے نارمل گیمیٹ سے ملتا ہے تو نئے نسل میں کروموسومز کی تعداد ایبنارمل ہو جاتی ہے مثال کے طور پر انسان میں 47 یا 45 کروموسومز ہو جاتے ہیں۔

.34 سائی نیپسس کیا ہے؟ یہ کہاں ہوتی ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ہومولوگس کروموسومز لمبائی کے رخ ایک دوسرے کے ساتھ لگ کر جوڑ بناتے ہیں اس عمل کو سائی نیپسس کہتے ہیں۔ یہ می اوسس کے پروفیز I کے دوران ہوتی ہے۔

.35 نان ڈس جنکشن آف کروموسومز سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,MUL-I/II)

جواب: **نان ڈس جنکشن آف کروموسومز:** بعض اوقات می اوسس کی اینافیز I کے دوران کروموسومز کی علیحدگی نارمل نہیں ہو پاتی اور اسے نان ڈس جنکشن کہا جاتا ہے۔ اس کا نتیجہ یہ نکلتا ہے کہ ایسے گیمیٹس بن جاتے ہیں جن میں کروموسومز کی تعداد نارمل سے زیادہ یا کم ہو جاتی ہے۔ اگر ایسا ایبنارمل گیمیٹ دوسرے نارمل گیمیٹ سے ملتا ہے تو نئی نسل میں کروموسومز کی تعداد ابنارمل ہو جاتی ہے مثال کے طور پر انسان میں 47 یا 45 کروموسومز ہو جاتے ہیں۔

downloaded from https://informationssed.com

Scanned with CamScanner

.36 می اوسس اور مائی ٹوسس کی تعریف کیجیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **می اوسس (Meiosis):** ''می اوسس سیل ڈویژن کی وہ خاص قسم ہے جس میں ایک یوکیریوٹک ڈپلائیڈ سیل چار ہیپلائیڈ ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے''۔ می اوسس کو ریڈکشن ڈویژن کہا جاتا ہے۔

مائی ٹوسس (Mitosis): ''مائی ٹوسس سیل ڈویژن کی وہ قسم ہے جس میں ایک سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے اور ہر ڈاٹر سیل میں کروموسومز کی تعداد پیرنٹ سیل کے برابر ہوتی ہے۔'' مائی ٹوسس صرف یوکیریوٹک سیلز میں ہوتی ہے۔

.37 می اوسس تقسیم کا ایک فائدہ تحریر کریں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: می اوسس کے دوران ہر پیرینٹ کے کروموسومز کے جوڑے کراسنگ اوور سے گزرتے ہیں۔ اس لیے ڈاٹر سیل یعنی گیمیٹس میں وراثتی تبدیلیاں (تغیرات) آتی ہیں۔ جب گیمیٹس مل کر زائیگوٹ بناتے ہیں تو اس کا جینیٹک میک اپ دونوں والدین سے مختلف ہوتا ہے۔ اس طرح می اوسس پی شیز کو اگلی نسلوں میں وراثتی تغیرات پیدا کرنے کا موقع فراہم کرتی ہے۔ بہتر تغیرات پی شیز کو ماحول میں تبدیلیوں سے مطابقت پیدا کرنے میں مدد دیتے ہیں۔

5.4 ایپ اپٹوسس اور نیکروسس

.38 نیکروسس کے وقوع پذیر ہونے کے دو ذرائع لکھیے۔ (FSD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (i) جب کسی سیل کو آکسیجن کی کمی والا یعنی ہائپوکسک (hypoxic) ماحول دیا جائے۔ (ii) زہریلے مادے

(iii) زخم کی مناسب دیکھ بھال نہ کرنا (iv) جسم کے کچھ حصوں میں مکڑی وغیرہ کے کاٹنے سے

.39 ایپ ٹوسس کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,MUL-I/II)

جواب: ایپ اپٹوسس ان اعمال میں سے ایک ہے جن میں سیل کی موت پروگرام کے مطابق ہوتی ہے۔

مشقی سوالات کا حل

(جائزہ سوالات)

کثیر الانتخابی سوالات:

.1 سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں ہر کروموسوم ڈپلیکیٹ کرتا ہے۔ اور اس طرح وہ دو کروماٹڈز رکھتا ہے؟

(A) جی1 فیز (B) ایس فیز (C) ایم فیز (D) جی2 فیز

.2 سیل مائی ٹوسس کے کس مرحلہ میں ہے؟

(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) اینافیز (D) ٹیلوفیز

.3 سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں سپنڈل فائبرز بنتے ہیں؟

(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) جی2 فیز (D) انٹرفیز

.4 سیل سائیکل کے کس مرحلہ میں سیل کروموسومز کی ڈپلیکیشن کے لیے اینزائمز تیار کر رہا ہوتا ہے؟

(A) جی1 فیز (B) ایس فیز (C) ایم فیز (D) جی2 فیز

.5 سیل ڈویژن کا کون سا مرحلہ جانوروں اور پودوں میں بہت مختلف طرح کا ہے؟

(A) میٹافیز (B) اینافیز (C) ٹیلوفیز (D) سائٹوکائنیسز

.6 سیل ڈویژن سے پہلے ہر کروموسوم اپنے وراثتی مادہ کو ڈپلیکیٹ کرتا ہے۔ اس عمل کے پراڈکٹس ایک سینٹرومیئر سے جڑے ہوتے ہیں اور .... کہلاتے ہیں۔

(A) سسٹر کروموسومز (B) ہومولوگس کروموسومز (C) نان سسٹر کروماٹڈز (D) سسٹر کروماٹڈز

https://infohubbrms.issed.com/ downloaded from
Scanned with CamScanner

7. مائی ٹوسس کا عمل یہ بات یقینی بناتا ہے کہ

(A) ہر نیا سیل وراثتی طور پر اپنے پیرنٹ سیل سے مختلف ہے۔ (B) ہر نئے سیل میں کروموسومز کی مناسب تعداد موجود ہے۔

(C) سیل مناسب وقت پر ہی تقسیم ہوگا۔ (D) کروموسومز بغیر کسی غلطی کے ڈپلیکیٹ کرتے ہیں۔

8. پودے کے سیل میں ہونے والی سائٹوکائینسز میں کیا خاص بات ہے؟

(A) ہومولوگس کروموسومز برابر برابر تقسیم ہو جاتے ہیں (B) سیل ممبرین درمیان سے دب کر سیل کو دو حصوں میں تقسیم کر دیتی ہے۔

(C) سائٹوپلازم میں ایک سیل پلیٹ بنتی ہے۔ (D) میٹافیز پلیٹ سے کروموسومز کھنچنا شروع کرتے ہیں۔

9. کون سا عمل مائی ٹوسس میں ہوتا ہے۔ مگر می اوسس-I میں نہیں؟

(A) ہومولوگس کروموسومز ایک دوسرے کے ساتھ لگ کر بائی ویلنٹ بناتے ہیں۔

(B) ہومولوگس کروموسومز کراسنگ اوور کرتے ہیں۔ (C) اینافیز کے دوران کروموسومز کے جوڑے ٹوٹ جاتے ہیں

(D) اینافیز کے دوران کروماٹڈز علیحدہ ہو جاتے ہیں۔

10. می اوسس کے دوران ہونے والا کون سا عمل اسے مائی ٹوسس سے منفرد کرتا ہے؟

(A) کروماٹن کا سکڑنا (B) نیوکلیر اینویلوپ کا ٹوٹنا (C) میٹافیز پلیٹ کا بننا (D) ہومولوگس کروموسومز کا جوڑے بنانا

11. سیلز اپنی زندگی کا زیادہ حصہ سیل سائیکل کے کون سے مرحلہ میں گزارتے ہیں؟

(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) انٹرفیز (D) ٹیلوفیز

12. می اوسس کی کون سی بات اسے مائی ٹوسس سے ممتاز کرتی ہے؟

(A) کروموسومز کی تعداد کم ہو جاتی ہے۔ (B) کروموسومز کراسنگ اوور کرتے ہیں۔

(C) ڈاٹر سیلز وراثتی طور پر پیرنٹ سیل سے مختلف ہوتے ہیں (D) یہ تمام درست ہیں۔

13. مائی ٹوسس کے لیے سیل کے کروموسومز انٹرفیز کے دوران ڈبل ہو جاتے ہیں۔ می اوسس کے لیے کروموسومز کب ڈبل ہوتے ہیں؟

(A) می اوسس I سے پہلے (B) می اوسس II سے پہلے

(C) می اوسس I کے دوران (D) کروموسومز ڈبل نہیں ہوتے

14. درست بیان کون سا ہے؟

(A) مائی ٹوسس کے دوران ہومولوگس کروموسومز جوڑے بناتے ہیں (B) می اوسس I سے پہلے انٹرفیز میں کروموسومز ڈبل نہیں ہوتے

(C) ہومولوگس کروموسومز می اوسس کے دوران جوڑے بناتے ہیں، مائی ٹوسس کے دوران نہیں

(D) می اوسس کے لیے سپنڈلز کی ضرورت نہیں ہوتی۔

15. اس حقیقت کی آپ وجہ بتائیں گے کہ می اوسس کے دوران ہر ڈاٹر سیل کا ڈی این اے آدھا رہ جاتا ہے؟

(A) می اوسس I سے پیشتر انٹرفیز کے دوران کروموسومز کی ڈپلیکیشن نہیں ہوتی

(B) می اوسس I اور می اوسس II کے درمیان کروموسومز کی ڈپلیکیشن نہیں ہوتی

(C) ہر گیمیٹ کے آدھے کروموسومز توڑ دیے جاتے ہیں (D) می اوسس I کی اینافیز کے دوران سسٹر کروماٹڈز علیحدہ ہو جاتے ہیں۔

جوابات

1	B	2	C	3	A	4	A	5	D
6	D	7	D	8	C	9	D	10	D
11	C	12	D	13	C	14	C	15	D

downloaded from https://infobubbles.pk

Scanned with CamScanner

مختصر سوالات

.1 ایک نروس سیل بن جانے کے بعد تقسیم نہیں ہوتا۔ یہ اپنے سیل سائیکل کے کون سے فیز میں ہے؟

جواب: ایسے سیلز جنہوں نے مستقل یا عارضی طور پر تقسیم کا عمل ختم کر دیا ہو، انہیں خوابیدگی (تقسیم نہ کرنا) کی حالت میں سمجھا جاتا ہے اور ان کی زندگی کا یہ مرحلہ جی O فیز کہلاتا ہے۔ ایک نروسیل بھی اسی فیز یعنی جی O میں چلا جاتا ہے۔

.2 پودے کے سیل میں ہونے والی سائٹوکائنیسز جانور کے سیل سے کس طرح مختلف ہے؟

جواب: پودے کے سیلز میں سائٹوکائنیسز کا عمل:

پودے کے سیلز میں سائٹوکائنیسز کا عمل مختلف ہے۔ گالجی اپریٹس سے نکلنے والی چھوٹی تھیلیاں (ویزیکلز) سیل کے درمیان جمع ہوتی ہیں اور وہاں آپس میں ضم ہو کر ممبرینز میں لپٹی ایک ڈسک بنا دیتی ہیں۔ یہ ڈسک سیل پلیٹ یا فریگمو پلاسٹ کہلاتی ہے۔ سیل پلیٹ باہر کی طرف بڑھتی ہے اور اس میں مزید ویزیکلز ضم ہوتی جاتی ہیں۔ آخر کار سیل پلیٹ کی ممبرینز سیل ممبرین کے ساتھ مل جاتی ہیں اور سیل پلیٹ کے اندر کا مواد سیل وال کے ساتھ مل جاتا ہے۔ نتیجہ میں دو ڈاٹر سیلز بن جاتے ہیں، جن میں سے ہر ایک کی اپنی سیل ممبرین اور اپنی سیل وال ہوتی ہے۔ جبکہ جانوروں میں سائٹوکائنیسز کا عمل کلیویج کے ذریعے ہوتا ہے۔ میٹافیز پلیٹ کی جگہ ایک جھری کلیویج فرو بنتی ہے۔ یہ جھری مزید گہری ہوتی جاتی ہے اور آخر کار پیرنٹ سیل کو دو سیلز میں تقسیم کر دیتی ہے۔

.3 جب آپ کے زخم بھرتے ہیں تو کون سی قسم کی سیل ڈویژن ہوتی ہے؟

جواب: جب زخم بھرتے ہیں تو مائی ٹوسس ہوتی ہے۔

.4 پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے کیوں نہیں بناتے وجہ بیان کریں؟

جواب: پودوں کے لائف سائیکل میں نسلوں کا تبادلہ یعنی آلٹرنیشن آف جنریشنز ہوتا ہے۔ ڈپلائیڈ سپوروفائٹ جنریشن کے سیلز می اوسس کرتے ہیں اور ہیپلائیڈ گیمیٹو فائٹ جنریشن بناتے ہیں۔ یہ جنریشن مائی ٹوسس سے ہیپلائیڈ گیمیٹس بنا دیتی ہے۔ گیمیٹس کے ملنے سے ڈپلائیڈ زائیگوٹ بنتے ہیں۔ جو مائی ٹوسس کے ذریعہ نئے ڈپلائیڈ سپوروفائیٹ میں نمو پاجاتے ہیں۔

• پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ (الف) سیل سائیکل کیا ہے؟ اس کے دو بڑے مراحل کے نام لکھیں۔

(ب) انٹرفیز (interphase) کے مختلف مراحل کی تفصیل لکھیں۔

جواب: (الف) سیل سائیکل: "تمام اُن واقعات کا سلسلہ جن میں ایک سیل پیدا ہونے سے لے کر مائی ٹوسس کے ذریعے نئے سیلز بناتا ہے سیل سائیکل کہلاتا ہے"۔ سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل درج ذیل ہیں۔

(i) انٹرفیز (interphase): "انٹرفیز وہ مرحلہ ہے جس کے دوران سیل اپنے آپ کو ڈویژن کے لیے تیار کرتا ہے"۔ سیل سائیکل کا یہ لمبا مرحلہ ہے اور اس کا دورانیہ مکمل سیل سائیکل کے دورانیہ کا کم از کم 90% ہوتا ہے۔

(ii) مائی ٹوٹک فیز (mitotic phase) یا ایم فیز (M phase):

مائی ٹوٹک فیز وہ مرحلہ ہے جس کے دوان ایک سیل اپنے ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ یہ سیل سائیکل کا مختصر مرحلہ ہے۔

(ب) انٹرفیز (Interphase) کے مراحل:

انٹرفیز کے دوران سیل کی میٹابولک سرگرمیاں عروج پر ہوتی ہیں۔ اور وہ اپنے زیادہ تر افعال سرانجام دے رہا ہوتا ہے۔ انٹرفیز کے درج ذیل تین مراحل ہیں۔

(1) جی I (G_1 Phase):

سیل سائیکل کا آغاز جی 1 فیز سے ہوتا ہے۔ اس دوران ہونے والی تبدیلیاں درج ذیل ہیں۔

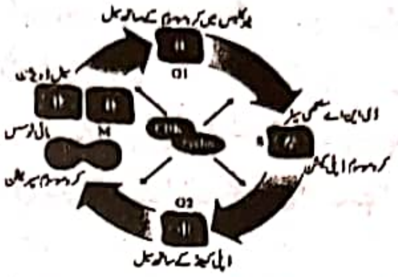
(i) سیل اپنے لیے پروٹینز کی فراہمی بڑھاتا ہے۔

downloaded from https://infohubmind.com

Scanned with CamScanner

(ii) سیل اپنے کئی آرگنیلز مثلاً مائٹوکانڈریا اور رائبوسومز کی تعداد بڑھاتا ہے۔ (iii) سیل کا سائز بڑھتا ہے۔

(iv) سیل ایسے اینزائمز تیار کرتا ہے جو S فیز میں DNA کی ریپلیکیشن (replication) کے لیے ضروری ہے۔



(2) **ایس فیز (Synthesis Phase):** ایس فیز مرحلہ میں سیل اپنے کروموسومز کی کاپیاں تیار کرتا ہے۔ جسے کروموسومز کی ڈپلیکیشن کہا جاتا ہے۔ اس کے نتیجہ میں ہر کروموسوم کے پاس دو سسٹر کروماٹڈز ہوتے ہیں۔

(3) **جی 2 فیز (G_2 Phases):** جی 2 فیز مرحلہ میں سیل وہ پروٹینز تیار کرتا ہے۔ جو مائی ٹوسس، خاص طور پر سپنڈل فائبرز بنانے کے لیے ضروری ہیں۔ انٹر فیز کی جی 2 فیز کے بعد سیل ڈویژن فیز میں داخل ہو جاتا ہے۔ ڈویژن فیز کی پہچان مائی ٹوسس ہے جس میں سیل دو ڈاٹر سیلز میں تقسیم ہو جاتا ہے۔ اگر جی 2 فیز کے دوران پروٹینز کی تیاری کا عمل رک جائے تو سیل میں مائی ٹوسس نہیں ہو سکتی۔

جی o فیز (Go Phase): "سیل کی زندگی کا وہ مرحلہ جس کے دوران سیل میں عارضی یا مستقل طور پر تقسیم کا عمل نہیں ہو رہا ہوتا Go فیز کہلاتا ہے"۔ ملٹی سیلر یوکیریوٹس میں سیلز Go فیز میں داخل ہوتے ہیں۔ اور تقسیم ہونا روک دیتے ہیں۔ کئی سیلز مثلاً اپی تھیلیل سیلز کبھی بھی جی o فیز میں داخل نہیں ہوتے اور جاندار کی تمام زندگی کے دوران تقسیم ہوتے رہتے ہیں۔ سیلز کی Go فیز کو خوابیدگی (تقسیم نہ ہونا) کی حالت بھی کہا جاتا ہے۔ یہ سیلز خوابیدگی کی حالت میں چلے جاتے ہیں جن کی چند مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) نرو (nerve) سیلز غیر معینہ مدت تک Go فیز میں رہتے ہیں۔ (ii) جگر اور گردے کے چند سیلز اس فیز میں نیم مستقل طور پر داخل ہوتے ہیں۔

☆ **مائی ٹوسس کی اہمیت اور وجوہات بیان کریں۔**

جواب **مائی ٹوسس کی اہمیت:** درج ذیل وجوہات کی بنیاد پر مائی ٹوسس ایک اہم عمل ہے۔

(1) **کروموسومز کی مقررہ تعداد اور کمپوزیشن:**

مائی ٹوسس کے ذریعے کروموسومز کا مقررہ سیٹ قائم رہتا ہے۔ یعنی ہر ڈاٹر سیل جو کروموسومز وصول کرتا ہے۔ وہ اپنی کمپوزیشن اور تعداد کے لحاظ سے پیرنٹ سیل کے کروموسومز جیسے ہیں۔

(2) **ڈیویلپمنٹ (development) اور گروتھ (growth):**

جانداروں میں سیلز کی تعداد مائی ٹوسس کے ذریعے بڑھتی ہے۔ زائیگوٹ سے ملٹی سیلولر جسم کے بننے اور نشوونما کی ذمہ دار مائی ٹوسس ہے۔

(3) **سیلز کی تبدیلی:** جانوروں کی جلد اور ڈائجیسٹو نالی سے سیلز ہمیشہ اترتے رہتے ہیں۔ ان کے بدلے نئے سیلز مائی ٹوسس کے ذریعے بنتے ہی رہتے ہیں۔ ریڈ بلڈ سیلز کی زندگی تقریباً چار ماہ ہوتی ہے۔ نئے ریڈ بلڈ سیلز بننے کا عمل مائی ٹوسس کے ذریعے سرانجام پاتا ہے۔

(4) **ری جنریشن:** چند جاندار اپنے جسم کے ضائع شدہ حصوں کو دوبارہ بنا لیتے ہیں۔ جسے ری جنریشن کہا جاتا ہے۔ ری جنریشن کا یہ عمل مائی ٹوسس کے ذریعہ سرانجام پاتا ہے۔ مثال کے طور پر سی سٹار (sea star) مائی ٹوسس کے ذریعہ اپنے کھوئے ہوئے بازو کو دوبارہ بنا لیتا ہے۔

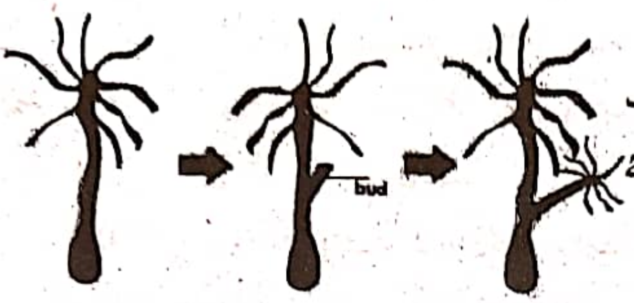
(5) **اے سیکسوئل ری پروڈکشن (A sexualeproduction):**

ری پروڈکشن کی وہ قسم جس میں ایک جاندار بالکل اپنے جیسے جاندار پیدا کرتا ہے، اے سیکسوئل

Scanned with CamScanner

ریپروڈکشن کہلاتی ہے۔ اے سیکسوئل ریپروڈکشن کا ذریعہ مائی ٹوسس ہے۔ چند مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) **ہائیڈرا میں بڈنگ:**



ہائیڈرا کے جسم کی سطح پر سیلز میں مائی ٹوسس ہوتی ہے۔ اور سیلز کا ایک مجموعہ بنتا ہے۔ جسے بڈ (bud) کہتے ہیں۔ جس سے بڈ سائز میں بڑھ کر نئے ہائیڈرا میں تبدیل ہو جاتی ہے۔ یہ عمل بڈنگ (budding) کہلاتا ہے۔

(ii) **ویجیٹیٹو پروپیگیشن:**

پودوں میں اے سیکوئل ریپروڈکشن (ویجیٹیٹو پروپیگیشن کے دوران بھی یہی سیل ڈویژن ہوتی ہے۔

ہائیڈرا میں بڈنگ

پودوں میں ویجیٹیٹو پروپیگیشن

☆ **مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ کریں۔ خاص طور پر ان واقعات کے حوالہ سے جن کی وجہ سے آخری نتائج میں فرق آتا ہے۔**

جواب: **مائی ٹوسس اور می اوسس کا موازنہ:**

می اوسس II اور مائی ٹوسس ایک جیسی سیل ڈویژنز ہیں۔ می اوسس I اور مائی ٹوسس ایک دوسرے سے مختلف ہیں۔ ذیل میں مائی ٹوسس اور می اوسس I کے اہم فرق دیئے گئے ہیں۔

	می اوسس I		مائی ٹوسس
(1)	می اوسس میں پروفیز 1 کے دوران ہومولوگس کروموسومز کے جوڑے بنتے ہیں اور کراسنگ اوور ہوتی ہے۔	(1)	پروفیز میں ہومولوگس کروموسومز جوڑے نہیں بناتے۔
(2)	میٹافیز 1 کے دوران ہومولوگس کروموسومز کے جوڑے ترتیب پا کر میٹافیز پلیٹ بناتے ہیں۔	(2)	میٹافیز پلیٹ بنانے کے لئے اکیلا اکیلا کروموسوم ترتیب پاتا ہے۔
(3)	اینافیز 1 کے دوران انفرادی کروموسومز قطبین کی طرف کھینچے جاتے ہیں۔	(3)	اینافیز میں کروموسومز ٹوٹتے ہیں اور انفرادی کروماٹڈ قطبین کی طرف کھینچے جاتے ہیں۔
(4)	ڈاٹر نیوکلیائی میں کروموسومز کی تعداد ہیپلائیڈ ہوتی ہے اور ہر کروموسوم دو کروماٹڈز رکھتا ہے۔	(4)	ڈاٹر نیوکلیائی میں کروموسومز کی تعداد ڈپلائیڈ ہوتی ہے اور ہر کروموسوم ایک کروماٹڈ رکھتا ہے۔

☆ **ایپ اپٹوسس پر نوٹ لکھیں۔**

جواب **ایپ اپٹوسس (Apoptosis):** ''سیل کی ایسی موت جو پروگرام کے مطابق ہو ایپ اپٹوسس کہلاتی ہے''۔ ایک بالغ انسان میں روزانہ 50 سے 70 ارب سیلز ایپ اپٹوسس سے مرجاتے ہیں۔ ایپ اپٹوسس میں درج ذیل واقعات ہوتے ہیں۔

(1) اینزائمز کی مدد سے سائٹوسکیلیٹن ٹوٹنے کی وجہ سے سیل سکڑ جاتے ہیں اور گول ہو جاتا ہے۔

(2) کروماٹن سکڑ جاتا ہے۔ اور نیوکلیر اینولیپ ٹوٹ جاتا ہے۔ اس طرح نیوکلیس کئی کروماٹن باڈیز بن کر بکھر جاتا ہے۔

(3) سیل ممبرین بے قاعدہ بڈز بناتی ہے۔ جنہیں بلیبز (blebs) کہتے ہیں۔

(4) بلبز سیل سے ٹوٹتے ہیں۔ اور اب انہیں ایپ اپٹوٹک باڈیز (apoptotic bodies) کہا جاتا ہے۔ ایپ اپٹوٹک باڈیز کو دوسرے سیلز فیگو سائٹوسس (phagocytosis) کر کے کھا جاتے ہیں۔

اہمیت: (i) ایپ اپٹوسس تباہ شدہ سیل کو ختم کرتی ہے۔ تاکہ ایسا سیل مزید خوراک استعمال نہ کر سکے۔

(ii) یہ انفیکشن پھیلنے سے بچاتی ہے۔

(iii) یہ جاندار کی ڈیویلپمنٹ کے دوران فائدہ مند ثابت ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر ہاتھوں اور پاؤں کی انگلیاں بننے کے دوران انگلیوں کے درمیان موجود سیلز ایپ اپٹوسس سے گزرتے ہیں اور انگلیاں علیحدہ ہوتی ہیں۔

باب 6 اینزائمز

ALP ANNUAL PAPERS 2021

OBJECTIVE TYPE

1. کس نے پہلی مرتبہ اینزائم کی اصطلاح استعمال کی؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ابن نفیس (B) ایمل فشر (C) ون ہیلم کونے (D) لوئس پاسچر

2. جانداروں میں ہونے والے تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز جو زندگی کی بقا کے لئے ضروری ہوتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) میٹابولزم (B) اینابولزم (C) کیٹابولزم (D) میوچلوم

3. تقریباً سارے انزائمز ہوتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) فیٹس (D) ان میں سے کوئی نہیں

4. کون سا اینزائم برتنوں کی صفائی کے لیے استعمال ہوتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایمائی لیز (B) ٹرپسن (C) لائی پیز (D) ٹائکون

5. ساختی لحاظ سے اینزائمز بنے ہوتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایما ئینو ایسڈز (B) منرلز (C) وٹامنز (D) فیٹس

6. لاک اینڈ کی ماڈل کس نے پیش کیا؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کیرولس لینس (B) ایمل فشر (C) ارسطو (D) رابرٹ ہک

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

6.1 اینزائمز

اینزائمز کے خواص

7. میٹابولزم یونانی لفظ ہے جس کے معنی ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) تقسیم (B) تبدیلی (C) کمی (D) مادہ

8. میٹابولزم کا تصور سب سے پہلے کس سائنسدان نے دیا؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ابن نفیس (B) جابر بن حیان (C) نیوٹن (D) ولیم

9. میٹابولزم کے لیے عمل انگیز کے طور پر کام کرتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) اینزائم (B) وٹامنز (C) پروٹین (D) لپڈز

download from https://infohubhmsaeed.com/

Scanned with CamScanner

.10 مالیکیول جس پر انزائم عمل کرتا ہے، کہلاتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ایکٹوسائیٹ (B) کوفیکٹر (C) پراستھیٹک گروپ (D) سبسٹریٹ

.11 وہ بائیوکیمیکل ایکشنز جس میں زیادہ مقدار میں کمپاؤنڈ تیار ہوں، کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) میٹابولزم (B) اینابولزم (C) کیٹابولزم (D) ڈی کمپوزیشن

.12 پروٹینز کی وہ قسم جو کسی بائیوکیمیکل ری ایکشن کو کیٹالائز کرتی ہے، کہلاتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) انزائمز (B) ہارمونز (C) کو۔انزائمز (D) ان میں سے کوئی نہیں

.13 انزائمز کا تعلق مالیکیولز کی کس قسم سے ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) نیوکلیئک ایسڈ

.14 انزائمز کے حوالہ سے کیا درست ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) وہ بائیوکیمیکل ری ایکشنز کو از خود ہو جانے کے قابل بناتے ہیں۔ (B) وہ ری ایکشن کی ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں۔

(C) وہ سبسٹریٹ منتخب کرنے کے حوالہ سے مخصوص نہیں ہوتے۔ (D) ان کی بڑی مقدار میں ضرورت ہے۔

.15 اگر آرگینک کوفیکٹرز انزائم کے ساتھ کمزور جوڑ بنائیں تو یہ کہلاتے ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پراستھیٹک گروپ (B) کوانزائمز (C) ایکٹوسائٹ (D) ایکٹی ویٹرز

.16 درج ذیل وٹامنز میں سے کون سا کو۔انزائم کے طور پر کام کرتا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

(A) وٹامن B (B) وٹامن D (C) وٹامن C (D) رائبوفلیون

.17 کپڑوں سے پروٹین کے داغ اتارنے کے لیے استعمال ہونے والا انزائم ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) پیپسن (B) ایمائی لیز (C) پروٹی ایز (D) لائی پیز

.18 انزائم پر کیٹالیٹک ریجن کہلاتا ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) میٹابولک سائیٹ (B) کوانزائم (C) کوفیکٹر (D) ایکٹیوسائیٹ

.19 میٹابولزم کی اصطلاح کون سی زبان سے ماخوذ ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) لاطینی (B) یونانی (C) جرمن (D) عربی

.20 کوفیکٹر کے بارے میں کیا درست ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پروٹین میں موجود ہائیڈروجن بانڈ توڑتے ہیں (B) انزائم کو کام کرنے میں آسانی دیتے ہیں

(C) ایکٹیویشن انرجی کو بڑھا دیتے ہیں (D) پروٹین کے بنے ہوتے ہیں

.21 وہ مالیکیولز جن پر انزائمز اثر انداز ہوتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کوفیکٹر (B) ان ہیبٹر (C) کوانزائم (D) سبسٹریٹ

.22 کون سا وٹامن کو۔انزائم کے طور پر کام کرتا ہے؟ (GUJ-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) فارمک ایسڈ (B) نیوکلیئک ایسڈ (C) امائنو ایسڈ (D) فولک ایسڈ

.23 جب آرگینک کو۔فیکٹرز انزائم کے ساتھ مضبوطی سے بندھے ہوں تو یہ کہلاتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کو۔انزائم (B) اپوانزائم (C) کو۔فیکٹر (D) پراستھیٹک گروپ

.24 پراستھیٹک گروپس میں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) تمام انزائم کی ضرورت (B) انزائمز کے ساتھ ڈھیلے جڑے

(C) فطری پروٹینز (D) انزائمز کے ساتھ سختی سے جڑے

downloaded from https://inforubrmssed.com/

Scanned with CamScanner

6.2 اینزائم ایکشن کا میکانزم

.25 کس نے پہلی مرتبہ اینزائم کی اصطلاح استعمال کی؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ابن نفیس (B) ایمل فشر (C) ون ہیلم کونے (D) لوئس پاسچر

.26 ڈینیل کوشلینڈ نے انڈیوسڈ فٹ ماڈل کب پیش کیا؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 1894 (B) 1958 (C) 1968 (D) 1985

.27 انزائم ایکشن کا انڈیوسڈ فٹ ماڈل کس نے تجویز کیا؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ایمل فشر (B) ڈینیل کوشلینڈ (C) ابن النفیس (D) جابر بن حیان

6.3 اینزائم کی تخصیص

.28 انزائم کی کتنی اقسام ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SWL-I/II)

(A) 2,000 (B) 200 (C) 20 (D) 100

.29 کون سی تحریر "درست" ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I)

(A) پروٹی ایز پروٹین اور سٹارچ پر اثر کرتا ہے

(B) ایمائی لیز سٹارچ پر اثر کرتا ہے اور پروٹی ایز لپڈز پر اثر کرتا ہے۔

(C) لائی پیز پروٹین پر اثر کرتا ہے۔

(D) پروٹی ایز پروٹین پر اثر کرتا ہے۔

جوابات

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

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

.1 سبسٹریٹ اور پراڈکٹ کی تعریف کیجئے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **سبسٹریٹ:** وہ مالیکیولز جن پر اینزائمز اثر انداز ہوتے ہیں سبسٹریٹس کہلاتے ہیں۔

مثال: پروٹینز پر پیپسن اینزائم اثر انداز ہوتا ہے لہٰذا پروٹینز، سبسٹریٹ ہیں۔

پراڈکٹ: اینزائمز سبسٹریٹس کو مختلف مالیکیولز میں بدل دیتے ہیں جنہیں پراڈکٹس کہتے ہیں۔

.2 اینزائم کی اصطلاح پہلے کس نے استعمال کی؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1878ء میں ایک جرمن فزیالوجسٹ "ون ہیلم کونے" نے پہلے مرتبہ اصطلاح "اینزائم" استعمال کی۔

.3 اینزائم کی کوئی سی دو خصوصیات بیان کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **اینزائم کی خصوصیات:** (i) تقریباً تمام اینزائمز پروٹین ہوتے ہیں یعنی وہ امائنو ایسڈز سے بنے ہیں۔

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

(ii) اینزائمز کی موجودگی میں ری ایکشنز کی سپیڈ ان کے بغیر ہونے والے ری ایکشنز کی نسبت لاکھوں گنا تیز ہوتی ہے۔ کیٹالسٹس کی طرح اینزائمز بھی ری ایکشن میں استعمال ہو کر ختم نہیں ہوتے۔

.4 **دو کو اینزائم کے نام لکھیے۔** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کو اینزائم: جب آرگینک کوفیکٹرز اینزائمز کے ساتھ کمزور جوڑ بناتے ہیں تو یہ کو۔اینزائم کہلاتے ہیں۔

1. رائبوفلیون 2. تھایامین 3. فولک ایسڈ

.5 **اینزائمز کے کیا استعمالات ہیں؟** (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **خوراک کی صنعت:** وہ اینزائمز جو سٹارچ کو سادہ شوگرز میں توڑتے ہیں، انہیں روٹی، بن وغیرہ بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

مشروبات کی صنعت: اینزائمز سٹارچ اور پروٹینز کو توڑتے ہیں۔ ان کے پراڈکٹس کو ییسٹ الکحل بنانے کے لیے فرمینٹیشن میں استعمال کرتا ہے۔

.6 **ایکٹیوسائٹ اور سبسٹریٹ میں فرق لکھیے۔** (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ایکٹیوسائٹ اور سبسٹریٹ میں فرق:**

ایکٹیوسائیٹ	سبسٹریٹ
''ایکٹیوسائٹ اینزائم مالیکیول کے اس چھوٹے سے حصہ کو کہتے ہیں جو کیٹالائسز (catalysis) میں حصہ لیتا ہے''۔ ایکٹیوسائٹ سبسٹریٹ کی پہچان کرتی ہے اور اس کے ساتھ جڑ کر ری ایکشن کرواتی ہے۔	وہ مالیکیول جس پر اینزائم اثر انداز ہوتا ہے سبسٹریٹ کہلاتا ہے۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

6.1 اینزائمز

اینزائمز کے خواص

.7 **اینابولزم اور کیٹابولزم میں کیا فرق ہے؟** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **اینابولزم اور کیٹابولزم میں فرق:**

اینابولزم	کیٹابولزم
اینابولزم میں وہ تمام بائیوکیمیکل ری ایکشنز شامل ہیں جن میں چھوٹے مالیکیولز سے بڑے مالیکیولز بنائے جاتے ہیں۔ اینابولزم میں توانائی استعمال ہوتی ہے۔	کیٹابولزم میں وہ تمام کیمیکل ری ایکشنز شامل ہیں جن میں بڑے مالیکیولز سے چھوٹے مالیکیولز بنائے جاتے ہیں۔ کیٹابولزم کے دوران توانائی خرچ ہوتی ہے۔

.8 **ایکٹیویشن انرجی کی تعریف کریں۔ اینزائمز اس پر کیسے اثر انداز ہوتے ہیں؟** (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایکٹیویشن انرجی وہ کم سے کم توانائی ہے جو کسی ری ایکشن کے آغاز کے لیے ضروری ہوتی ہے۔ اینزائمز کئی طریقوں سے ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں۔ وہ سبسٹریٹس کی شکل تبدیل کر سکتے ہیں اور اس طرح اس تبدیلی کے لیے انرجی کی ضرورت کم کر سکتے ہیں۔ کچھ اینزائمز سبسٹریٹ پر موجود چارجز کی تقسیم میں خلل ڈال کر ایسا کرتے ہیں۔ اینزائمز سبسٹریٹ کو عمل کرنے کے لیے درست سمتوں اور مقامات پر لا کر بھی ایکٹیویشن انرجی کم کرتے ہیں۔

.9 **بائیوکیٹالسٹ سے کیا مراد ہے؟** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینزائمز سے مراد ایسی پروٹینز ہیں جو بائیوکیمیکل ری ایکشنز پر عمل کرتی ہیں۔ انہیں بائیوکیٹالسٹ بھی کہتے ہیں۔

.10 **چار اینزائمز کے نام لکھیں۔** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (i) ایمائی لیز (ii) لائی پیز

downloaded from https://informationhubmissed.com/

Scanned with CamScanner

.11 کیا تمام بائیوکیٹالسٹس پروٹین ہوتے ہیں؟ واضح کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: تمام بائیوکیٹالسٹس پروٹینز نہیں ہوتے۔ مثال کے طور پر چند آر این اے مالیکیولز بھی ری ایکشنز کے لیے کیٹالسٹ کا کام کرتے ہیں۔

.12 بائیوکیٹالسٹس کے دو فوائد لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (1) بائیوکیٹالسٹس میٹابولک اعمال کو تیز کرتے ہیں۔

(2) یہ میٹابولک اعمال کو باقاعدہ بناتے ہیں۔

.13 انٹرا سیلولر اور ایکسٹرا سیلولر اینزائم کی مثال دیجیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: انٹرا سیلولر اینزائمز: یہ وہ اینزائمز ہیں جو اپنا عمل اس سیل کے اندر سرانجام دیتے ہیں جن میں یہ بنتے ہیں۔ مثلاً گلائیکولائسز کے اینزائمز سائٹوپلازم میں پائے جاتے ہیں۔ ایک گلوکوز مالیکیول کے ٹوٹنے سے پائی رووک ایسڈ کے دو مالیکیولز بننے کا عمل گلائیکولائسز کہلاتا ہے۔

ایکسٹرا سیلولر اینزائمز: یہ وہ اینزائمز ہیں جو بننے کے بعد سیلز سے باہر خارج ہو کر اپنا عمل دکھاتے ہیں مثلاً پیپسن اینزائم معدہ کے خلا میں کام کرتا ہے۔

.14 میٹابولزم کا تصور کس نے دیا؟ میٹابولزم کی تعریف بھی کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: میٹابولزم کی اصطلاح ایک یونانی لفظ سے اخذ کی گئی ہے۔ جس کے معنی "تبدیلی" ہیں۔ ابن نفیس نے سب سے پہلے میٹابولزم کا تصور دیا تھا۔ ابن نفیس کے مطابق "جسم اور اس کے حصے ہمیشہ تبدیلیوں سے گزر رہے ہوتے ہیں۔" میٹابولزم سے مراد تمام بائیوکیمیکل ری ایکشنز ہیں جو جانداروں میں زندگی کی بقا کے لیے ہو رہے ہوتے ہیں۔ جانداروں میں ہونے والے ان بائیوکیمیکل ری ایکشنز میں توانائی منتقل ہوتی ہے۔

میٹابولزم کی دو اقسام ہیں: 1. اینابولزم 2. کیٹابولزم

.15 میٹابولک سلسلے سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بہت سے اینزائمز خاص ترتیب کے ساتھ اکٹھے کام کرتے ہیں جس سے میٹابولک سلسلے بنتے ہیں۔ ایک میٹابولک سلسلہ میں ایک اینزائم کسی اور اینزائم کے پیدا کردہ پراڈکٹ کو اپنے سبسٹریٹ کے طور پر لے لیتا ہے اور اس کاری ایکشن کروانے کے بعد نئے پراڈکٹ کو اگلے اینزائم کو دے دیتا ہے۔

.16 پراستھیٹک گروپ اور کو۔اینزائم کی تعریف کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پراستھیٹک گروپ: جب آرگینک کو۔فیکٹرز اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے بندھے ہوں تو انہیں پراستھیٹک گروپ کہتے ہیں۔

کو۔اینزائم: جب آرگینک کوفیکٹرز اینزائمز کے ساتھ کمزور جوڑ بناتے ہیں تو یہ کو۔اینزائم کہلاتے ہیں۔

.17 کوفیکٹرز کی تعریف کیجیے۔ مثال دیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: کچھ اینزائمز کام کرنے کے لیے نان پروٹین مالیکیولز چاہتے ہیں جنہیں کو۔فیکٹرز کہتے ہیں۔

مثالیں: 1. فلیون 2. ہیم

.18 کوفیکٹر اور کو اینزائم کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کو۔فیکٹر: چند اینزائم کو اپنی مکمل صلاحیت دکھانے کے لیے اضافی اجزا کی ضرورت نہیں ہوتی۔ تاہم دوسرے اینزائمز کام کرنے کے لیے نان پروٹین مالیکیولز چاہتے ہیں، جنہیں کوفیکٹرز کہتے ہیں۔

کو اینزائم: جب آرگینک کوفیکٹرز اینزائمز کے ساتھ کمزور جوڑ بناتے ہیں تو یہ کو۔اینزائم کہلاتے ہیں۔

.19 کاغذ کی صنعت میں اینزائمز کا کیا کردار ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اینزائم سٹارچ کو توڑ کر اس کے گاڑھاپن کو کم کرتے ہیں۔ جو کاغذ کی تیاری میں مدد دیتا ہے۔

.20 بائیولوجیکل ڈیٹرجینٹ میں اینزائمز کا کیا استعمال ہوتا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: .1 کپڑوں پر لگے پروٹینز کے دھبے اتارنے کے لیے پروٹی اینزائمز استعمال ہوتے ہیں۔

.2 ایمائیلیز اینزائمز برتن دھونے میں استعمال ہوتے ہیں اور ان پر لگے ہوئے سٹارچ کے مزاحم رسوب اتارتے ہیں۔

downloaded from https://www.hushamssed.com
Scanned with CamScanner

.21 ان صنعتوں کے نام لکھیے جہاں اینزائمز کا بہت زیادہ استعمال ہوتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: خوراک کی صنعت، الکحل بنانے کی صنعت اور کاغذ کی صنعت

.22 سبسٹریٹ اور ایکٹوسائٹ کے درمیان فرق واضح کریں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **سبسٹریٹ:** وہ مالیکیولز جن پر اینزائمز اثر انداز ہوتے ہیں سبسٹریٹس کہلاتے ہیں۔

مثال: پروٹینز پر پیپسن اینزائم اثر انداز ہوتا ہے لہٰذا پروٹینز، سبسٹریٹ ہیں۔

ایکٹوسائٹ: "اینزائمز کے مالیکیول کا چھوٹا سا حصہ ہی کیٹالائسز میں شامل ہوتا ہے۔ اس حصے کو ایکٹوسائٹ کہتے ہیں۔

.23 اینزائمز کی دو خصوصیات لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "اینزائمز ایسے پروٹین مالیکیولز ہیں جو سیل کے اندر کیمیکل ری ایکشنز کی رفتار کو تیز کرتے ہیں"۔ ان کی خصوصیات درج ذیل ہیں:

(1) **کیمیائی ترکیب:** تقریباً تمام اینزائمز پروٹینز ہوتے ہیں۔ یعنی وہ ایمائنو ایسڈز کے بنے ہوتے ہیں۔

(2) **ری ایکشنز کی سپیڈ میں اضافہ:** اینزائمز کے ساتھ ری ایکشنز کی سپیڈ ان کے بغیر ہونے والے ری ایکشنز کی نسبت لاکھوں گنا تیز ہوتی ہے۔ تمام کیٹالسٹس کی طرح اینزائمز بھی ری ایکشنز میں استعمال ہو کر ختم نہیں ہوتے۔

6.2 اینزائم ایکشن کا میکانزم

.24 اینزائمز ایکشن کے بارے میں لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **لاک اینڈ کی ماڈل:** ایک جرمن کیمسٹ ایمل فشر (Emil Fischer) نے 1894ء میں اینزائم ایکشن کے میکانزم کا لاک اینڈ کی ماڈل پیش کیا۔ اس ماڈل کے مطابق "اینزائم اور سبسٹریٹ دونوں کی اشکال مخصوص ہوتی ہیں اور دونوں ایک دوسرے میں مکمل فٹ ہوتے ہیں"۔ اس ماڈل سے اینزائم کے مخصوص ہونے کی وضاحت ملتی ہے۔

.25 انڈیوسڈ فٹ ماڈل کب اور کس نے پیش کیا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: یہ ماڈل لاک اینڈ کی ماڈل کی نسبت زیادہ قابل قبول ہے 1958ء میں ایک امریکی بائیولوجسٹ ڈینیئل کوش لینڈ (Daniel Koshland) نے لاک اینڈ کی ماڈل میں ایک تبدیلی کی تجویز دی اور انڈیوسڈ فٹ ماڈل پیش کیا۔

.26 انڈیوسڈ فٹ ماڈل بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: انڈیوسڈ فٹ ماڈل: یہ ماڈل لاک اینڈ کی ماڈل کی نسبت زیادہ قابل قبول ہے۔ 1958ء میں ایک امریکی بائیولوجسٹ ڈینیئل کوش لینڈ (Daniel Koshland) نے لاک اینڈ کی ماڈل میں ایک تبدیلی کی تجویز دی اور انڈیوسڈ فٹ ماڈل پیش کیا۔ اس ماڈل کے مطابق "اینزائمز کی ایکٹیوسائٹ ایک بے لچک ساخت نہیں ہے بلکہ یہ اپنا کام کرنے کے لیے اس شکل میں ڈھل جاتی ہے جس کی ضرورت ہوتی ہے"۔

6.3 اینزائم کی تخصیص

.27 پروٹین اور سٹارچ کو توڑنے والے اینزائمز کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: اینزائمز پروٹی ایز، ایمائی لیز

مشقی سوالات کا حل

کثیر الانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

.1 اینزائم کے حوالہ سے کونسا بیان درست ہے؟

(A) وہ بائیوکیمیکل ری ایکشن کو از خود ہو جانے کے قابل بناتے ہیں (B) وہ ری ایکشن کی ایکٹیویشن انرجی کو کم کرتے ہیں

(C) وہ سبسٹریٹ منتخب کرنے کے حوالہ سے مخصوص نہیں ہوتے (D) ان کی بڑی مقدار میں ضرورت ہوتی ہے

downloaded from https://informnassed.com/

Scanned with CamScanner

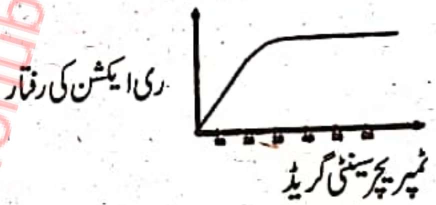
2. اینزائم کا تعلق مالیکیولز کی کونسی قسم سے ہوتا ہے؟
(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) نیوکلیک ایسڈ (D) لپڈز

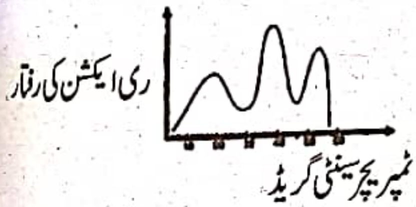
3. کو۔فیکٹرز کے بارے میں کونسا بیان درست ہوتا ہے؟
(A) پروٹینز میں پائے جانے والے ہائیڈروجن بانڈز کو توڑتے ہیں (B) اینزائم کو کام کرنے میں آسانی دیتے ہیں
(C) ایکٹیویشن انرجی کو بڑھاتے ہیں (D) یہ پروٹینز کے بنے ہوئے ہوتے ہیں

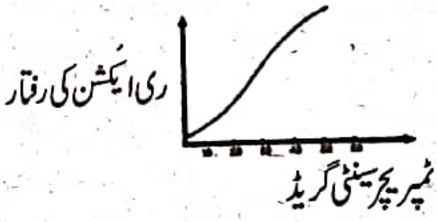
4. پروستھیٹک گروپس کی خاص بات کیا ہے؟
(A) ہر اینزائم کی ضرورت ہوتے ہیں (B) اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے نہیں جڑتے
(C) فطرت میں پروٹین ہوتے ہیں (D) اینزائم کے ساتھ مضبوطی سے جڑتے ہیں

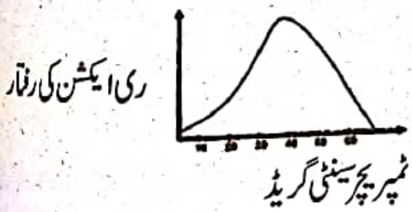
5. اگر ہم ایک اینزائمیٹک ری ایکشن میں مزید سبسٹریٹ ڈالیں اور ری ایکشن کو رفتار میں کوئی اضافہ نہ ہو تو ہم کیا اندازہ لگائیں گے؟
(A) مزید ڈالے گئے سبسٹریٹ نے انہبیٹر کا کام کیا (B) اینزائم مالیکیولز ڈی نیچر ہو چکے ہیں
(C) مزید ڈالے گئے سبسٹریٹ نے میڈیم کی pH کو خراب کر دیا (D) سبسٹریٹ مالیکیولز نے تمام ایکٹیو سائٹس سنبھالی ہوئی ہیں

6. مندرجہ ذیل میں سے کون سا گراف اینزائم کے کنٹرول کیے جانے والے ری ایکشن پر ٹمپریچر کا اثر دکھاتا ہے:

(A)


(B)


(C)


(D)


جوابات

1	B	2	B	3	B	4	D	5	D
6	D								

مختصر سوالات

سوال 1. کو۔فیکٹر اور کو۔انزائم کی تعریف لکھیں۔

جواب: وہ نان پروٹین مالیکیول جو اینزائم کے کام کرنے کے لیے ضروری ہو کو۔فیکٹر کہلاتا ہے۔ اگر آرگینک کو۔فیکٹر اینزائم کے ساتھ کمزور جوڑ بنائے تو یہ کو۔انزائم کہلاتا ہے۔

سوال 2. کاغذ کی صنعت میں اینزائمز کا کیا استعمال ہے؟

جواب: چند اینزائمز سٹارچ کو توڑ کر اس کے گاڑھا پن کو کم کرتے ہیں۔ جو کاغذ کی تیاری میں مدد دیتا ہے۔

downloaded from https://infobunmissed.com/

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ **میٹابولزم سے کیا مراد ہے؟ اس کی اقسام میں فرق، باہمی تعلق اور اہمیت واضح کریں۔**

جواب: میٹابولزم (metabolism): ''میٹابولزم ان تمام بائیو کیمیکل ری ایکشنز کا مجموعہ ہے جو جانداروں میں زندگی کی بقا کے لیے ہو رہے ہوتے ہیں۔'' میٹا بولزم کی اصطلاح ایک یونانی لفظ سے لی گئی ہے جس کے معنی ''تبدیلی'' ہیں۔ میٹابولزم کا تصور سب سے پہلے ابن نفیس نے دیا تھا۔ اس کے مطابق ''جسم اور اس کے حصے ہمیشہ تبدیلیوں سے گزر رہے ہوتے ہیں''۔

میٹابولزم کی اقسام: میٹابولزم کی دو اقسام اینابولزم اور کیٹابولزم ہیں۔

(i) **اینابولزم (Anabolism):** اس قسم میں سادہ اجزا مل کر بڑے مالیکیولز بناتے ہیں۔ مثال: فوٹوسنتھی سیز

(ii) **کیٹابولزم (Catabolism):** میٹابولزم کی اس قسم میں بڑے مالیکیولز ٹوٹ کر سادہ اجزاء میں بدل جاتے ہیں۔ مثال: ریسپائریشن

کیٹابولزم اور اینابولزم میں باہمی تعلق:

عام طور پر کیٹابولزم کے دوران توانائی خارج ہوتی ہے۔ جبکہ اینابولزم میں توانائی استعمال ہوتی ہے۔ کیٹابولزم میں بننے والے پروڈکٹس اینابولزم کے ذریعہ دوبارہ جُڑ کر نئے مالیکیولز بن جاتے ہیں۔ میٹابولزم کے دوران مالیکیولز کی ایک حالت سے دوسری حالت میں تبدیلی کا عمل اینزائمز کے ذریعے ہوتا ہے۔

میٹابولزم کی اہمیت: (i) میٹابولک ری ایکشنز جانداروں کو نشوونما پانے، ریپروڈکشن کرنے، اپنی ساختوں کو قائم رکھنے اور ماحول میں ہونے والی تبدیلیوں کا جواب دینے کے قابل بناتے ہیں۔ (ii) یہ ری ایکشنز توانائی منتقل کرتے ہیں۔

☆ **مختلف صنعتوں میں اینزائمز کے استعمالات بیان کریں۔**

جواب: صنعتوں میں اینزائمز کے استعمالات: مختلف صنعتوں میں اینزائمز کے استعمالات درج ذیل ہیں۔

(1) **خوراک کی صنعت:** وہ اینزائمز جو سٹارچ کو سادہ شوگرز میں توڑتے ہیں۔ انہیں سفید روٹی (white bread) بنز (buns) اور رولز (rolls) بنانے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ (2) **مشروبات کی صنعت:** اینزائمز سٹارچ اور پروٹینز کو توڑتے ہیں۔ ان کے پراڈکٹس کو ییسٹ (yeast) الکحل بنانے کے لیے فرمینٹیشن (آکسیجن کی غیر موجودگی میں گلوکوز کی توڑ پھوڑ) میں استعمال کرتا ہے۔

(3) **کاغذ کی صنعت:** اینزائمز سٹارچ کو توڑ کر اس کے گاڑھا پن کو کم کرتے ہیں۔ جو کاغذ کی تیاری میں مدد دیتا ہے۔

(4) **بائیولوجیکل ڈیٹرجینٹ (biological detergent):** چند اینزائمز چیزوں کو صاف کرنے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔ ان کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) ایک اینزائمز پروٹی ایز (protease) کپڑوں پر لگے پروٹینز کے دھبے اتارنے کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔

(ii) ایمائی لیز (amylase): اینزائمز برتن دھونے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

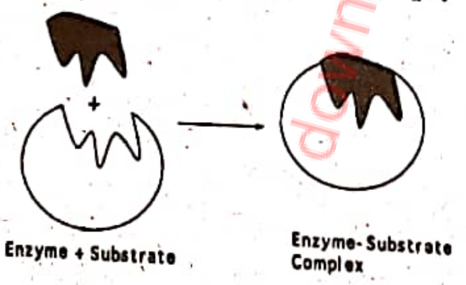
☆ **اینزائم ایکشن کیمیکانزم پر نوٹ لکھیں۔**

جواب: اینزائم ایکشن کا میکانزم (Mechanism of enzyme action): ایک اینزائم اور سبسٹریٹ آپس میں جڑ کر ایک عارضی ساخت بناتے ہیں جسے اینزائم۔سبسٹریٹ کمپلیکس (E-S complex) کہتے ہیں۔ اس کے بعد اینزائم ری ایکشن کو کیٹالائز کرتا ہے۔ سبسٹریٹ پراڈکٹ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔ E-S کمپلیکس ٹوٹ جاتا ہے۔ اینزائم اور پراڈکٹ آزاد ہو جاتے ہیں۔

$$E + S \longrightarrow ES\ complex \longrightarrow E + P$$

اینزائم ایکشن کے بارے میں مندرجہ ذیل دو ماڈل پیش کیے گئے ہیں۔

(1) **لاک اینڈ کی ماڈل (Lock & Key Model):**

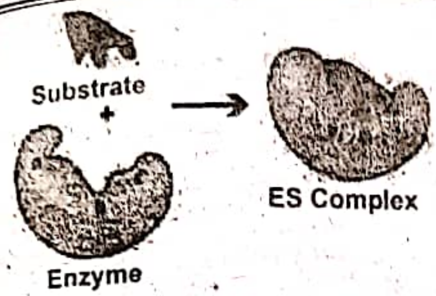


ایک جرمن کیمسٹ ایمل فشر (Emil Fischer) نے 1894ء میں اینزائم ایکشن کے میکانزم کا لاک اینڈ کی ماڈل پیش کیا۔ اس ماڈل کے مطابق ''اینزائم اور سبسٹریٹ دونوں کی اشکال مخصوص ہوتی ہیں دونوں ایک دوسرے میں مکمل فٹ ہوتے ہیں''۔

اہمیت: اس ماڈل سے اینزائم کے مخصوص ہونے کی وضاحت ملتی ہے۔

میں ڈھل جاتی ہے۔ جس کی ضرورت ہوتی ہے''۔

Scanned with CamScanner



(2) انڈیوسڈ فٹ ماڈل (Induced Fit model):

اہمیت: یہ ماڈل لاک اینڈ کی ماڈل کی نسبت زیادہ قابل قبول ہے۔ 1958ء میں ایک امریکی بائیولوجسٹ ڈینیئل کوش لینڈ (Daniel Koshland) نے لاک اینڈ کی ماڈل میں ایک تبدیلی کی تجویز دی اور انڈیوسڈ فٹ ماڈل پیش کیا۔ اس ماڈل کے مطابق "اینزائمز کی ایکٹو سائٹ ایک بے لچک ساخت نہیں ہے بلکہ یہ اپنا کام کرنے کے لیے اس شکل میں ڈھل جاتی ہے۔ جس کی ضرورت ہوتی ہے"۔

باب 7 بائیوانرجیٹکس

ALP ANNUAL PAPERS 2021
OBJECTIVE TYPE

1. ATP کے مالیکیول میں فاسفیٹ گروپس کی تعداد ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایک (B) دو (C) تین (D) چار

2. A.T.P مثال ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) امائنو ایسڈ کی (B) فیٹی ایسڈ کی (C) نیوکلیک ایسڈ کی (D) نیوکلیوٹائیڈ کی

3. ATP کے ایک مالیکیول سے تقریباً انرجی خارج ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 7.3 Kcal (B) 7.4 Kcal (C) 7.6 Kcal (D) 7.5 Kcal

4. کارل لوحین کو نوبل پرائز دیا گیا: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 1940 (B) 1941 (C) 1958 (D) 1986

5. کیلون کو نوبل انعام ملا: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 1961ء (B) 1971ء (C) 1985ء (D) 1991ء

6. لائٹ ری ایکشنز کی سیریز کہلاتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایس سکیم (B) زیڈ سکیم (C) ایل سکیم (D) ان میں سے کوئی نہیں

7. ایک مرتبہ کربز سائیکل چلنے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے ____ مالیکیولز پیدا ہوتے ہیں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 06 (B) 03 (C) 02 (D) 01

8. ڈارک ری ایکشنز حصہ ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ریسپریشن کا (B) نیکروسس کا (C) فوٹوسنتھیسز کا (D) میٹا سٹیسس کا

9. فوٹوسنتھیسز کے ڈارک ری ایکشن کا دوسرا نام ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) کیلون سائیکل (B) 03 (C) 02 (D) 01

10. کس عمل کے دوران جاندار توانائی حاصل کرتے ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) فوٹوسنتھیسز (B) ریسپریشن (C) ٹرانسپائریشن (D) ایویپوریشن

11. ایک گلوکوز مالیکیول کی این ایروبک آکسیڈیشن میں ____ ATP کا مالیکیولز کا مجموعی منافع ہوتا ہے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

12. گلائیکولائسز کا عمل ____ میں پایا جاتا ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) رائبوسومز (B) سائٹوپلازم (C) گالجی کمپلیکس (D) ویکیول

downloaded from https://infohubhrmsjsed.com

Scanned with CamScanner

13. ریسپریشن کے کون سے مرحلے میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کریبز سائیکل (B) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین (C) گلائیکولائسز (D) دن میں

14. گلائیکولائسز کا عمل __________ میں ہوتا ہے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) مائٹوکونڈریا (B) رائبوسومز (C) سائٹوپلازم (D) نیوکلیئس

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات

2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

7.1 آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز ، اے ٹی پی۔ سیل کی انرجی کرنسی

15. ایک نیوکلیوٹائیڈ کی مثال ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) A.T.P (B) D.T.P (C) A.M.P (D) A.D.P

16. ATP کی دریافت کب ہوئی؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 1990ء (B) 1919ء (C) 1929ء (D) 1939ء

17. دو فاسفیٹس کو ملانے والے کوویلنٹ بانڈ کو علامت سے ظاہر کرتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) تناسب (B) پروپورشن (C) کولن (D) ٹلڈی

18. ہر ATP کے مالیکیول میں سب یونٹس کی تعداد ہوتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

19. کسی ایٹم سے الیکٹران کا نکل جانا، کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ریڈکشن (B) آکسیڈیشن (C) اینابولزم (D) کیٹابولزم

20. تمام سیلز کی بڑی انرجی کرنسی کا نام ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اے ڈی پی (B) اے ایم پی (C) اے ٹی پی (D) اے ایف ڈی

21. ATP کے مالیکیولز کے کون سے بانڈ سے انرجی حاصل کی جاتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) P-P bond (B) C-H bond (C) C-O bond (D) C-N bond

22. کیمیکل بانڈ میں ذخیرہ شدہ انرجی ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پوٹینشل انرجی (B) کائی نیٹک انرجی (C) ایلاسٹک انرجی (D) A اور B دونوں

7.2 فوٹوسنتھیسز

لائٹ ری ایکشنز، ڈارک ری ایکشنز (کیلون سائیکل)

23. فوٹوسنتھی سیز کا خام مال ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) H_2O , O_2 (B) CO_2 , O_2 (C) $C_6H_{12}O_6$ (D) H_2O , CO_2

24. ڈارک ری ایکشن کی تفصیلات کس نے دریافت کی تھیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ہینز کریب (B) رابرٹ براؤن (C) میلون کیلون (D) ڈی۔ ڈیوو

25. فوٹوسنتھی سیز کے ڈارک ری ایکشنز میں کس گیس کی ریڈکشن سے گلوکوز بنتا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کاربن مونو آکسائیڈ (B) ہائیڈروجن (C) کاربن ڈائی آکسائیڈ (D) آکسیجن

downloaded from https://infohubhmssised.com

Scanned with CamScanner

26. فوٹو سنتھی سز میں ہونے والے ڈارک ری ایکشنز کلورو پلاسٹ کے کس حصہ میں ہوتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) تھائیلاکوائڈ (B) میٹرکس (C) کرسٹی (D) سٹروما

27. لائٹ ری ایکشنز کے دوران پیدا ہونے والے کمپاؤنڈز ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) FADH (B) NADPH , ATP (C) $C_6H_{12}O_6$ (D) $C_{12}H_{22}O_{11}$

28. جب کلوروفل مالیکیولز لائٹ کو جذب کرتے ہیں، ان کا انرجی لیول بڑھ جاتا ہے اور ان سے خارج ہوتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پروٹان (B) نیوٹران (C) الیکٹران (D) کوئی بھی نہیں

29. کس عمل میں آکسیجن ایک بائی پروڈکٹ کے طور پر خارج ہوتی ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) فوٹو سنتھیسز (B) ریسپریشن (C) فرمینٹیشن (D) ری پروڈکشن

30. سورج کی روشنی کو جذب کرتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پھول (B) تنا (C) کلوروفل (D) پتے

31. جاندار انرجی کس عمل سے حاصل کرتے ہیں؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) فوٹو سنتھی سز (B) ریسپریشن (C) ٹرانسپائریشن (D) ایویپوریشن

32. کلوروفلز بنیادی طور پر _____ روشنی کو جذب کرتے ہیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) نیلی اور سرخ (B) سبز اور نیلی (C) سرخ اور پیلی (D) سرخ اور سبز

33. فوٹو سنتھی سز کی بائی پروڈکٹ ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) CO_2 (B) CO (C) N_2 (D) O_2

34. اہم فوٹو سنتھیٹک پگمنٹ ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) کیروٹینوائڈز (B) کلوروفل۔بی (C) کلوروفل۔اے (D) کلوروفل۔اے بی

35. سٹومیٹا پتے کی سطح کو ڈھانپتے ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 1-3% (B) 2-3% (C) 1-2% (D) 3-4%

36. کلوروپلاسٹ کا کیا کام ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ATP کی تیاری (B) پروٹینز کی تیاری (C) فوٹو سنتھیسز (D) DNA کی ریپلیکیشن

37. پتے کے سیلز کے کون سے حصے میں کلوروفل پایا جاتا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سٹروما (B) پلازما ممبرین (C) تھائیلاکوائڈ (D) سائٹوپلازم

38. لائٹ ری ایکشنز ہوتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سٹروما (B) تھائیلاکوائیڈ (C) سائٹوسول (D) مائٹوکانڈریا

39. فوٹو سنتھی سز کے عمل میں پتے پر پڑنے والی روشنی میں سے کتنے فیصد جذب ہوتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 1 فیصد (B) 2 فیصد (C) 4 فیصد (D) 3 فیصد

40. پتے کے سیلز کے کون سے حصے میں کلوروفل پایا جاتا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پلازما ممبرین (B) تھائیلاکوائیڈ (C) سائٹوپلازم (D) سٹروما

41. فوٹو سنتھی سز کی بائی پراڈکٹ ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) کاربن ڈائی آکسائیڈ CO_2 (B) نائٹروجن N_2
(C) آکسیجن O_2 (D) ان میں کوئی نہیں

downloaded from https://infohubrmssised.com/
Scanned with CamScanner

7.3 ریسپریشن ، ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن (فرمنٹیشن کی اہمیت کے علاوہ)

.42 کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جذب کرنے والا مرکب ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) NaOH (B) KOH (C) $Ca(OH)_2$ (D) $Mg(OH)_2$

.43 سیلولر ریسپریشن کے لیے انرجی کا سب سے بڑا ایندھن ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گلوکوز (B) پروٹین (C) امائنو ایسڈ (D) لپڈز

.44 تین کاربن مالیکیول کی مثال ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گلوکوز (B) پائی روو ک ایسڈ (C) رائی بوز (D) سٹارچ

.45 گلائکولائسز میں گلوکوز (6C) مالیکیول کن دو مالیکیولز میں ٹوٹ جاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) NAHD (B) $FADH_2$ (C) پائی روو ک ایسڈ (D) ایسیٹائل CoA

.46 ہر NADH الیکٹران ٹرانسپورٹ چین میں ATP کے کتنے مالیکیولز بناتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

.47 ایروبک ریسپریشن کے لیے ضروری ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کاربن ڈائی آکسائیڈ (B) آکسیجن (C) پانی (D) ہائیڈروجن

.48 ایروبک ریسپریشن میں آکسیجن کون سے مرحلے میں ری ایکشنز میں حصہ لیتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گلائیکولائسز (B) کریبز سائیکل
(C) گلائیکولائسز اور کریبز سائیکل کا درمیانی حصہ (D) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین

.49 کس کی فرمنٹیشن سے پنیر اور دہی بنایا جاتا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) بیکٹیریا (B) وائرس (C) فنجائی (D) الجی

.50 الکحل تیار کی جاتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ییسٹ سے (B) الجی سے (C) پیاز سے (D) مرچ سے

.51 ایروبک ریسپریشن کے مقامات ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) مائٹوکانڈریا (B) پلاسٹڈز (C) لائسوسومز (D) سنٹریولز

.52 ان میں سے کون کریبز سائیکل میں داخل ہو سکتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) پائرووک ایسڈ (B) گلوکوز (C) سٹرک ایسڈ (D) ایسیٹائل کو-اینزائم A

.53 سیلولر ریسپریشن کے عمل کے دوران کتنے اے ٹی پی مالیکیولز بنتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 40 (B) 38 (C) 63 (D) 36

.54 ایروبک ریسپریشن ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سائٹوپلازم (B) پلاسٹڈز (C) لائسوسومز (D) مائٹوکونڈریا

.55 پائی رووک ایسڈ میں کاربن ایٹمز کی تعداد ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 03 (B) 07 (C) 09 (D) 30

.56 رائی بوز شوگر میں کاربن ایٹم کی تعداد ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

.57 سیل میں ایروبک ریسپریشن کے مراکز ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گولجی باڈیز (B) مائٹوکونڈریا (C) رائبوسومز (D) پلاسٹڈز

.58 ایروبک ریسپریشن میں استعمال ہوتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) نائٹروجن (B) روشنی (C) کاربن ڈائی آکسائیڈ (D) آکسیجن

downloaded from https://inpunjabmissed.com

Scanned with CamScanner

.59 سیلولر ریسپریشن کے لیے بہترین ایندھن ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گلوکوز (B) پروٹین (C) امائینو ایسڈ (D) لپڈز

جوابات:

1	C	2	D	3	A	4	B	5	A	6	B	7	D
8	C	9	A	10	B	11	A	12	B	13	A	14	C
15	A	16	C	17	D	18	C	19	B	20	C	21	A
22	A	23	D	24	C	25	C	26	D	27	B	28	C
29	A	30	C	31	B	32	A	33	D	34	C	35	C
36	C	37	C	38	B	39	A	40	B	41	C	42	B
43	A	44	B	45	C	46	C	47	B	48	D	49	A
50	A	51	A	52	D	53	D	54	D	55	A	56	A
57	B	58	D	59	A								

ALP ANNUAL PAPERS 2021

SUBJECTIVE TYPE

.1 ATP مالیکیول کس نے دریافت کیا اور سیل میں اس کا کیا کام ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ATP مالیکیول کی دریافت: 1929ء میں کارل لوہمن نے ATP مالیکیول دریافت کیا۔ اسے 1941ء میں نوبل انعام یافتہ فرز لپمین نے انرجی کے تبادلہ کا اہم مالیکیول کے طور پر بیان کیا۔ اور اسے 1941ء میں نوبل انعام یافتہ فرز لپمین نے انرجی تبادلہ کا اہم مالیکیول کہا۔

افعال: اے ٹی پی کے (ATP) سیل کے زیادہ تر افعال مثلاً میکرو مالیکیولز (ڈی این اے، آر این اے، پروٹینز) کی تیاری، حرکات، نرو امپلس کی ترسیل، ایکٹو ٹرانسپورٹ، ایکسو سائٹوسس اور اینڈو سائٹوسس کے لیے انرجی کا اہم ذریعہ ہے۔

.2 جانداروں میں موجود دو قسم کی انرجی کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: جانداروں میں انرجی دو اقسام کی پائی جاتی ہے: (i) کائی نیٹک انرجی (ii) پوٹینشل انرجی

کائی نیٹک انرجی کام کرنے میں براہ راست شامل ہوتی ہے اور پوٹینشل انرجی مستقبل کے استعمال کے لیے ذخیرہ ہوتی ہے۔ پوٹینشل انرجی کیمیکل بانڈز میں ذخیرہ ہوتی ہے اور ان بانڈز کے ٹوٹنے پر یہ کائینیٹک انرجی کی شکل میں خارج ہوتی ہے۔

.3 ایک مول ATP سے کتنی انرجی خارج ہوتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اے ٹی پی کے ایک مول (mole) سے تقریباً 7.3 کلو کیلوریز (Kilocalories) یعنی 7300 کیلوریز انرجی خارج ہوتی ہے۔

.4 آکسیڈیشن اور ریڈکشن میں فرق لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "کسی ایٹم سے الیکٹرانز کا نکل جانا آکسیڈیشن جب کہ ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا ریڈکشن کہلاتا ہے"۔ یہ دونوں ری ایکشنز اکٹھے وقوع پذیر ہوتے ہیں اس لیے انھیں مجموعی طور پر ریڈوکس (redox) ری ایکشنز کہا جاتا ہے۔

.5 مثال سے واضح کیجیے کہ الیکٹرانز انرجی کے اخراج کا ذریعہ بن سکتے ہیں۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: الیکٹرانز انرجی کا ذریعہ ہو سکتے ہیں اور اس بات کا انحصار ایٹم کے اندران کے مقام اور ترتیب سے ہے۔ مثلاً جب الیکٹرانز آکسیجن میں موجود ہوں تو اس کے ساتھ مستحکم تعلق بناتے ہیں اور انرجی کا اچھا ذریعہ نہیں ہوتے لیکن جب الیکٹرانز کو آکسیجن سے دور کھینچ لیا جائے اور کسی دوسرے ایٹم مثلاً کاربن اور ہائیڈروجن کے ساتھ جوڑ دیا جائے تو وہاں غیر مستحکم رشتہ بنا پاتے ہیں ایسی حالت میں وہ دوبارہ آکسیجن کی طرف جانے کی کوشش کرتے ہیں جب وہ ایسا کرتے ہیں تو انرجی خارج ہوتی ہے۔

Scanned with CamScanner

.6 فوٹوسنتھی سیز کے لیے ضروری شرائط لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فوٹوسنتھی سیز کے لئے ضروری شرائط درج ذیل ہیں:

(i) مناسب مقدار میں پانی ہونا چاہیے۔ (ii) فوٹوسنتھی سیز کے عمل کے لیے کلوروفل اور روشنی بہت ضروری ہے۔

(iii) پودے فوٹوسنتھی سیز کے دوران کاربن ڈائی آکسائیڈ کی روشنی سے اپنی خوراک (گلوکوز) بناتے ہیں۔ اس عمل کے لیے کاربن ڈائی آکسائیڈ کا ہونا بھی ضروری ہے۔

.7 FAD کس کا مخفف ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فلیون ایڈنین ڈائی نیوکلیوٹائڈ (FAD) بھی ایک کو-اینزائم ہے جیسے کہ NAD^+ ہے۔ یہ دو ہائیڈروجن لیتا ہے اور ریڈیوس ہو کر $FADH_2$ ہو جاتا ہے۔

.8 فوٹوسنتھی سز میں روشنی کا کیا کردار ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فوٹوسنتھی سز میں روشنی کا کردار: لائٹ انرجی کلوروفل کے الیکٹرانز کو جوش دیتی ہے۔ جو بعد میں ATP بناتے ہیں اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ریڈکشن میں استعمال ہوتے ہیں اس طرح لائٹ انرجی گلوکوز کے بانڈز میں کیمیکل انرجی کی صورت میں ذخیرہ ہو جاتی ہے۔

.9 فوٹوسنتھی سیز اور ریسپریشن میں فرق بیان کیجئے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: فوٹوسنتھی سیز اور ریسپریشن میں فرق:

	فوٹوسنتھی سیز		ریسپریشن
1	یہ اینابولک (تعمیری) عمل ہے۔	1	یہ کیٹابولک (تخریبی) عمل ہے۔
2	یہ لائٹ انرجی کو استعمال میں لا کر اسے بانڈ انرجی میں سٹور کرتا ہے۔	2	یہ بانڈ انرجی کو ATP کی شکل میں کیمیکل انرجی میں تبدیل کرتا ہے۔
3	یہ عمل چند بیکٹیریا، تمام الجی اور تمام پودوں میں واقع ہوتا ہے۔	3	یہ عمل تمام جانداروں میں ہوتا ہے۔
4	یہ عمل کلوروپلاسٹس میں ہوتا ہے۔	4	یہ عمل سائٹوپلازم اور مائٹوکونڈریا میں ہوتا ہے۔

.10 لائٹ ری ایکشنز کے دو مراحل لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: 1۔ جب کلوروفل مالیکیولز لائٹ کو جذب کرتے ہیں ان کا انرجی لیول بڑھ جاتا ہے اور ان میں سے الیکٹرانز نکلتے ہیں۔

2۔ یہ الیکٹران ایک الیکٹران ٹرانسپورٹ چین پر سے گزرتے ہیں اور اپنے اندر موجود انرجی سے ATP بناتے ہیں۔

.11 کربز سائیکل کیا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: سیلولر ریسپریشن کے اس مرحلہ میں پائی رووک ایسڈ کے مالیکیولز کی مکمل آکسیڈیشن کر دی جاتی ہے اور پائی رووک ایسڈ میں موجود تمام انرجی خارج ہوتی ہے۔ ایروبک ریسپریشن کو مجموعی طور پر ایک مساوات سے یوں ظاہر کیا جاتا ہے:

$$C_6H_{12}O_6 \longrightarrow 6CO_2 + 12H_2O + \text{انرجی}$$

.12 ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں فرق بیان کیجئے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں فرق:

ایروبک ریسپریشن	این ایروبک ریسپریشن
آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والی سیلولر ریسپریشن ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔	آکسیجن کی غیر موجودگی میں ہونے والی سیلولر ریسپریشن این ایروبک ریسپریشن کہلاتی ہے۔

downloaded from https://mbbhmssised.com/

Scanned with CamScanner

13. ایروبک اوراین ایروبک ریسپریشن کے اختتامی پراڈکٹس کے نام تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: لیکٹک ایسڈ۔ ایتھائل الکوحل یا کاربن ڈائی آکسائیڈ این ایروبک ریسپریشن کے بائی پروڈکٹس ہیں۔
کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی ایروبک ریسپی ریشن کے بائی پروڈکٹس ہیں۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

7.1 آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز ، اے ٹی پی۔ سیل کی انرجی کرنسی

14. اے ٹی پی (A.T.P) کس کا مخفف ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اے ٹی پی ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ کا مخفف ہے۔ یہ سیلز کی بڑی انرجی کرنسی ہے۔

15. کارل لومین نے کب اور کیا دریافت کیا؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کارل لومین نے 1929ء میں ATP کو دریافت کیا۔ اسے 1941ء میں نوبل انعام یافتہ فرز لپمین نے انرجی کے تبادلہ کے اہم مالیکیول کے طور پر بیان کیا۔

16. آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز کو ریڈوکس ری ایکشنز کیوں کہا جاتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: (i) ری ڈوکس ری ایکشنز کے دوران ایٹمز کے درمیان الیکٹرانز کا تبادلہ ہوتا ہے۔
(ii) کسی ایٹم سے الیکٹرانز کا نکل جانا آکسیڈیشن جبکہ کسی ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا ریڈکشن کہلاتا ہے۔

17. ATP کے تین سب یونٹس کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایک اے ٹی پی مالیکیول میں درج ذیل تین سب یونٹس ہوتے ہیں:
(a) **ایڈینین (adenine):** یہ ایک ڈبل رنگ (ring) والی نائٹروجنس (nitrogenous) بیس ہے۔
(b) **رائبوز (ribos):** یہ 5 کاربن والی شوگر ہے۔
(c) **فاسفیٹ گروپس:** سیدھی چین میں 3 فاسفیٹ گروپس لگے ہوتے ہیں۔

18. گلائیکولائسز کی تعریف کیجیے۔ یہ عمل کہاں ہوتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **گلائیکولائسز:** ''ریسپریشن کے اس مرحلہ میں گلوکوز مالیکیول کو پائی رووک ایسڈ کے دو مالیکیولز میں توڑا جاتا ہے''۔
گلوکوز مالیکیول میں چھ کاربن ایٹمز جبکہ پائی رووک ایسڈ کے ایک مالیکیول میں تین کاربن ایٹمز ہوتے ہیں۔ گلائیکولائسز سائٹوپلازم میں ہوتا ہے اور اس عمل میں آکسیجن استعمال نہیں ہوتی۔

19. آپ کے خیال میں ATP کا وجود کب ہوا ہوگا؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

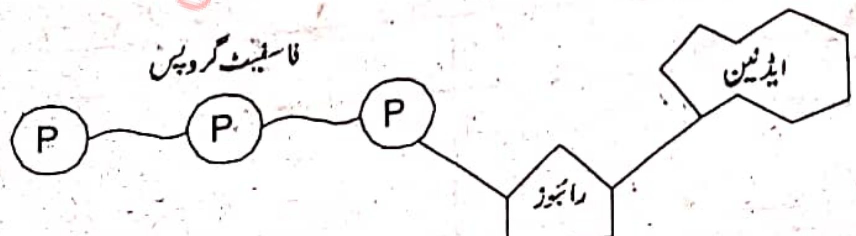
جواب: چونکہ ATP تمام جانداروں میں انرجی کرنسی کے طور پر مرکزی کردار ادا کرتا ہے یہ زندگی کی ابتدائی تاریخ میں معرض وجود میں آگیا ہوگا۔

20. ریڈکشن کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: کسی ایٹم کا الیکٹران حاصل کرنا ریڈکشن کہلاتا ہے۔

21. ATP ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ کا مالیکیولر سٹرکچر بنائیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب:



downloaded from https://informsissed.com
Scanned with CamScanner

7.2 فوٹوسنتھیسز

لائٹ ری ایکشنز، ڈارک ری ایکشنز (کیلون سائیکل)

.22 **فوٹوسنتھی سز سے کیا مراد ہے؟ اس کی مساوات لکھیے۔** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **فوٹوسنتھی سز:** ایسا عمل جس میں پودے روشنی اور کلوروفل کی موجودگی میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے کیمیائی تعامل سے اپنی خوراک تیار کرتے ہیں اور آکسیجن بائی پراڈکٹ کے طور پر پیدا ہوتی ہے فوٹوسنتھی سز کہلاتا ہے۔

$$6CO_2 + 12H_2O + \text{lighth energy} \xrightarrow{\text{Chlorophyl}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

.23 **فوٹوسسٹم سے کیا مراد ہے؟** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: فوٹوسنتھی سز کے پگمنٹس کلوروپلاسٹس کی تھیلاکوائڈ ممبرینز پر گچھوں یعنی فوٹوسسٹمز کی شکل میں پائے جاتے ہیں۔

.24 **فوٹوسنتھی سیز کے دوران کون سے پراڈکٹس بنتے ہیں؟** (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: فوٹوسنتھی سیز کے دوران گلوکوز، آکسیجن اور پانی کے مالیکیولز بنتے ہیں۔

.25 **کیوں کہا گیا ہے کہ زندگی کی تمام صورتوں کا دارومدار فوٹوسنتھی سیز پر ہے؟** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی سے سورج کی روشنی اور کلوروفل کی موجودگی میں گلوکوز تیار کرنا فوٹوسنتھی سیز کہلاتا ہے۔ اس میں آکسیجن ایک بائی پراڈکٹ کے طور پر بنتی ہے۔

$$6CO_2 + 12H_2O + photons \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

.26 **کیلون کو کیوں اور کب نوبل پرائز دیا گیا تھا؟** (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: میلون کیلون اور اس کے ساتھیوں کو ڈارک ری ایکشن جسے کیلون سائیکل بھی کہتے ہیں کی تفصیلات دریافت کرنے پر 1961ء میں نوبل انعام سے نوازا گیا۔

.27 **لائٹ اور ڈارک ری ایکشن میں کیا فرق ہے؟** (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **لائٹ اور ڈارک ری ایکشن میں فرق:**

لائٹ ری ایکشن	ڈارک ری ایکشن
فوٹوسنتھی سیز کے ری ایکشنز جو لائٹ کی موجودگی میں ہوتے ہیں، لائٹ ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔ یہ ری ایکشنز کلوروپلاسٹس کی تھائلاکوائڈ ممبرینز پر ہوتے ہیں۔	فوٹوسنتھی سیز میں ہونے والے ری ایکشنز کا سلسلہ جو روشنی کی غیر موجودگی میں ہوتا ہے یا جس کے لیے روشنی کی ضرورت نہیں ہوتی ڈارک ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔ ڈارک ری ایکشنز کلوروپلاسٹ کے سٹروما میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔ ڈارک ری ایکشنز کو کیلون سائیکل بھی کہا جاتا ہے۔

.28 **لائٹ ری ایکشن کی تعریف کریں۔** (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **لائٹ ری ایکشن:** فوٹوسنتھی سیز دو بڑے مراحل میں مکمل ہوتی ہے۔ پہلے مرحلہ میں لائٹ انرجی کو استعمال کر کے ہائی انرجی مالیکیولز (ATP اور NADPH) بنائے جاتے ہیں۔ یہ ری ایکشنز کلوروپلاسٹس کی تھائلاکوئیں ممبرینز پر ہوتے ہیں اور لائٹ ری ایکشنز کہلاتے ہیں۔ Z- سکیم کی شکل کی وجہ سے اسے Z- سکیم کہا جاتا ہے۔

.29 **ڈارک ری ایکشنز کی تعریف کریں۔** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **ڈارک ری ایکشن:**
i. ڈارک ری ایکشن فوٹوسنتھی سز کا دوسرا مرحلہ جس میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ریڈکشن کر کے گلوکوز تیار کیا جاتا ہے۔
ii. اس عمل میں ہائی انرجی مالیکیول (ATP اور NADPH) کی انرجی استعمال ہوتی ہے۔
iii. چونکہ ان ری ایکشنز میں براہِ راست لائٹ انرجی استعمال نہیں ہوتی اسی لیے انہیں ڈارک ری ایکشن کہتے ہیں۔

downloaded from https://infohubmasissed.com

Scanned with CamScanner

30. پانی کی فوٹولائی سز سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: لائٹ انرجی پانی کے ایک مالیکیول کو توڑتی ہے جس سے آکسیجن خارج ہوتی ہے اسے پانی کی فوٹو لائیسز کہتے ہیں۔ اس کے دوران بننے والے ہائیڈروجن ایٹمز کلوروفل کو الیکٹرانز دے دیتے ہیں اور خود آئنز بن جاتے ہیں۔

31. Z-Scheme سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: زیڈ سکیم کی شکل کے چارج کی وجہ سے لائٹ ری ایکشنز کے تمام سلسلہ کو Z-Scheme کہتے ہیں۔

32. FAD اور NAD کیا ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: FAD: فلیون ایڈنین ڈائی نیوکلیوٹائڈ (FAD) بھی ایک کو۔ ایزائم ہے جیسے کہ NAD ہے۔ یہ دو ہائیڈروجن لیتا ہے اور ریڈیوس ہو کر $FADH_2$ میں تبدیل ہو جاتا ہے۔

NAD: نکوٹین امائیڈ ایڈینین ڈائی نیوکلیوٹائڈ (NAD) ایک کو۔ ایزائم ہے، یہ ایک آکسیڈائزنگ ایجنٹ بھی ہے جو دوسرے مالیکیولز سے الیکٹران کی وصولی سے ریڈیوس ہو کر NADH بناتا ہے۔

33. فوٹوسنتھی سز میں کلوروفل کا کیا کردار ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

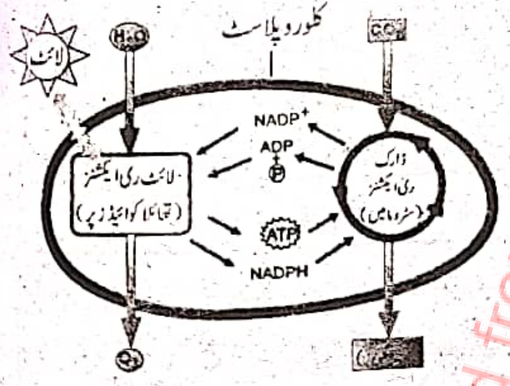
جواب: سورج کی روشنی کو کلوروفل جذب کرتا ہے بعد میں اسے فوٹوسنتھی سیز کے عمل سے کیمیکل انرجی میں تبدیل کیا جاتا ہے۔

34. پگمنٹس کیا ہوتے ہیں؟ ان کا مختصر بیان کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نظر آنے والی روشنی جذب کرنے والے مادوں کو پگمنٹ کہتے ہیں۔ مختلف پگمنٹس مختلف ویولینگتھ کی روشنی (مختلف رنگ) کو جذب کرتے ہیں۔ اہم فوٹوسنتھیٹک پگمنٹ درج ذیل ہیں:

(i) کلوروفل-a (ii) کلوروفل-b (iii) کیروٹینوئڈز

35. ڈارک ری ایکشنز کیا ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)



جواب: ڈارک ری ایکشنز:

اس مرحلہ میں کاربن ڈائی آکسائیڈ کی ریڈکشن سے گلوکوز تیار کیا جاتا ہے۔

اس عمل میں ATP اور NADPH کی انرجی استعمال ہوتی ہے۔ ڈارک ری ایکشنز کلوروپلاسٹس کے سٹروما میں ہوتے ہیں۔ ان ری ایکشنز میں براہ راست لائٹ انرجی استعمال نہیں ہوتی، اس لیے انہیں ڈارک ری ایکشنز کہا جاتا ہے۔

36. روشنی کی شدت کے فوٹوسنتھی سیز پر اثرات تحریر کیجیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: روشنی کی شدت کے ساتھ ساتھ فوٹوسنتھی سیز کی رفتار تبدیل ہوتی رہتی ہے۔ روشنی کی شدت کم ہونے سے فوٹوسنتھی سیز کی رفتار کم ہو جاتی ہے اور شدت بڑھنے لگتی ہے تاہم روشنی کے بہت زیادہ شدید ہو جانے پر فوٹوسنتھی سیز کی رفتار مزید نہیں بڑھتی اور مستقل ہو جاتی ہے۔

37. کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن کا فوٹوسنتھی سیز پر اثر بیان کیجیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن کا اثر:** کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن بڑھنے سے فوٹوسنتھی سیز کی رفتار بڑھتی ہے لیکن یہ رفتار اس وقت تک بڑھتی ہے جب تک دوسرے عوامل اسے کم نہ کر دیں۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن میں ایک حد سے زیادہ اضافہ سٹومیٹا بند ہونے کی وجہ بنتا ہے اور اس سے فوٹوسنتھی سیز کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔

38. الیکٹران ٹرانسپورٹ چین سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "الیکٹرانز کی ریسپریٹری چین کے ایک سلسلہ کے ذریعے NADH سے آکسیجن تک منتقلی الیکٹرون ٹرانسپورٹ چین کہلاتی ہے۔"

Scanned with CamScanner

39. NAD کس کا مخفف ہے؟ یہ کیا ہوتے ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: NAD^+, NADH, $NADP^+$: نکوٹین امائیڈ ایڈینین ڈائی نیوکلیوٹائیڈ ایک اینزائم (coenzyme) ہے جس کی آکسیڈائزڈ حالت کو NAD^+ کہا جاتا ہے۔ اس کو-انزائم کی رڈیوسڈ (reduced) حالت کو NAD^+ کہتے ہیں۔ کو-انزائم کی ایک قسم کے پاس ایک فاسفیٹ بھی ہوتا ہے جسے $NADP^+$ کہتے ہیں۔

40. لمٹنگ فیکٹرز کی تعریف کیجیے۔ فوٹوسنتھی سیز میں لمٹنگ فیکٹرز کون سے ہیں؟ صرف نام لکھیے۔

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

جواب: ایسا ماحولیاتی عنصر جس کی غیر موجودگی یا کمی کسی میٹابولک ری ایکشن کی رفتار کم کر دے، اس مخصوص ری ایکشن کے لیے لمٹنگ فیکٹر کہلاتا ہے۔
ماحول کے درج ذیل عوامل فوٹوسنتھی سیز کے لیے لمٹنگ فیکٹرز ہوتے ہیں:
(i) روشنی کی شدت (ii) ٹمپریچر (iii) کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن (iv) پانی کی دستیابی

7.3 ریسپریشن ، ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن (فرمنٹیشن کی اہمیت کے علاوہ)

41. ریسپریشن اور سیلولر ریسپریشن کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ریسپریشن: "ریسپریشن ایک ایسا عمل ہے جس میں غذا کے ہضم شدہ اجزاء مثلاً گلوکوز امائنو ایسڈز اور فیٹی ایسڈز کی ٹوٹ پھوٹ سے توانائی خارج ہوتی ہے۔ یہ توانائی ATP کی شکل میں جمع ہو کر زندگی کے مختلف افعال سرانجام دینے میں استعمال ہوتی ہے"۔
سیلولر ریسپریشن: "سیلز کے اندر گلوکوز اور خوراک کے دوسرے اجزاء میں C-H بانڈز کو آکسیڈیشن، ریڈکشن ری ایکشنز کے ذریعے توڑ کر انرجی پیدا کرنے اور اسے ATP میں بدلنے کا عمل سیلولر ریسپریشن کہلاتا ہے"۔ اس عمل میں خوراک کی آکسیڈیشن سیلز کے اندر انرجی پیدا کرنے کا عمل ہے۔

42. ریسپریشن کے دوران پیدا ہونے والے دو مرکبات کے نام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1۔ کاربن ڈائی آکسائیڈ 2۔ پانی

43. سیلولر ریسپریشن کی تعریف کیجیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: سیلولر ریسپریشن: "سیلز کے اندر گلوکوز اور خوراک کے دوسرے اجزا میں C-H بانڈز کو آکسیڈیشن، ریڈکشن ری ایکشنز کے ذریعے توڑ کر انرجی پیدا کرنے اور اسے ATP میں بدلنے کا عمل سیلولر ریسپریشن کہلاتا ہے"۔ اس عمل میں خوراک کی آکسیڈیشن سیلز کے اندر انرجی پیدا کرتی ہے۔

44. یہ کہنا غلط ہے کہ ریسپریشن کا انرجی کے تعلق کا مرحلہ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: NADH اور $FADH_2$ کی شکل میں انرجی گلائکولائسز اور کریبز سائیکل میں خارج ہوتی ہے۔ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین ان مالیکیولز میں موجود انرجی کو ATP کی شکل دیتی ہے۔ اس لیے یہ کہنا غلط ہے کہ ریسپائریشن کا انرجی کے تعلق کا مرحلہ الیکٹران ٹرانسپورٹ چین ہے۔

45. ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں اور اس کی مساوات لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایروبک ریسپریشن: آکسیجن کی موجودگی میں ہونے والے ریسپریشن کو ایروبک ریسپریشن کہتے ہیں۔
ری ایکشن:

$$C_6H_{12}+O_6+6O_2 \longrightarrow 6CO_2+12H_2O + \text{انرجی}$$

46. ایروبک ریسپی ریشن کے اہم مراحل کے نام لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایروبک ریسپی ریشن کے مراحل: ایروبک ریسپی ریشن کے اہم مراحل مندرجہ ذیل ہیں:
i. گلائی کولسز ii. کریبز سائیکل iii. الیکٹران ٹرانسپورٹ چین

47. این ایروبک ریسپی ریشن کی کیا اہمیت ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: این ایروبک جانداروں کے لیے انرجی کا ذریعہ ہے اور ایروبک جانداروں کے لیے آکسیجن کی کمی کی صورت میں انرجی کا ذریعہ ہیں این ایروبک

downloaded from https://informhmsset.com

Scanned with CamScanner

ریسپی ریشن کی پراڈکٹس مثلاً ایتھائل الکوحل پنیر وغیرہ کا ذریعہ ہیں۔

48. این ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **این ایروبک ریسپریشن:** آکسیجن کی غیر موجودگی میں گلوکوز کی نامکمل توڑ پھوڑ کو این ایروبک ریسپریشن کہتے ہیں۔اس کا دوسرا نام فرمینٹیشن بھی ہے۔اس میں بہت کم انرجی خارج ہوتی ہے۔

49. جانداروں کے اجسام میں ریسپریشن کی توانائی کے کیا استعمال ہیں؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ریسپریشن کے دوران خارج ہونے والی توانائی کو مختلف جسمانی سرگرمیوں،نشوونما اور میٹابولزم کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔یہ توانائی جسم کے درجہ حرارت کو مستقل رکھنے کے لیے بھی استعمال ہوتی ہے۔

مشقی سوالات کا حل

1. ریسپریشن کے کون سے مرحلہ میں کاربن ڈائی آکسائیڈ پیدا ہوتی ہے؟
(A) گلائکولائسز (B) کریبز سائیکل (C) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین (D) ان تمام میں

2. ایروبک ریسپریشن میں آکسیجن کون سے مرحلہ میں ری ایکشنز میں حصہ لیتی ہے؟
(A) گلائکولائسز (B) گلائکولائسز اور کریبز سائیکل کا درمیانی مرحلہ
(C) کریبز سائیکل (D) الیکٹران ٹرانسپورٹ چین

3. جب ایک پودے کو بہت دیر تک اندھیرے میں رکھا گیا تو اسکے پتے زرد پڑ گئے۔کیوں؟
(A) پتوں کا آکسیجن نہ ملی اس لیے وہ فوٹوسنتھی سیز نہ کر سکے (B) پتوں کو روشنی نہ ملی اس لیے وہ ریسپریشن نہ کر سکے
(C) پتوں کو آکسیجن نہ ملی اس لیے وہ ریسپریشن نہ کر سکے (D) پتوں کو روشنی نہ ملی اس لیے وہ فوٹوسنتھی سیز نہ کر سکے

4. ATP کے کون سے بانڈز سے انرجی حاصل کی جاتی ہے؟
(A) P-P بانڈ (B) C-H بانڈ (C) تھائلا کوائڈ (D) سائٹوپلازم

5. پتے کے سیلز کے کون سے حصہ میں کلوروفل پایا جاتا ہے؟
(A) سٹروما (B) پلازما ممبرین (C) تھائلا کوائڈ (D) سائٹوپلازم

6. ان میں سے کون کریبز سائیکل میں داخل ہو سکتا ہے؟
(A) گلوکوز (B) پائی رووک ایسڈ (C) سٹرک ایسڈ (D) ایسیٹائل کو اینزائم A

7. جب ہم زیادہ کام کرتے ہیں تو مسلز میں تکلیف (مسل فٹیگ fatigue) کا شکار ہو جاتے ہیں؛ کیونکہ مسل سیلز
(A) زیادہ رفتار سے ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور تھک جاتے ہیں۔
(B) این ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور اپنے اندر کاربن ڈائی آکسائیڈ جمع کر لیتے ہیں۔
(C) زیادہ رفتار سے ایروبک ریسپریشن کرتے ہیں اور اپنے اندر لیکٹک ایسڈ جمع کر لیتے ہیں۔
(D) زیادہ مرتبہ کریبز سائیکل چلنے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے کتنے مالیکیولز پیدا ہوتے ہیں۔

8. ایک مرتبہ کریبز سائیکل چلنے سے کاربن ڈائی آکسائیڈ کے کتنے مالیکیولز پیدا ہوتے ہیں۔
(A) 01 (B) 02 (C) 03 (D) 06

9. کون سے میٹابولک عمل میں مالیکیولز کی آکسیڈیشن کے ساتھ ساتھ ریڈکشن بھی ہوتی ہے؟
(A) فوٹوسنتھی سیز (B) ریسپریشن (C) دونوں (D) کوئی نہیں

downloaded from https://infoubhassisel.com

Scanned with CamScanner

.10 کلوروفل پگمنٹ کون سی ویو لینتھ کی روشنی کو زیادہ سے زیادہ جذب کرتا ہے؟

(A) سبز اور نیلی (B) سبز اور سرخ (C) صرف سبز (D) سرخ اور نیلی

جوابات

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

مختصر سوالات

.1 یہ کیوں کہا جاتا ہے کہ تمام زندگیاں فوٹوسنتھی سیز پر منحصر کیوں ہوتی ہیں؟

جواب: فوٹوسنتھی سیز میں آٹوٹروفک آرگنزمز (پودے) گلوکوز کی شکل میں خوراک بناتے ہیں۔ جو کہ تمام جانوروں اور انسانوں کے لیے انرجی کا ذریعہ ہے۔ اس لئے کہا جاتا ہے کہ تمام زندگیاں فوٹوسنتھی سیز پر منحصر ہوتی ہیں۔

.2 پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کیلئے پودوں میں کونسی ساختیں اور عمل شامل ہوتے ہیں؟

جواب: پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ فوٹوسنتھی سیز میں خام مواد ہوتے ہیں۔ پودوں کے پاس ان مادوں کو جسم میں لینے اور ترسیل کرنے کیلئے بہت وسیع میکانزمز موجود ہیں۔ مٹی میں موجود پانی کو جڑوں اور روٹ ہیئرز ادموسس کے ذریعے جذب کرتے ہیں۔ یہ پانی زائیلم ویسلز کے ذریعہ پتوں تک پہنچا دیا جاتا ہے۔ چھوٹے سوراخوں یعنی سٹومیٹا کے ذریعے جو ہوا پتے میں داخل ہوتی ہے۔ وہ میزوفل ٹشوز کے گرد موجود ایئر سپیسز میں پہنچ جاتی ہے۔ اس ہوا میں کاربن ڈائی آکسائیڈ موجود ہوتی ہے۔ جو میزوفل سیلز کی دیواروں پر لگے پانی میں جذب ہو جاتی ہے۔ یہاں سے کاربن ڈائی آکسائیڈ میزوفل سیلز میں ڈفیوز کر جاتی ہے۔

.3 جانداروں کے اجسام میں ریسپریشن کی توانائی کے کیا استعمال ہیں؟

جواب: ریسپریشن کے دوران خارج ہونے والی توانائی کو مختلف جسمانی سرگرمیوں نشوونما اور میٹابولزم کے لیے استعمال کیا جاتا ہے۔ یہ توانائی جسم کے درجہ حرارت کو مستقل رکھنے کے لیے بھی استعمال ہوتی ہے۔

.4 این ایروبک ریسپریشن کی افادیت بیان کریں؟

جواب: زمین پر زندگی کے آغاز کے وقت ابتدائی زمینی اور آبی مساکن میں آزاد آکسیجن (O_2) موجود نہیں تھی۔ اس طرح کے این ایروبک حالات میں شروع کے جاندار اپنے کاموں کے لئے درکار انرجی این ایروبک ریسپریشن سے ہی حاصل کرتے تھے۔ حتیٰ کہ آج بھی جب آزاد آکسیجن دستیاب ہے چند جاندار جن میں کچھ بیکٹیریا اور کچھ فنجائی شامل ہیں این ایروبک ریسپریشن سے انرجی حاصل کرتے ہیں اور این ایروبز کہلاتے ہیں۔ انسان اور چند دوسرے جانور این ایروبک ریسپریشن سے اپنے سکیلیٹل مسلز کو انرجی فراہم کر سکتے ہیں۔

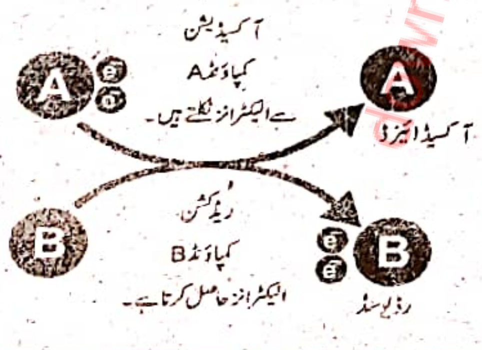
پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز سے کیا مراد ہے۔ جانداروں کے لیے ان ری ایکشنز کی کیا اہمیت ہے؟

جواب آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز (oxidation reduction reactions):

"کسی ایٹم سے الیکٹرانز کا نکل جانا آکسیڈیشن جب کہ ایٹم کا الیکٹرانز حاصل کرنا ریڈکشن کہلاتا ہے"۔ یہ دونوں ری ایکشنز آکسیڈیشن اور ریڈکشن اکٹھے جوڑے ہوتے ہیں۔ اس لیے انہیں مجموعی طور پر ریڈوکس (redox) ری ایکشنز کہا جاتا ہے۔

انرجی کا انحصار: الیکٹرونز انرجی کا ذریعہ ہو سکتے ہیں لیکن اس کا انحصار ایٹم کے اندر ان کے مقام اور ترتیب سے ہے۔



Scanned with CamScanner

(i) **الیکٹرانز بطور انرجی کا ذریعہ:** الیکٹرانز انرجی کا ذریعہ ہو سکتے ہیں۔ مثلاً جب الیکٹرانز کو آکسیجن ایٹم سے نکال کر کاربن یا ہائیڈروجن کے ساتھ جوڑا جائے تو انرجی خارج ہوتی ہے۔

(ii) **ہائیڈروجن کا کردار:** جانداروں میں ریڈوکس ری ایکشنز کے دوران ہائیڈروجن ایٹمز کا لین دین ہوتا ہے۔

ہائیڈروجن ایٹم میں ایک پروٹان اور ایک الیکٹران ہوتا ہے۔ اس کا مطلب یہ ہے کہ جب ایک مالیکیول ایک ہائیڈروجن ایٹم چھوڑتا ہے۔ تو دراصل وہ ایک الیکٹران چھوڑتا ہے۔ اس طرح جب کوئی مالیکیول ہائیڈروجن ایٹم حاصل کرتا ہے تو دراصل وہ ایک الیکٹران حاصل کرتا ہے۔

(iii) **ریڈوکس ری ایکشن کی اہمیت:**

آکسیڈیشن ریڈکشن ری ایکشنز زندگی کے تمام افعال کے لیے انرجی کا بلا واسطہ ذریعہ ہیں۔ ان ری ایکشنز سے حاصل کردہ انرجی گروتھ حرکت اور ریپرڈ وکشن کیلئے استعمال کی جاتی ہے۔

☆ **فوٹوسنتھی سیز کیا ہے؟ اس عمل کی مساوات اور اہمیت بیان کریں۔**

جواب: فوٹوسنتھی سیز (Photosynthesis):

''آٹوٹرافک جانداروں میں کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی کے ملاپ سے سورج کی روشنی اور کلوروفل کی موجودگی میں گلوکوز تیار کرنا فوٹوسنتھی سیز کہلاتا ہے''۔ اس عمل میں آکسیجن ایک بائی پراڈکٹ کے طور پر بنتی ہے۔

وضاحت و اہمیت: فوٹوسنتھی سیز ایک اینابولک (تعمیری) عمل ہے اور زندگی کے نظام میں بائیوانرجیٹکس کا ایک اہم حصہ ہے۔ یہ سب سے اہم بائیوکیمیکل سلسلہ ہے اور تقریباً تمام زندگی اس پر منحصر ہے۔

فوٹوسنتھی سیز ایک باربط بائیوکیمیکل ری ایکشنز پر مشتمل عمل ہے۔ جو پودوں، چند پروٹسٹس (مثلاً الجی) اور چند بیکٹیریا میں ہوتا ہے۔ فوٹوسنتھی سیز کے عمل کی آسان مساوات درج ذیل ہیں۔

$$6CO_2 + 12H_2O + \text{Light energy} \xrightarrow{\text{کلوروفل}} C_6H_{12}O_6 + 6O_2 + 6H_2O$$

لائٹ انرجی + پانی + کاربن ڈائی آکسائیڈ ← پانی + آکسیجن + گلوکوز

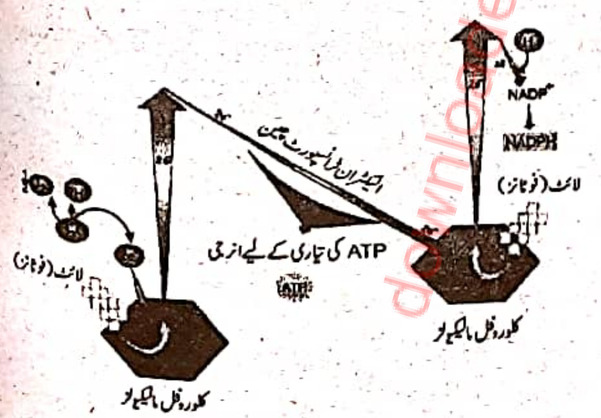
☆ **فوٹوسنتھی سیز کے لائٹ ری ایکشنز کے میکانزم کے مختلف مراحل بیان کریں۔**

جواب: (1) **لائٹ کا انجذاب:** کلوروفل مالیکیولز لائٹ کو جذب کرتے ہیں۔ جس سے ان کا انرجی لیول (energy level) بڑھ جاتا ہے۔ اور ان میں سے الیکٹرانز خارج ہو جاتے ہیں۔

(2) **الیکٹران ٹرانسپورٹ چین:** یہ الیکٹرانز ایک الیکٹران ٹرانسپورٹ چین (electron transport chain) پر سے گزرتے ہیں اور اپنے اندر موجود انرجی سے ATP بناتے ہیں۔

(3) **فوٹولائیسز (photolysis):**

لائٹ انرجی پانی کے ایک مالیکیول کو بھی توڑتی ہے۔ جس سے آکسیجن خارج ہوتی ہے۔ اس عمل کو پانی کی فوٹولائیسز کہتے ہیں۔ اس عمل کے دوران بننے والے ہائیڈروجن ایٹمز کلوروفل کو الیکٹرانز دے دیتے ہیں۔ اور خود آئنز بن جاتے ہیں۔



(4) **NADPH کا بننا:** کلوروفل کے الیکٹرانز (ATP بنا لینے کے بعد) اور پانی کے ہائیڈروجن آئنز کو استعمال کر کے +NADP کی ریڈکشن ہوتی ہے۔ جس سے NADPH بن جاتا ہے۔ لائٹ ری ایکشنز کا تمام سلسلہ ایک Z شکل کا چارٹ بناتا ہے۔ اس لیے اسے Z سکیم (Z-scheme) کہا جاتا ہے۔

☆ ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں فرق بیان کریں۔

جواب:

	ایروبک ریسپریشن		این ایروبک ریسپریشن
1	آکسیجن کی موجودگی ضروری ہے۔	1	آکسیجن کی موجودگی ضروری نہیں ہے۔
2	ATP کا مجموعی فائدہ 36 مالیکیولز ہے۔	2	ATP کا مجموعی فائدہ 2 مالیکیولز ہے۔
3	کاربن ڈائی آکسائیڈ اور پانی حاصلات ہیں	3	لیکٹک ایسڈ یا ایتھائیل الکحل اور کاربن ڈائی آکسائیڈ حاصلات ہیں۔
4	اس کا پہلا مرحلہ یعنی گلائکولائسز سائٹو پلازم میں، جب کہ اگلے دو مراحل یعنی کریبز سائیکل اور الیکٹران ٹرانسپورٹ چین مائٹوکانڈریا میں وقوع پذیر ہوتے ہیں۔	4	یہ سائٹوپلازم میں واقع ہوتا ہے۔
5	یہ عمل زیادہ تر جانداروں کے لیے انرجی کا ذریعہ ہے۔	5	یہ عمل تین طرح سے اہم ہے۔ (i) این ایروبک جانداروں کے لیے انرجی کا ذریعہ ہے۔ (ii) ایروبک جانداروں کے لیے آکسیجن کی کمی کی صورت میں انرجی کا ذریعہ ہے۔ (iii) مختلف پراڈکٹس مثلاً ایتھائل الکحل اور پنیر وغیرہ کا ذریعہ ہے۔

باب 8 نیوٹریشن

ALP ANNUAL PAPERS 2021
OBJECTIVE TYPE

1. رکٹس کی بیماری کس وٹامن کی کمی سے ہوتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 'B' (B) 'K' (C) 'D' (D) 'E'

2. درج ذیل میں سے کون وٹامن سی کا اچھا ذریعہ نہیں ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) گوشت (B) گائے کا جگر (C) سبزیاں (D) ترش پھل

3. کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے شب کوری پیدا ہوتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) B6 (B) A (C) B12 (D) C

4. انسانی غذا میں ان سولیوبل ڈائٹری فائبر کی مثال ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) جئی (B) جَو (C) پھلیاں (D) گندم کی بھوسی

5. پروٹینز مشتمل ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) فیٹی ایسڈز (B) ایسیٹک ایسڈ (C) امائنو ایسڈز (D) منرلز

6. کونسا منرل ہڈیوں اور دانتوں کی ڈویلپمنٹ اور ان کی بقاء کے لیے ضروری ہے؟ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پوٹاشیم (B) سوڈیم (C) آئیوڈین (D) کیلشیم

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

.7 کوراشیارکر اور میرازمس کی بیماری کی وجہ ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) منرلز کی کمی (B) السر

(C) پروٹین انرجی میل نیوٹریشن (D) نیوٹرینٹس کا زیادہ بننا

.8 گیسٹرک السر پایا جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) پھیپھڑوں میں (B) جگر میں (C) معدہ میں (D) گردوں میں

.9 مندرجہ ذیل میں سے کون سا کام سیلائیوا کا نہیں ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ڈائجیشن (B) ابزارپشن (C) لبریکیشن (D) PH برقرار رکھنا

.10 پینکریاز ہاضمے کے انزائم پیدا کرتا ہے اوران کو ڈالتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) کولون میں (B) گال بلیڈر میں (C) جگر میں (D) ڈیوڈینم میں

.11 ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن تقریباً ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 2.5 kg (B) 1.5 kg (C) 3 km (D) 2 kg

.12 ہائیڈروکلورک ایسڈ کس آرگن میں موجود مائیکروآرگنزم کو مارتا ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کولون (B) سمال انٹیسٹائن (C) سٹومک (معدہ) (D) لارج انٹیسٹائن

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات
2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

8.1 پودوں میں منرل نیوٹریشن

.13 میجر منرلز کی روزانہ ضرورت ہوتی ہے۔ (GUJ-I,FSD-I,MUL-II)

(A) 100 ملی گرام سے زیادہ (B) 100 ملی گرام (C) 100 ملی گرام سے کم (D) 10 ملی گرام

.14 مائیکرونیوٹرینٹس کی ایک مثال ہے۔ (DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) فاسفورس (B) کیلشیم (C) سلفر (D) آئرن

8.2 انسان کی غذا کے اجزا

.15 بیکٹیریا کون سا وٹامن کولون میں بناتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) وٹامن C (B) وٹامن D (C) وٹامن E (D) وٹامن K

.16 واٹر سولیوبل وٹامنز ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) وٹامن B,C (B) وٹامن A,D (C) وٹامن A,E (D) وٹامن D,K

.17 وٹامن سی کی کمی سے بیماری ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سکروی (B) انیمیا (C) گلہڑ (D) اندھا پن

.18 کواشیارکر کی بیماری ہونے کی وجہ کمی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کاربوہائیڈریٹس کی (B) پروٹین کی (C) لپڈز کی (D) وٹامنز کی

.19 مکھن میں پائے جانے والے سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز کی فیصد مقدار ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 70% (B) 30% (C) 78% (D) 80%

downloaded from https://informissed.com

Scanned with CamScanner

20. بچوں میں وٹامن D کی کمی سے ہوتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) اوسٹیو میلیشیا (B) شب کوری (C) سکروی (D) رکٹس

21. جانوروں میں بنیادی طور پر انرجی کا ذریعہ ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) لپڈز (B) پروٹینز (C) کاربوہائیڈریٹس (D) نیوکلیک ایسڈز

22. مائیکرو نیوٹرینٹ ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سلفر (B) کیلشیم (C) آئرن (D) پوٹاشیم

23. دودھ میں لپڈز کی مقدار کتنے فیصد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 10% (B) 12% (C) 0.9% (D) 04%

24. فیٹ سولیوبل وٹامنز ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) A,B,C,D (B) A,D,E,K (C) A,C,E,K (D) B,C,E,D

25. پروٹینز کے ایک گرام میں انرجی ہوتی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 4 کلوکلوریز (B) 5 کلوکلوریز (C) 6 کلوکلوریز (D) 7 کلوکلوریز

26. وٹامن جس کی کمی سے سکروی کا مرض پیدا ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) C (B) A (C) K (D) B

27. کاربوہائیڈریٹس کے ایک گرام میں کتنے کلوکیلوری انرجی ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

28. توانائی حاصل کرنے کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والا کاربوہائیڈریٹ ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) مالٹوز (B) سکروز (C) گلوکوز (D) لیکٹوز

29. کونسا سلوشن پروٹینز کی موجودگی کو ظاہر کرتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سوڈان ریڈ سلوشن (B) آئیوڈین سلوشن (C) بینیڈکٹ سلوشن (D) بائی یورٹ سلوشن

30. پروٹین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) رنگ کوری (B) میرازمس (C) اوسٹیوآرتھرائیٹس (D) گوائیٹر

31. عنصر جو ہارمون انسولین کے کام کے لیے درکار ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) زنک (B) کرومیم (C) کیلشیم (D) آئرن

32. آئیوڈین کی کمی سے کون سی بیماری لاحق ہوتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) سکروی (B) رکٹس (C) ملیریا (D) گلہڑ

33. وٹامن A کی کمی سے کون سی بیماری لاحق ہوتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سکروی (B) رکٹس (C) اوسٹیومیلیشیاء (D) رات کا اندھاپن

34. لپڈز کے ایک گرام میں ____ کلوکلوریز انرجی موجود ہوتی ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 04 (B) 09 (C) 06 (D) 07

35. یہ کس کا قول ہے کہ اپنی غذا کو ہی اپنی دوا بنالو: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) AFA کنگ (B) ارسطو (C) بقراط (D) سقراط

36. انسانی غذا میں ان سولیوبل ڈائٹری فائبر کی مثال ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) جئی (B) جو (C) پھلیاں (D) گندم کی بوسی

37. تھائیرائیڈ گلینڈ کے فعل کے لیے ضروری ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) کلورین (B) آئیوڈین (C) زنک (D) کیلشیم

downloaded from https://fnorhumssed.com/

Scanned with CamScanner

8.3 انسان میں ڈائی جیشن

38. چھوٹی آنت کا آخری 3.5 میٹر لمبا حصہ کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) جیجونم (B) ریکٹم (C) کولون (D) ایلیم

39. خوراک کو اندر لے جانا کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ڈی جیشن (B) ان جیشن (C) ڈائی جیشن (D) ای جیشن

40. معدہ میں پیپسینو جن تبدیل ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) HCl (B) پیپسن (C) گیسٹرن (D) لائی پیز

41. اُم الامراض کہا جاتا ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) میرازمس (B) موٹاپا (C) قبض (D) گلہڑ

42. مندرجہ ذیل میں سے کون عضو نظام انہضام کا حصہ ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پھیپھڑے (B) اورل کیویٹی (C) گردے (D) دل

43. اورل کیویٹی کا دوسرا کام دانتوں کی مدد سے خوراک کو پیسنا کہلاتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لبریکیشن (B) چرننگ (C) میسٹی کیشن (D) اسیمیلیشن

44. مسلز کی حرکت جو خوراک کو ڈائجیسٹو سسٹم میں دھکیلتی ہے، کہلاتی ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایملسی فیکیشن (B) چرننگ (C) ابزارپشن (D) پیری سٹالسس

45. لپڈز کے بڑے قطروں کو چھوٹے قطروں میں توڑنے کا عمل کہلاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ڈائی جیشن (B) پیری سٹالسز (C) ایملسی فیکیشن (D) لیبزار

46. پروٹین کو ڈائجسٹ کرنے والا غیر فعال اینزائم ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پیپسینو جن (B) پیپسن (C) امائی لیز (D) لائی پیز

47. کون سا اینزائم معدہ میں کام کرتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) لائی پیز (B) ٹرپسن (C) پیپسن (D) لائی پیز

48. غیر فعال پیپسینو جن انزائم کو پیپسن میں تبدیل کرنے والے مرکب کا نام ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ہائیڈروکلورک ایسڈ (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) نیوکلیک ایسڈ

49. گیسٹرک جوس کی پراڈکٹ ہے: (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) پانی (B) میوکس (C) ہائیڈروکلورک ایسڈ (D) ایمائی لیز

50. ولائی کہاں پائے جاتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایسوفیگس (B) معدہ (C) سمال انٹیسٹائن (D) لارج انٹیسٹائن

51. پانی اور سالٹس کی ری ابزارپشن ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) بڑی آنت (B) چھوٹی آنت (C) معدہ (D) جگر

52. ایلیمنٹری کینال کا وہ حصہ جہاں زیادہ سے زیادہ نیوٹریئنٹس کی ابزارپشن ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) ایسوفیگس (B) معدہ (C) چھوٹی آنت (D) بڑی آنت

53. ایک بالغ انسان میں ایسوفیگس کی لمبائی تقریباً ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 20 سم (B) 25 سم (C) 30 سم (D) 35 سم

downloaded from https://infobhmissed.com/

Scanned with CamScanner

54. فضلہ کو عارضی طور پر ذخیرہ کیا جاتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) لیونڈکس (B) ریکٹم (C) گال بلیڈر (D) پنکریاز

55. ہیپاٹک پورٹل وین خون کو کہاں سے کہاں لے جاتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)
(A) سمال انٹیسٹائن سے جگر (B) سمال انٹیسٹائن سے دل (C) جگر سے دل (D) سمال انٹیسٹائن سے کولون

56. بائل بنتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) معدہ میں (B) جگر میں (C) گال بلیڈر میں (D) پنکریاز میں

57. کولون میں موجود بہت سے بیکٹیریا بناتے ہیں؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)
(A) وٹامن K (B) وٹامن C (C) وٹامن A (D) وٹامن D

8.4 ایلیمنٹری کینال کی بیماریاں

58. السر کس عضو میں ہوتا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,)
(A) معدہ (B) ڈیوڈینم (C) ایسوفیگس (D) یہ تمام

59. وہ حالت جس میں کولن کے اندر خون سے ضرورت کے مطابق پانی جذب نہ ہو: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-II,SWL-II)
(A) السر (B) قبض (C) ہیضہ (D) الٹی

60. گٹ کی اندرونی تہہ کے اندر سوزش کو کہتے ہیں: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,SWL-II)
(A) السر (B) ہیضہ (C) قبض (D) الٹی

61. وہ حالت جس میں کسی شخص کو سخت فضلہ محسوس ہو اور اس کا اخراج مشکل ہو کہلاتا ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SWL-II)
(A) قبض (B) السر (C) ہیضہ (D) معدہ میں درد

جوابات:

C	7	D	6	C	5	A	4	B	3	A	2	C	1
D	14	A	13	C	12	B	11	D	10	B	9	C	8
C	21	D	20	D	19	B	18	A	17	A	16	B	15
C	28	B	27	C	26	A	25	B	24	A	23	A	22
C	35	B	34	D	33	D	32	B	31	B	30	D	29
B	42	B	41	B	40	B	39	D	38	B	37	D	36
C	49	A	48	B	47	A	46	C	45	D	44	C	43
B	56	A	55	B	54	B	53	C	52	B	51	C	50
				A	61	A	60	C	59	D	58	A	57

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

1. وٹامنز کیا ہیں؟ ان کے دو بڑے گروپس کون سے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: وٹامنز: ''وٹامنز ایسے کمپاؤنڈز ہیں جن کی انسانی جسم کو انتہائی قلیل مقدار میں ضرورت ہوتی ہے لیکن وہ نارمل گروتھ اور میٹابولزم کے لیے لازمی ہیں''۔ وٹامنز کے درج ذیل دو بڑے گروپس ہیں:

downloaded from https://lifohubhmssised.com/

Scanned with CamScanner

(i) **فیٹ سولیوبل:** یہ چکنائیوں میں حل پذیر وٹامنز ہیں مثلاً: وٹامنز E,D,A اور K

(ii) **واٹر سولیوبل:** یہ پانی میں حل پذیر وٹامنز ہیں مثلاً وٹامن B کمپلیکس اور C۔

.2 منرلز کی کمی سے ہونے والی دو بیماریوں کے نام لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: انیمیا اور گوائٹر منرلز کی کمی سے ہونے والی دو بیماریاں ہیں۔

.3 فائبر والی خوراک کے کوئی سے دو فوائد بیان کیجیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ڈائیٹری فائبر کے فوائد درج ذیل ہیں:

(1) فائبر قبض سے بچاتا ہے اور اگر ہو تو اسے ختم کر دیتا ہے۔ (2) یہ انٹسٹائن کے مسلز کو سکڑنے کی تحریک دیتا ہے۔

.4 خشک سالی کیسے قحط کی وجہ بن سکتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ''خشک سالی سے مراد وقت کا وہ دورانیہ ہے جب انسانی ضرورت اور زراعت کے لیے مناسب مقدار میں پانی دستیاب نہ ہو''۔ خشک سالی کی بڑی وجہ طویل عرصہ تک معمول سے کم بارشیں ہونا ہے۔ خشک سالی سے فصلوں کی پیداوار کم ہو جاتی ہے اور بالکل رُک جاتی ہے جس کی وجہ سے قحط آ جاتا ہے۔

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

جواب: پروٹین امائنو ایسڈز کے بنے ہوتے ہیں۔

.6 وٹامن A اور D کی زائد مقدار کھانے سے کیا مسائل پیدا ہوتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: A اور D وٹامن جسم سے خارج نہیں ہوتے اور فیٹس میں جمع ہو جاتے ہیں۔ ان کی زیادہ مقدار لینے سے جگر کے کئی مسائل پیدا ہوتے ہیں۔

.7 ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن اور سائز لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: بالغ انسان میں اس کا وزن تقریباً 1.5 کلوگرام اور سائز فٹ بال کے برابر ہوتا ہے۔

.8 ہائیڈروکلورک ایسڈ کے معدہ کے لیے دو افعال لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: (i) یہ غیر فعال پیپسینو جن اینزائم کو اس کی فعال حالت پیپسن (pepsin) میں تبدیل کرتا ہے۔

(ii) یہ خوراک میں موجود مائیکروآرگنزمز کو مارتا ہے۔

.9 سمال انٹسٹائن میں خارج ہونے والے دو جوسز کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: (i) پنکریاٹک جوس (ii) انٹسٹائنل جوس

.10 بائل رطوبت کہاں پیدا ہوتی ہے؟ اس کا فعل لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: جگر سے ایک جوس بائل آتا ہے اور لپڈز کی ڈائی جیشن میں مدد دیتا ہے۔ یہ لپڈز کی ایملسی فیکیشن کرتا ہے یعنی لپڈز کے قطروں کو ایک دوسرے سے الگ رکھتا ہے۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات

2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

8.1 پودوں میں منرل نیوٹریشن

.11 نیوٹرینٹ اور نیوٹریشن میں کیا فرق ہے؟ (LHR-GI)

جواب: نیوٹرینٹس ایسے ایلیمنٹس کمپاؤنڈز ہیں جو ایک جاندار حاصل کرتا ہے اور انھیں انرجی یا نئے میٹریل بنانے کے لیے استعمال کرتا ہے۔

''نیوٹریشن سے مراد وہ تمام اعمال ہیں جن میں خوراک کھانا یا اس کو تیار کرنا، اسے جذب کرنا اور گروتھ اور انرجی کے لیے جسمانی مادوں میں بدل دینا شامل ہیں''

.12 مائیکرو نیوٹرینٹس کیا ہوتے ہیں؟ مثالیں دیجیے۔ (GUJ-GI)

جواب: مائیکرو نیوٹرینٹس (Micronutrients): ''وہ منرل نیوٹرینٹس جن کی پودوں کو کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے، مائیکرو نیوٹرینٹس

downloaded from https://infobhmsised.com/

Scanned with CamScanner

کہلاتے ہیں"۔ مائیکرو نیوٹرینٹس کی مثالیں درج ذیل ہیں:

آئرن، مولیبڈینم، بورون، کاپر، زنک، کلورین وغیرہ۔

13. **فرٹیلائزرز کی اقسام بیان کیجیے۔** (DGK-GI)

جواب: **(1) ان آرگینک فرٹیلائزرز:** ان میں راک فاسفیٹ، ایلیمنٹل سلفر اور جپسم شامل ہیں ان میں کیمیائی تبدیلیاں نہیں کی گئی ہوتیں۔ جن فرٹیلائزرز میں نائٹروجن سب سے اہم ایلیمنٹ ہوتا ہے انھیں نائٹروجن فرٹیلائزر بھی کہا جاتا ہے۔ ان کی اہمیت درج ذیل ہے:

(i) یہ پانی میں حل ہو سکتے ہیں۔ اس لیے پودا فوراً انہیں جذب کر لیتا ہے۔

(ii) یہ پودے کی گروتھ کے لیے ضروری نیوٹرینٹس مہیا کرتے ہیں۔

(iii) ان کا زیادہ استعمال پودوں کی جڑوں کو زخمی کرتا ہے۔

(2) **آرگینک فرٹیلائزرز:** یہ فرٹیلائزرز پودوں اور جانوروں کے مادوں سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ ان کی اہمیت درج ذیل ہے:

(i) یہ زیادہ پیچیدہ ہوتے ہیں اور پودوں کی قابل استعمال حالت میں ٹوٹنے کے لیے وقت لیتے ہیں۔

(ii) یہ فرٹیلائزرز مٹی میں پانی کی نکاسی، اس میں ہوا کا گزر یعنی ایریشن (aeration) اور نیوٹرینٹس پر گرفت رکھنے کی صلاحیت میں اضافہ کرتے ہیں۔

(iii) جانوروں کا فضلہ اور ملی جلی کھاد مٹی کے آرگینک مادوں میں قابل قدر اضافہ کرتے ہیں۔

14. **فرٹیلائزر کیا ہوتے ہیں؟** (DGK-GII)

جواب: "فرٹیلائزرز فصلوں کی گروتھ تیز کرنے کی خاطر دیے جانے والے نیوٹرینٹس ہیں"۔ مٹی میں فرٹیلائزرز ڈالنے سے پودوں میں پسندیدہ خواص مثلاً زیادہ پھل، تیز گروتھ اور زیادہ پرکشش پھول حاصل ہوتے ہیں۔

8.2 انسان کی غذا کے اجزا

15. **متوازن غذا کی تعریف کیجیے۔** (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **متوازن غذا:** "متوازن غذا سے مراد ایسی غذا ہے، جس میں جسم کی نارمل گروتھ اور ڈویلپمنٹ کے لیے درکار تمام ضروری نیوٹرینٹس درست تناسب سے موجود ہوں"۔

16. **پروٹینز کے غذائی ذرائع بیان کیجیے۔** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "پروٹینز امائنو ایسڈز پر مشتمل ہوتی ہیں جو کہ کاربن، ہائیڈروجن، آکسیجن اور نائٹروجن سے مل کر بنے ہوتے ہیں"۔

ذرائع: پروٹینز کے غذائی ذرائع میں گوشت، انڈے، پھلی دار پودے، دالیں، دودھ اور پنیر وغیرہ شامل ہیں۔

17. **وٹامن سی جسم میں کیا کردار ادا کرتا ہے؟** (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: یہ وٹامن بہت سے ری ایکشنز میں حصہ لیتا ہے۔ اس وٹامن کی خصوصیات اور افعال درج ذیل ہیں:

(i) **یہ کولیجن (collagen):** بنانے کے لیے ضروری ہے۔ کولیجن ایک ریشہ دار پروٹین ہے۔ یہ پروٹین کنیکٹو ٹشوز کو مضبوطی دیتی ہے اور زخموں کے بھرنے کے لیے بھی ضروری ہے۔

(ii) یہ وائٹ بلڈ سیلز میں جسم کے امیون سسٹم کے افعال کے لیے ضروری ہے۔

وٹامن C ترش پھلوں مثلاً مالٹا، لیموں، چکوترے اور پتوں والی سبزیوں میں پایا جاتا ہے۔ اس کے علاوہ گائے کے جگر وغیرہ سے بھی حاصل کیا جاتا ہے۔

18. **انسانی غذا کے اجزا کے نام لکھیے۔** (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: کاربوہائیڈریٹس، لپڈز، پروٹینز۔

downloaded from https://informationsissed.com/

Scanned with CamScanner

.19 میجر منرلز اور ٹریس منرلز میں فرق بیان کیجئے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: میجر منرلز اور ٹریس منرلز میں فرق:

میجر منرلز	ٹریس منرلز
انسانی جسم کے لیے ان منرلز کی روزانہ کی ضرورت 100 ملی گرام یا اس سے زائد ہے۔ مثلاً سوڈیم، پوٹاشیم، کلورائیڈ وغیرہ۔	انسانی جسم کے لیے ان منرلز کی روزانہ کی ضرورت 100 ملی گرام سے کم ہوتی ہے۔ مثلاً: آئرن، زنک، کاپر وغیرہ۔

.20 انسانی جسم میں کیلشیم کا کردار بیان کیجئے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: انسانی جسم میں کیلشیم کا کردار:

(1) کیلشیم ہڈیوں اور دانتوں کی ڈیولپمنٹ اور ان کی بقا کے لیے بہت ضروری ہے۔

(2) یہ سیل ممبریز اور کنیکٹو ٹشو کی بقا اور کئی اینزائمز کو فعال بنانے کے لیے ضروری ہے۔

(3) یہ خون کے جمنے یعنی کلاٹنگ (clcting) میں مدد دیتا ہے۔

.21 وٹامن C کی کمی کی وجہ سے پیدا ہونے والی بیماریوں کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: وٹامن C کی کمی سے ایک بیماری سکروی (scurvy) ہو جاتی ہے۔ جس میں غیر مستحکم کولیجن تیار ہوتا ہے۔ سکروی کی علامات میں مسلز اور جوڑوں میں درد، سوجے ہوئے اور خون رستے مسوڑھے، زخم کا آہستہ مندمل ہونا اور خشک جلد ہیں۔

.22 سوڈیم کا انسانی خوراک میں کیا کردار ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1) جسم میں فلوئڈز کا توازن۔

2) دوسرے نیوٹرینٹس کی ایبزارپشن میں مدد۔

.23 کاربوہائیڈریٹس کے ذرائع تحریر کیجئے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ذرائع: کاربوہائیڈریٹس، روٹی، سویاں، پھلیاں، آلو بھوسی اور چاول وغیرہ سے انسان کاربوہائیڈریٹس حاصل کرتا ہے۔

.24 وٹامن "D" کا کام بیان کیجئے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: وٹامن D(Vitamin D): اس وٹامن کے درج ذیل افعال ہیں:

(1) اس کا سب سے اہم کام خون میں کیلشیم اور فاسفورس کی مقداروں کو کنٹرول کرنا ہے۔

(2) یہ منرلز (P,Ca) کے انٹسٹائن سے انجذاب اور ہڈیوں میں ان کے جمع ہونے کو بڑھاتا ہے۔

.25 وٹامن "D" کی کمی کی علامات لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: وٹامن D کی لمبے عرصہ تک کمی ہڈیوں پر برا اثر ڈالتی ہے۔ بچوں میں وٹامن D کی کمی سے ایک بیماری رکٹس ہو جاتی ہے جس میں ہڈیاں کمزور ہو جاتی ہیں اور دباؤ والی جگہوں پر مڑ جاتی ہیں۔

.26 ڈائٹری فائبر کی تعریف کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "ڈائٹری فائبر یا رفیج پودوں پر مشتمل انسان کی خوراک کا وہ حصہ ہے جو ڈائی جیسٹ ہونے کے قابل نہیں ہوتا ہے اور ڈائی جیسٹ ہوئے بغیر ہی معدہ اور سمال انٹسٹائن سے گزر کر کولون میں آ جاتا ہے۔

.27 پانی کی انسان کے لیے اہمیت تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسانی زندگی کے لیے پانی کی اہمیت: بالغ انسان کے جسم کا تقریباً 60% پانی پر مشتمل ہوتا ہے۔ انسانی جسم کے لیے پانی کی اہمیت اس کی درج ذیل خصوصیات کی وجہ سے ہے:

(1) زندگی کی بقا کے لیے ہونے والے تمام کیمیکل ری ایکشنز کو آبی (aqueous) میڈیم کی ضرورت ہوتی ہے۔

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

(2) پانی ڈائی جیسٹڈ خوراک کو جذب کرنے میں مدد دیتا ہے۔ (3) جسم سے بے کار مادوں کا اخراج پانی کے ذریعے ہوتا ہے۔
(4) یہ تبخیر کے ذریعے جسم کے ٹمپریچر کو مستقل رکھتا ہے۔
(5) پانی کی بہت زیادہ کمی یعنی ڈی ہائیڈریشن کارڈیو ویسکولر مسائل کا باعث بنتی ہے۔
(6) ایک بالغ انسان کی روزانہ کی اوسطاً ضرورت 2 لیٹر پانی ہے۔
(7) انسانی جسم کے لیے قدرتی پانی، دودھ، رس بھرے پھل اور سبزیاں وغیرہ پانی کے ذرائع ہیں۔
(8) غیر معمولی طور پر زیادہ پانی انسانی جسم کے لیے نقصان دہ ہوتا ہے۔

.28 کیفین کے استعمال کے دو نقصانات لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: 1- یہ ہڈیوں کی بیماری کا سبب بنتا ہے مثلاً اوسٹیوپوروسس
2- یہ معدہ میں السر کا بھی ذمہ دار ہے۔

.29 انیمیا اور گوائٹر کن منرلز کی کمی سے ہوتی ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: گوائٹر آئیوڈین کی کمی سے جبکہ انیمیا آئرن کی کمی سے ہوتی ہے۔

.30 وٹامن A کے چار ذرائع کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: وٹامن A سبزیوں (مثلاً پالک، گاجر)، زرد یا نارنجی رنگ کے پھلوں (مثلاً آم) جگر، مچھلی، انڈے، دودھ اور مکھن وغیرہ سے حاصل ہوتا ہے۔

.31 انڈر نیوٹریشن یا میل نیوٹریشن کیا ہے؟ مثال دیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: "میل نیوٹریشن سے مراد یہ ہے کہ جب انسانی جسم کو خوراک میں مناسب کیلوریز نہ ملیں یا اس کو پروٹین، وٹامنز یا ٹریس منرلز کی کمی ہوتی ہے"۔ یا" میل نیوٹریشن سے مراد یہ ہے کہ جب انسانی جسم کو خوراک کے ذریعے ضروری غذائی اجزا مکمل طور پر نہ مل رہے ہوں"۔

.32 انسان میں پوٹاشیم اور کیلشیم کا کردار لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **پوٹاشیم:** جسم میں فلوئڈز کا توازن۔
کیلشیم: ہڈیوں اور دانتوں کی ڈیویلپمنٹ اور بقا خون کا جمنا۔

8.3 انسان میں ڈائی جیشن

.33 بولس کسے کہتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بولس:** میسٹی کیشن، لبریکیشن اور کیمی ڈائی جیشن کے دوران زبان خوراک کو گھماتی ہے۔ جس سے یہ چھوٹا، پھسلنے والا ایک گول ٹکڑا بن جاتا ہے، جسے بولس (bolus) کہتے ہیں۔ بولس کو ہم نگل لیتے ہیں اور فیرنکس کے ذریعے ایسوفیگس میں دھکیل دیتے ہیں۔

.34 انجیشن اور ڈائجیشن میں کیا فرق ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **انجیشن اور ڈائجیشن میں فرق:**

انجیشن	ڈائجیشن
خوراک کو جسم میں لے جانا انجیشن کہلاتا ہے۔	یہ پیچیدہ مادوں کو سادہ مادوں میں توڑنے کا عمل ہے۔

.35 پیری سٹالسس کیا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: "یہ ایلیمنٹری کینال کی دیواروں کے سموتھ مسلز میں سکڑنے اور پھیلنے کی امواج ہیں"۔
پیری سٹالسس خوراک کی اورل کیویٹی سے ریکٹم کی جانب حرکت ہے۔ نگلے جانے کے بعد خوراک ایک نالی یعنی ایسوفیگس میں داخل ہوتی ہے۔ ایسوفیگس فیرنکس اور معدہ کو جوڑتا ہے۔ ایک بالغ انسان میں ایسوفیگس کی لمبائی تقریباً 25 سینٹی میٹر ہے۔

downloaded from https://informissions.com
Scanned with CamScanner

.36 السر کے کیا اسباب ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: گٹ کی دیوار میں زخم ہو جانا پیپٹک (peptic) السر یا سادہ الفاظ میں السر کہلاتا ہے۔ السر میں تیزابی گیسٹرک جوس اندرونی دیوار کے ٹشوز کو بتدریج توڑتا ہے۔ معدہ کے السر کو گیسٹرک السر کہا جاتا ہے۔

السر کے اسباب: (i) ہائیڈروکلورک ایسڈ کا زیادہ بننا۔

(ii) انفیکشن ہو جانا۔

(iii) طویل عرصہ تک اسپرین اور دوسری اینٹی انفلیمیٹری (anti - inflamatory) ادویات کا استعمال۔

(iv) تمباکو نوشی، کافی اور کولاز (colas) کا زیادہ استعمال۔ (v) مسالہ دار (spicy) خوراک کھانا۔

.37 فلورائیڈ کے دو افعال لکھیے۔ (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: 1۔ یہ دانتوں کے اینیمل کو سخت کرتا ہے۔

2۔ فلورائیڈ ہڈیوں میں منرلز کو متوازن رکھتا ہے۔

.38 بائل پگمنٹس کیا ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بائل میں وہ پگمنٹس ہوتے ہیں جو جگر میں ریڈ سیلز کے ٹوٹنے کا پراڈکٹ بنتے ہیں۔ یہ جگر سے آنے والا جوس ہے اور لپڈز کی ڈائی جیشن میں مدد دیتا ہے۔ بائل جوس میں کوئی اینزائم نہیں ہوتا۔ بائل لپڈز کی ایملسی فیکیشن کرتا ہے۔ یعنی لپڈز کے قطروں کو ایک دوسرے سے الگ رکھتا ہے۔

.39 بولس اور کائم میں کیا فرق ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **بولس اور کائم میں فرق:**

بولس	کائم
اورل کیویٹی میں میسٹی کیشن، لبریکیشن اور کیمی ڈائی جیشن کے دوران زبان خوراک کے ٹکڑوں کو گھماتی ہے۔ جس سے یہ چھوٹا پھسلنے والا ایک گول ٹکڑا بن جاتی ہے۔ ایسے ٹکڑے کو بولس کہتے ہیں۔	معدہ میں ہماری کھائی ہوئی روٹی اور گوشت کے نوالے میں موجود سٹارچ اور پروٹینز وغیرہ مکمل طور پر ڈائی جیسٹ ہو چکی ہیں اور اب خوراک ایک پتلے شوربہ کی شکل اختیار کر چکی ہے جسے کائم کہتے ہیں۔

.40 قبض کی بڑی وجوہات بیان کریں۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **وجوہات:** قبض کی وجوہات درج ذیل ہیں:

(i) کولون سے پانی کی ضرورت سے زیادہ ایبزارپشن ہو جانا۔ (ii) غذا میں ڈائیٹری فائبرز کا کم لینا۔

(iii) ڈی ہائیڈریشن ہو جانا۔ (iv) ان ادویات کا استعمال جن میں آئرن کیلشیم اور ایلومینیم موجود ہوں۔

(v) ریکٹم یا اینس میں ٹیومرز (رسولی) بن جانا۔

.41 خوراک میں سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز زیادہ لینے سے کیا نقصانات ہوتے ہیں؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز جسم میں کولیسٹرول بڑھ جانے کا باعث ہیں۔ کولیسٹرول کا زیادہ ہو جانا آرٹریز میں رکاوٹ ڈالتا ہے اور حتمی طور پر دل کی بیماریوں کا باعث بنتا ہے۔

.42 موٹاپا کیا ہے؟ اسے بیماریوں کی ماں کیوں کہتے ہیں؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **موٹاپا:** موٹاپا کا مطلب وزن نارمل سے بڑھ جاتا ہے اور اس کی ایک وجہ میل نیوٹریشن بھی ہو سکتی ہے۔ وہ لوگ جو ایسی غذائیں لیتے ہیں جن میں کیلوریز کی تعداد ان کی ضرورت سے زائد ہوتی ہے اور وہ بہت کم جسمانی کام کرتے ہوں، موٹاپے کا شکار ہو سکتے ہیں۔ موٹاپے کو ام الامراض کہا جاتا ہے اور اس سے دل کی بیماریاں، ہائپر ٹینشن اور ذیابیطس وغیرہ ہو سکتی ہیں۔

downloaded from https://infohubmsissed.com/

Scanned with CamScanner

8.4 ایلیمنٹری کینال کی بیماریاں

43. اپینڈکس کسے کہتے ہیں؟ (GUJ-GI)

جواب: سیکم کے بند سرے سے ایک غیر فعلی انگلی نما ٹیوب نکلتی ہے جسے اپینڈکس (appendix) کہتے ہیں۔ کسی انفیکشن کی وجہ سے اس میں ہونے والی انفلیمیشن سے شدید درد اٹھتا ہے۔ انفیکشن سے متاثرہ اپینڈکس کو سرجری کے ذریعہ فوراً نکالنا ضروری ہوتا ہے ورنہ یہ پھٹ سکتی ہے اور انفلیمیشن پورے ایبڈ امن میں پھیل سکتی ہے۔

44. ڈائریا کیا ہے؟ اس کی علامات تحریر کریں۔ (RWP-GII)

جواب: ڈائریا میں مریض کو بار بار پتلے دست آتے ہیں۔ اس حالت میں پیٹ میں درد، متلی اور قے بھی ہو سکتی ہے۔ یہ اُس وقت ہوتا ہے جب کولون سے ضرورت کے مطابق پانی خون میں جذب نہ ہو سکے۔ میل نیوٹریشن کا شکار مریضوں میں ڈائریا سے پانی کی شدید کمی یعنی ڈی ہائیڈریشن ہو سکتی ہے اور یہ زندگی کے لیے خطرناک ثابت ہو سکتی ہے۔

(i) پینے کے صاف پانی کی کمی (ii) وائرل (viral) انفیکشنز (iii) بیکٹیریل (bacterial) انفیکشنز

45. کولون میں کون سے بیکٹیریا ہوتے ہیں؟ (MTN-GI)

جواب: کولون کے اندر اوبلیکیٹ این ایروبز ہوتے ہیں مثلاً کلوسٹریڈیم۔

کلوسٹریڈیم: یہ بیکٹیریا کولون میں وٹامن K کو پیدا کرتے ہیں جو کہ خون کے جمنے کے لیے ضروری ہوتا ہے۔

46. السر کیا ہے؟ اسکی وجوہات لکھیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,)

جواب: السر ایلیمنٹری کینال کی بیماری ہے۔ اس میں تیزابی گیسٹرک جوس کے بتدریج ٹوٹنے کے باعث گٹ کی دیوار میں زخم ہو جاتے ہیں۔ معدہ کے السر کو گیسٹرک السر، ڈیوڈینم السر اور ایسوفیگس کے السر کو ایسوفیجیل السر کہتے ہیں۔

السر کی وجوہات:

i- HCL کا زیادہ بننا ii- انفیکشن ہو جانا

iii- اینٹی انفلیمیٹری ادویات کا استعمال iv- مصالحہ دار خوراک

مشقی سوالات کا حل

کثیر الانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

1. وہ کون سے پرائمری نیوٹرینٹس ہیں جو جسم کو جلد ہی قابلِ استعمال انرجی مہیا کرتے ہیں؟

(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) نیوکلیک ایسڈز

2. مسلز کی حرکت جو خوراک کو ڈائی جیسٹو سسٹم میں دھکیلتی ہے، کیا کہلاتی ہے؟

(A) چرننگ (B) ایملسی فیکیشن (C) ابزارپشن (D) پیری سٹالسس

3. پودوں کے مائیکرو نیوٹرینٹس:

(A) مٹی میں کم مقدار میں دستیاب ہوتے ہیں۔ (B) پودوں کو کم مقدار میں چاہیے ہوتے ہیں۔

(C) وہ چھوٹے مالیکیولز ہیں جن کی پودے کو ضرورت ہوتی ہے۔ (D) فائدہ مند ہیں لیکن پودے کی ضرورت نہیں ہوتے

4. ان میں کون سا فعل اورل کیویٹی میں نہیں ہوتا؟

(A) خوراک کا چھوٹے ٹکڑوں میں ٹوٹنا (B) پروٹینز کی کیمیکل ڈائی جیشن کا آغاز

(C) خوراک کی لبریکیشن (D) اورل کیویٹی میں یہ تمام کام ہوتے ہیں۔

downloaded from https://informationsupplies.com/

Scanned with CamScanner

.5 ولائی کہاں پائے جاتے ہیں؟
(A) ایسوفیگس (B) معدہ (C) سمال انٹسٹائن (D) لارج انٹسٹائن

.6 السرکہاں ہوتے ہیں؟
(A) معدہ (B) ڈیوڈینم (C) ایسوفیگس (D) ان تمام میں

.7 اینزائمز کا کونسا گروپ سٹارچ اور دوسرے کاربوہائیڈریٹس کو توڑتا ہے؟
(A) پروٹی ایزز (B) لائی پیزز (C) ایمائی لیزز (D) ان میں سے کوئی نہیں

.8 پنکریاز ڈائی جیسٹو اینزائمز بناتا ہے اور انہیں ______ میں خارج کرتا ہے۔
(A) کولون (B) گال بلیڈر (C) جگر (D) ڈیوڈینم

.9 معدہ میں پیپسینوجین کو کس حالت میں تبدیل کر دیا جاتا ہے؟
(A) پیپسن (B) بائی کاربونیٹ (C) ہائیڈروکلورک ایسڈ (D) گیسٹرن

.10 ہیپٹک پورٹل وین خون کو کہاں سے کہاں لے جاتی ہے؟
(A) سمال انٹسٹائن سے جگر (B) سمال انٹسٹائن سے دل (C) جگر سے دل (D) سمال انٹسٹائن سے کولون

.11 ان میں سے کون سا جگر کا فعل نہیں ہے؟
(A) گلوکوز کو گلائکوجن میں تبدیل کرنا (B) گلائکوجن کو گلوکوز میں تبدیل کرنا
(C) فائبرینوجن بنانا (D) ڈائی جیسٹو اینزائمز کی تیاری

.12 کواشیارکر اور میرازمس کی بیماریوں کی وجہ کیا ہے۔
(A) منرلز کی کمی (B) نیوٹرینٹس کا زیادہ لے لینا (C) پروٹین۔انرجی میل نیوٹریشن (D) السر

.13 خوراک کا کونسا گروپ ہمارے جسم کے لیے توانائی کا بہترین ذریعہ ہے؟
(A) گوشت کا گروپ (B) فیٹس، آئلز اور میٹھی اشیا (C) روٹی اور اناج (D) دودھ اور پنیر

.14 بچوں کو کیلشیم اور آئرن کی زیادہ ضرورت ہوتی ہے۔ کیوں؟
(A) دونوں منرلز ہڈیوں کے لیے (B) دونوں منرلز خون کے لیے
(C) کیلشیم ہڈیوں کے لیے اور آئرن خون کے لیے (D) کیلشیم خون کے لیے اور آئرن ہڈیوں کے لیے

.15 لپڈز کے بڑے ٹکڑوں کو چھوٹے ٹکڑوں میں توڑنے کا عمل کیا کہلاتا ہے؟
(A) ایملسی فیکیشن (B) ایبزارپشن (C) پیری سٹالسس (D) چرننگ

جوابات

C	5	D	4	B	3	D	2	A	1
A	10	A	9	D	8	C	7	D	6
A	15	C	14	C	13	C	12	D	11

مختصر سوالات

.1 خوراک میں سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز زیادہ لینے سے صحت کو کیا خطرات لاحق ہوتے ہیں؟

جواب: سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز جسم میں کولیسٹرول بڑھ جانے کا باعث ہیں۔ کولیسٹرول کا زیادہ ہوجانا آرٹریز میں رکاوٹ ڈالتا ہے اور حتمی طور پر دل کی بیماریوں کا باعث بنتا ہے۔ اس لئے سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز کا زیادہ استعمال صحت کیلئے نقصان دہ ہے۔

downloaded from https://infohubhmsisec.com

Scanned with CamScanner

.2 اندھا پن وٹامن A کی کمی سے کیسے ہو جاتا ہے؟

جواب: وٹامن A آنکھ کے ریٹینا کے راڈ سیلز میں ایک پروٹین آپسن کے ساتھ ملتا ہے اور روڈوپسن بناتا ہے۔ وٹامن A کی کمی سے روڈوپسن کم ہو جاتے ہیں اور کم روشنی میں نظر آنا مشکل ہو جاتا ہے۔

.3 کائم اور بولس میں فرق بیان کریں۔

جواب: **بولس:** اورل کیوٹی میں میسٹی کیشن، لبریکیشن اور سیمی ڈائی جیشن کے دوران زبان خوراک کے ٹکڑوں کو گھماتی ہے۔ جس سے یہ چھوٹا پھسلنے والا ایک گول ٹکڑا بن جاتی ہے۔ ایسے ٹکڑے کو بولس کہتے ہیں۔

کائم: معدہ میں ہماری کھائی ہوئی روٹی اور گوشت کے نوالے میں موجود سٹارچ اور پروٹینز وغیرہ مکمل طور پر ڈائی جیسٹ ہو چکی ہوتی ہیں۔ اور اب خوراک ایک پتلے شوربہ کی شکل اختیار کر چکی ہے جسے کائم کہتے ہیں۔

.4 خوراک کی معدہ کے اندر اور یہاں سے باہر جانے میں کون سے سفنکٹرز کردار ادا کرتے ہیں۔

جواب: معدہ کے پاس دو سفنکٹرز ہیں۔ (i) کارڈیک سفنکٹر جو کہ معدہ اور ایسوفیگس کے درمیان ہوتا ہے۔

(ii) پائی لورک سفنکٹر جو کہ معدہ اور سمال انٹسٹائن کے درمیان ہوتا ہے۔

.5 معدہ ڈائی جیسٹو سسٹم کا ایک آرگن ہے ایک ہارمون بھی خارج کرتا ہے۔ یہ کون سا ہارمون ہے اور اس کا کیا کام ہے؟

جواب: معدہ کی دیواروں کے چند سیلز ایک ہارمون خارج کرتے ہیں جسے گیسٹرن کہا جاتا ہے۔ یہ ہارمون خون میں داخل ہو کر جسم کے تمام حصوں میں جاتا ہے۔ معدہ میں یہ ہارمون مخصوص اثرات رکھتا ہے۔ اور گیسٹرک گلینڈز کے سیلز کو مزید گیسٹرک جوس نکالنے کے لیے تحریک دیتا ہے۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

☆ پودوں میں منرل (mineral) نیوٹریشن کی اہمیت بیان کریں۔

جواب **پودوں میں منرل نیوٹریشن:**

پودے فوٹوسنتھی سیز کے ذریعے اپنی خوراک تیار کرتے ہیں۔ اس کے علاوہ پودوں کو مختلف افعال اور ساختوں کے لیے معدنی (منرل) ایلیمنٹس کی بھی ضرورت ہوتی ہے۔ جن کے دو گروپس ہیں۔

(1) **میکرونیوٹرینٹس (Macronutrients):**

"وہ منرل نیوٹرینٹس جن کی پودوں کو زیادہ مقدار میں ضرورت ہوتی ہے میکرونیوٹرینٹس کہلاتے ہیں"۔ میکرونیوٹرینٹس کی اہم مثالیں درج ذیل ہیں۔

منرل ایلیمنٹ	پودے کی زندگی میں کردار
فاسفورس	ATP، نیوکلیک ایسڈ اور کو-انزائمز کا جزو ہے، بیج اگنے، پروٹینز کی تیاری اور فوٹوسنتھی سیز وغیرہ کے لیے لازمی ہے۔
پوٹاشیم	سٹوما کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے۔ پتوں سے پانی کے ضیاع کو روکتا ہے۔
سلفر	پروٹینز، وٹامنز اور اینزائمز کا حصہ ہے۔
کیلشیم	اینزائمز کو فعال بناتا ہے۔ سیل کی ساخت کا حصہ ہے سیلز میں پانی کی حرکات پر اثر رکھتا ہے۔

(2) **مائیکرونیوٹرینٹس (Micronutrients):** "وہ منرل نیوٹرینٹس جن کی پودوں کو کم مقدار میں ضرورت ہوتی ہے۔ مائیکرونیوٹرنٹس کہلاتے ہیں"۔ مائیکرونیوٹرینٹس کی مثالیں درج ذیل ہیں۔

منرل ایلیمنٹ	پودے کی زندگی میں کردار
آئرن	فوٹوسنتھی سیز کے لیے ضروری ہے اور بہت سے اینزائمز کو فعال بناتا ہے
مولیبڈینم	ان اینزائمز کا حصہ ہے جو نائٹریٹس کی ریڈکشن کر کے امونیا بناتے ہیں۔ ایمائنو ایسڈز کی تیاری میں اہم ہے۔
بورون	شوگر کی ترسیل، سیل ڈویژن اور کچھ اینزائمز کی تیاری میں اہم ہے۔
کاپر	بہت سے اینزائمز کا حصہ ہے۔

downloaded from https://informsolstudio.com
Scanned with CamScanner

مینگنیز	فوٹوسنتھی سیز، ریسپریشن اور نائٹروجن کے میٹابولزم کے اینزائمز کے کام میں شامل ہے۔
زنک	بہت سارے اینزائمز کے لیے ضروری ہے۔
کلورین	پانی کی اوسموسس کے لیے ضروری ہے۔
نکل	نائٹروجن کے میٹابولزم کے لیے ضروری ہے۔

☆ **میل نیوٹریشن کی مختلف اقسام اور ان کے اثرات بیان کریں۔**

جواب **میل نیوٹریشن کی اہم اقسام:**

میل نیوٹریشن کی اہم اقسام درج ذیل ہیں۔

(1) پروٹین۔انرجی میل نیوٹریشن (2) منرلز کی کمی کی بیماریاں (3) زیادہ نیوٹرینٹس لے لینا

ذیل میں ان کی تفصیل دی جارہی ہے۔

پروٹین۔انرجی میل نیوٹریشن (PEM) ''اس میل نیوٹریشن میں جسم کو انرجی اور پروٹینز کم ملتی ہے۔یا ان کی ناکافی ابزارپشن ہوتی ہے''۔ترقی پذیر ممالک میں بچوں میں اموات کی یہ بڑی وجہ ہے۔PEM درج ذیل بیماریوں کی وجہ ہوسکتی ہے۔

(i) **کواشیارکر (Kwashiorkor):** کواشیارکر بیماری تقریباً 12 ماہ کی عمر میں پروٹین کی کمی سے ہوتی ہے جب بچہ ماں کا دودھ چھوڑتا ہے۔یہ بیماری بچے کی گروتھ کی عمر کے دوران بھی ہوسکتی ہے۔اس میں بچہ کا قد تو نارمل ہوتا ہے۔مگر وہ غیر معمولی طور پر دبلا ہوتا ہے۔

(ii) **میرازمس (Marasmus):** میرازمس کو عام زبان میں سوکھے پن کی بیماری کہا جاتا ہے۔یہ بیماری عام طور پر 6 ماہ سے ایک سال کی عمر کے دوران ہوسکتی ہے مریض بچے کے جسم میں چربی اور مسلز کی تمام مضبوطی ختم ہوجاتی ہے۔وہ ایک ڈھانچہ کی طرح رہ جاتا ہے۔ایسے بچوں میں گروتھ متاثر ہوتی ہے۔اور وہ اپنی عمر سے چھوٹے دکھائی دیتے ہیں۔

منرلز کی کمی کی بیماریاں (MDD): منرل کی کمی سے ہونے والی بیماریاں انسانوں میں کم ہوتی ہیں۔چند مثالیں درج ذیل ہیں۔

(i) **گوائٹر (goiter):** گوائٹر غذا میں آئیوڈین کی کمی کی وجہ سے ہونے والی بیماری ہے۔تھائی رائیڈ گلینڈ اپنے ہارمونز بنانے کے لیے آئیوڈین کو استعمال کرتا ہے۔اگر غذا میں کافی آئیوڈین موجود نہ ہو تو تھائی رائیڈ گلینڈ سائز میں بڑھ جاتا ہے۔اس سے گردن میں سوجن ہوجاتی ہے۔ اور اس حالت کو گوائٹر کہتے ہیں۔

(ii) **انیمیا (anaemia):** منرلز کی کمی ہونے والی بیماریوں میں انیمیا سب سے عام ہے۔انیمیا کا لفظی مطلب ''خون کی کمی ہے''۔یہ بیماری اس وقت ہوتی ہے۔جب ریڈ بلڈ سیلز کی تعداد نارمل سے کم ہوجاتی ہے۔ہیموگلوبن مالیکیول کے مرکز میں آئرن کا ایک ایٹم پایا جاتا ہے۔اگر جسم کو مناسب مقدار میں آئرن دستیاب نہ ہو تو مناسب تعداد میں ہیموگلوبن کے مالیکیولز نہیں بنتے۔اس طرح خون میں فعال ریڈ بلڈ سیلز کی تعداد کم ہوجاتی ہے۔اس بیماری کا مریض کمزور رہتا ہے۔اور اس کے سیلز کو آکسیجن کی فراہمی بھی کم ہوتی ہے۔

زیادہ نیوٹرینٹس لے لینا (OIN): میل نیوٹریشن کی اس قسم میں نیوٹرینٹس ان مقداروں سے زیادہ لے لیے جاتے ہیں۔جو نارمل گروتھ، ڈیولپمنٹ اور میٹابولزم کے لیے ضروری ہیں''۔ضرورت سے زائد نیوٹرینٹس لینے سے صحت کے مختلف مسائل پیدا ہورہے ہیں۔مثلاً

(i) زیادہ کاربوہائیڈریٹس اور فیٹس (لپڈز) لینے سے موٹاپا، ذیابیطیز اور کارڈیو ویسکولر بیماریاں پیدا ہوتی ہیں۔

(ii) خوراک میں وائٹامن A زیادہ لینے سے بھوک مٹ جاتی ہے۔اور جگر کے مسائل پیدا ہوتے ہیں۔

(iii) وائٹامن D زیادہ لینے سے مختلف ٹشوز میں ضرورت سے زائد کیلشیم جمع ہوجاتا ہے۔

downloaded from https://informissssed.com

Scanned with CamScanner

☆ **پیری سٹالسس (peristalsis) پر ایک مختصر نوٹ لکھیں۔**

جواب پیری سٹالسس :

''پیری سٹالسس ایلیمنٹری کینال کی دیواروں کے سموتھ مسلز میں سکڑنے اور پھیلنے کی امواج ہیں''۔

وضاحت:

پیری سٹالسس خوراک کی اورل کیویٹی سے ریکٹم کی جانب حرکت ہے۔ نگلے جانے کے بعد خوراک ایک نالی یعنی ایسوفیگس میں داخل ہوتی ہے۔ ایسوفیگس فیرنکس اور معدہ کو جوڑتا ہے ایک بالغ انسان میں ایسوفیگس کی لمبائی تقریباً 25 سینٹی میٹر ہے۔

اینٹی پیری سٹالسس:

بعض اوقات پیری سٹالسس کی سمت الٹ جاتی ہے۔ جسے اینٹی پیری سٹالسس کہتے ہیں۔ اس کے نتیجہ میں قے آنا یعنی وومٹنگ (vomiting) ہو جاتی ہے۔

☆ **انسانی جگر کے افعال بیان کریں۔**

جواب انسانی جگر: انسانی جگر گہرا سرخ رنگ کا آرگن اور انسانی جسم کا سب سے بڑا گلینڈ ہے۔ اس کی درج ذیل خصوصیات ہیں۔

(i) بالغ انسان میں اس کا وزن تقریباً 1.5 کلوگرام اور سائز فٹ بال کے برابر ہوتا ہے۔

(ii) یہ ایبڈامن کی دائیں جانب ڈایافرام کے نیچے واقع ہے۔

(iii) اس کے دو ابھرویں حصے یا لوبز (lobes) ہیں۔ دایاں لوب بڑا اور بایاں لوب چھوٹا ہوتا ہے۔

(iv) دائیں لوب کی نچلی جانب ناشپاتی کی شکل کا ایک زرد تھیلا نما حصہ جڑا ہوتا ہے۔ جسے گال بلیڈر کہتے ہیں۔

(v) جگر بائل خارج کرتا ہے۔ جسے گال بلیڈر میں ذخیرہ کیا جاتا ہے۔

جگر کے افعال: جگر انسانی جسم کا ایک اہم آرگن ہے جس کے افعال درج ذیل ہیں۔

(1) **ڈائجیشن (Digestion):** جگر کے سیلز بائل جوس پیدا کرتے ہیں۔ بائل میں ایزائمز نہیں ہوتے بلکہ بائل سالٹس ہوتے ہیں۔ بائل سالٹس لپڈز کی ایملسی فیکیشن کرتے ہیں۔ لپڈز کے بڑے مالیکیولز کو چھوٹے مالیکیولز میں توڑنے کا عمل ایملسی فیکیشن کہلاتا ہے۔

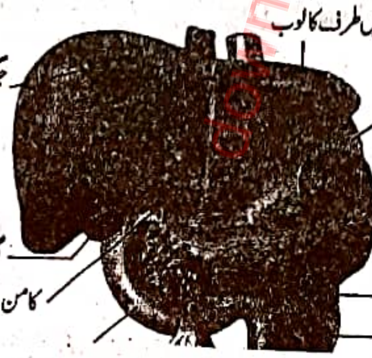
(2) **ڈی ایمینیشن (deamination):**

یوریا سائیکل کے دوران امائنو ایسڈز سے ان کے امائنو گروپ علیحدہ ہو جانے کا یہ عمل جگر میں وقوع پذیر ہوتا ہے۔

(3) یہ گلوکوز کو گلائیکوجن (glycogen) کی صورت میں ذخیرہ کرتا ہے۔ ضرورت پڑنے پر گلائیکوجن کو گلوکوز میں توڑ دیتا ہے۔

(4) یہ پرانے ریڈ بلڈ سیلز کو توڑتا ہے۔

(5) یہ خون جمانے والی پروٹین فائبرینوجن (fibrinogen) بناتا ہے۔



(6) جگر امونیا کو اس کی کم زہریلی شکل یوریا میں بدلتا ہے۔

(7) یہ کاربوہائیڈریٹس اور پروٹینز کو لپڈز میں تبدیل کرتا ہے۔ اور کولیسٹرول بناتا ہے۔

(8) یہ جسم کا ٹمپریچر برقرار رکھنے کے لیے حرارت پیدا کرتا ہے۔

(9) یہ فیٹ سولیوبل وائٹامنز (A, D, E اور K) اور منرل آئنز مثلاً آئرن ذخیرہ کرتا ہے۔

downloaded from https://infohubmssised.com/

Scanned with CamScanner

باب 9 ٹرانسپورٹ

ALP ANNUAL PAPERS 2021

OBJECTIVE TYPE

1. زیادہ تر پودوں میں خوراک کو کس شکل میں ٹرانسپورٹ کیا جاتا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سکروز (B) گلوکوز (C) پروٹینز (D) سٹارچ

2. سٹوما کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) کیلشیم (B) فاسفورس (C) سلفر (D) پوٹاشیم

3. ٹشو جو جڑوں سے پانی اور حل شدہ مادوں کو زمین سے فضائی حصوں تک پہنچانے کا ذمہ دار ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) فلوئم (B) زائیلم (C) کیمبیئم (D) گراؤنڈ

4. پودوں میں پانی کی شدید کمی کہلاتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ڈیسی کیشن (B) ریلیسی ریشن (C) ٹرانسپائریشن (D) نیوٹریشن

5. ٹرانسپائریشن کا عمل ______ کے ذریعے ہوتا ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سٹومیٹا (B) کیوٹیکل (C) لینٹی سیل (D) یہ تمام

6. زیادہ تر ٹرانسپائریشن بذریعہ ہوتی ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سٹومیٹا (B) میزوفل (C) کیوٹیکل (D) لینٹی سیلز

7. خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں پلیٹ لٹس کی تعداد ہوتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 240,000 (B) 250,000 (C) 260,000 (D) 270,000

8. خون کی نارمل pH کیا ہوتی ہے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 6.8 (B) 7.00 (C) 7.2 (D) 7.4

9. مندرجہ ذیل میں کونسی لیوکوسائٹس کی قسم ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) لمفوسائٹ (B) ای اوسینوفل (C) مونوسائٹ (D) یہ تمام

10. ان میں کونسی وراثتی بیماری ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) ملیریا (B) ٹائیفائیڈ (C) لیوکیمیا (D) تھیلسیمیا

11. کس بلڈ گروپ میں اینٹی جن A پایا جاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) A (B) B (C) AB (D) O

12. بلڈ گروپ B میں اینٹی جن ______ اور اینٹی باڈیز ______ ہوتی ہے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اینٹی جن A اور اینٹی جن B (B) اینٹی جن AB اور اینٹی باڈیز کوئی نہیں

(C) اینٹی جن کوئی نہیں اور اینٹی باڈیز AB (D) اینٹی جن B اور اینٹی باڈیز A

downloaded from https://infohubhrmssed.com

Scanned with CamScanner

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات

2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

9.1 پودوں میں ٹرانسپورٹ

پانی اور آئنز کو جذب کرنا ، ٹرانسپائریشن ، سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا ، ٹرانسپائریشن کی اہمیت

.13 پودے کا کون سا حصہ پانی کی ترسیل کا ذمہ دار ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) زائلیم (B) فلوئم (C) جڑ (D) پتے

.14 پودے کی سطح سے پانی کا بخارات کی شکل میں اخراج کہلاتا ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) گٹیشن (B) ٹرانس لوکیشن (C) ٹرانسپائریشن (D) ٹرانسپورٹیشن

.15 سٹومیٹا کھل جاتے ہیں جب گارڈ سیلز: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) نرم/فلیکسڈ ہو جاتے ہیں (B) کلورائڈ آئنز لیتے ہیں

(C) ٹرجڈ ہو جاتے ہیں (D) پانی کھو دیتے ہیں

.16 مٹی میں موجود پانی کو جڑیں اور روٹ ہیرز جذب کرتے ہیں: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) اوسموسس (B) نفوذ (C) فلوئم (D) ہوا

.17 ٹرانسپائریشن کے ذریعہ پانی نکل جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 80% (B) 30% (C) 90% (D) 40%

.18 ٹرانسپائریشن کی رفتار کا انحصار ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) پتے کی سطح پر (B) پانی کی مقدار پر (C) ٹمپریچر پر (D) یہ تمام

.19 وہ قوت جو پودے میں پانی کو زائلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے، کہلاتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) اوسموسس (B) ٹرگر (C) ٹرانسپائریشن (D) ٹرانسپائریشن پل

.20 ٹمپریچر کی حد جس پر ٹرانسپائریشن کا عمل رک جاتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) $40° - 45°C$ (B) $10° - 20°C$ (C) $20° - 40°C$ (D) $20° - 45°C$

.21 گارڈ سیلز کا تعلق ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پیری سائیکل سے (B) سٹومیٹا سے (C) کارٹیکس سے (D) اینڈوڈرمس سے

.22 ٹرانسپائریشن کو کنٹرول کرتے ہیں: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) میزوفل سیلز (B) گارڈ سیلز (C) زائلیم سیلز (D) فلوئم سیلز

.23 ٹرانسپائریشن کی رفتار کا انحصار نہیں ہوتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) پتے کی سطح کا رقبہ (B) ٹمپریچر (C) ہوا کی حرکت (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ

9.1 9.2 پانی کی ٹرانسپورٹ

خوراک کی ٹرانسپورٹ ، انسان میں ٹرانسپورٹ ، خون ، بلڈ پلازما، بلڈ سیلز (یا سیلز کی طرح کے اجسام)

.24 ٹشو کے اندر کیپلریز مل کر چھوٹی وینز بناتی ہیں: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) لیومن (B) وینیولز (C) کیپلریز (D) آرٹریولز

downloaded from https://infohubhmssised.com/

Scanned with CamScanner

25. خون کی واپسی بہاؤ کو روکنے کے لیے والوز پائے جاتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) آرٹری میں (B) وینز میں (C) کیپلریز میں (D) ان تمام میں

26. خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں وائٹ سیلز کی تعداد: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 4000 - 5000 (B) 5000 - 6000 (C) 6000 - 7000 (D) 7000 - 8000

27. مردوں میں ایک کیوبک ملی میٹر بلڈ میں کتنے ریڈ بلڈ سیلز ہوتے ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 5 سے 5.5 ملین (B) 4 سے 4.5 ملین (C) 6 سے 6.5 ملین (D) 2 سے 3 ملین

28. بالغ انسانی جسم میں خون بلحاظ حجم تقریباً ہوتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 6 لیٹر (B) 5 لیٹر (C) 4 لیٹر (D) 3 لیٹر

29. ریڈ بلڈ سیلز کا اوسط دورانیہ ہوتا ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 120 دن (B) 150 دن (C) 12 دن (D) 130 دن

30. ایک پلیٹ لیٹ کا دورانیہ حیات ہوتا ہے: (LHR-II,GUJ-I/II,FSD-I,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) 7 سے 8 دن (B) 6 سے 7 دن (C) 7 سے 9 دن (D) 8 سے 9 دن

31. خون کے کون سے سیلز کلاٹ بنانے کے ذمہ دار ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) پلیٹ لیٹس (B) ایریتھروسائٹس (C) نیوٹروفلز (D) بیسوفلز

32. کون سی پروٹین خون جمانے والی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ایلبیومن (B) فبرینوجن (C) گلوبیولن (D) ہیموگلوبن

33. خون جمانے والی پروٹین فائبروجن بناتا ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) دل (B) جگر (C) معدہ (D) دماغ

34. پلیٹ لیٹس کا کام ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) خون کو منجمد کرنا (B) بیکٹیریا نگلنا (C) اینٹی باڈیز بنانا (D) اینٹی جنز بنانا

35. خون کے سفید خلیے جو اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں، کہلاتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) بیسوفلز (B) ایوسینوفلز (C) مونوسائٹس (D) لمفوسائٹس

36. کونسے سیل جسم میں مدافعت میں کردار ادا کرتے ہیں: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)
(A) ارتھروسائیٹس (B) تھرمبوسائٹس (C) بیسوفلز (D) لیوکوسائیٹس

37. ڈینگی فیور میں کن سیلز کی تعداد میں کمی واقع ہوتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) ریڈ بلڈ سیلز (B) پلیٹ لٹس (C) وائٹ بلڈ سیلز (D) کوئی نہیں

38. ایمبریو کی نشوونما کے دوران خون کے سرخ خلیے بنتے ہیں: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) سٹرنم میں (B) تلی میں (C) ربز (پسلیوں میں) (D) ورٹیبری میں

39. انسان میں خون کے سرخ خلیے کا سائز ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 2µm (B) 4µm (C) 6µm (D) 8µm

40. جب خون میں سے بلڈ سیلز کو علیحدہ کر لیا جائے تو باقی بچتا ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)
(A) پلازما (B) سیرم (C) پروٹین (D) پانی

41. پانی پلازما کا کتنے فیصد حصہ بناتا ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)
(A) 90-92% (B) 90-91% (C) 90-80% (D) 90-70%

downloaded from https://infohubhmssised.com/

Scanned with CamScanner

.42 پلازما میں نمکیات بلحاظ وزن ہوتے ہیں: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 0.6% (B) 0.8% (C) 0.7% (D) 0.9%

.43 پلازما پروٹین جو خون میں پانی کے توازن کو برقرار رکھتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) فائبرینوجن (B) ایلبیومن (C) اینٹی باڈیز (D) فائبرن

.44 ABO بلڈ گروپ سسٹم کس نے دریافت کیا؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) کارل لینڈ سٹینز (B) لامارک (C) روڈولف ورچو (D) میلون کیلون

.45 بلڈ گروپ 'AB' کے حامل لوگوں کو کہا جاتا ہے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سکل سیلز (B) یونیورسل ڈونرز (C) یونیورسل ریسیپی اینٹس (D) نیکروسس

.46 بلڈ گروپ جو یونیورسل ڈونر ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) AB (B) O (C) A (D) B

.47 یونیورسل ریسیپی اینٹ کے پاس اینٹی جن ہوتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) A (B) B (C) Rh (D) A & B

.48 بلڈ گروپ B مشتمل ہوتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اینٹی جن A اینڈ اینٹی باڈیز B (B) اینٹی جن AB اینڈ اینٹی باڈیز کوئی نہیں
(C) اینٹی جن (کوئی نہیں) اینڈ اینٹی باڈیز AB (D) اینٹی جن B اینڈ اینٹی باڈیز A

.49 ایک فرد جس میں اینٹی جن A اور B دونوں نہیں پائی جاتی اس کا بلڈ گروپ ہوتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) "B" (B) "AB" (C) "O" (D) "A"

9.2 انسان کا دل

9.2.2 (پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن، ہارٹ بیٹ، دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار)

.50 لب۔ڈب کس کی مدد سے سنی جا سکتی ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) سٹیتھوسکوپ (B) ٹیلی سکوپ (C) مائیکروسکوپ (D) ساؤنڈ باکس

.51 دل کے کون سے خانے کی دیواریں سب سے موٹی ہیں؟ (RWP-GII)(FSD-GII)(LHR-GII)

(A) بایاں وینٹریکل (B) دایاں وینٹریکل (C) دایاں ایٹریم (D) بایاں ایٹریم

.52 مائیوکارڈیم کا مطلب ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) ٹشو کی موت (B) دل کے مسلز (C) ایمبولیس (D) کائم

.53 ایک نوجوان انسان میں خون کا حجم تقریباً ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 4 لیٹر (B) 5 لیٹر (C) 6 لیٹر (D) 7 لیٹر

.54 انسانی دل ایک ڈبل ممبرین کی بنی تھیلی میں لپٹا ہوتا ہے، جو کہلاتی ہے: (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) پلیورا (B) پیری کارڈیم (C) پیری ٹونیم (D) پیری کارپ

.55 نارمل بالغ انسان کے دل کا وزن ہوتا ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 200-250g (B) 150-200g (C) 250-350g (D) 100-200g

.56 ایک صحتمند خاتون میں دل کی دھڑکن فی منٹ ہوتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) 70 (B) 72 (C) 75 (D) 80

downloaded from https://fohubmssised.com/

Scanned with CamScanner

57. ایک ہارٹ بیٹ میں ڈایا سٹول تقریباً کتنے سیکنڈ کیلئے رہتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 0.6 (B) 0.8 (C) 0.4 (D) 0.7

58. دل کا خون پمپ کرنے کا عمل دریافت کیا: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گیلن (B) ایمل فشر (C) ولیم ہاروے (D) رابرٹ ہک

59. دل کا سب سے بڑا مضبوط خانہ ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) دایاں ایٹریم (B) بایاں ایٹریم (C) دایاں وینٹریکل (D) بایاں وینٹریکل

9.2 / 9.2.3 بلڈ ویسلو، آرٹریز، کیپلریز، وینز

(ٹیبل 9.1: آرٹریز، کیپلریز اور وینز)

60. خون کی نارمل pH ہوتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 7.1 (B) 7.4 (C) 7.7 (D) 7.9

61. پانی پلازمہ کا حصہ بناتا ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) 70%-92% (B) 80%-90% (C) 72%-80% (D) 90%-92%

62. ان میں ٹشوز کی کون سی تہہ تمام بلڈ ویسلو میں پائی جاتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) سموتھ مسلز (B) اینڈوتھیلیم (C) سکیلیٹل مسلز (D) کنیکٹو ٹشو

63. بلڈ ویسلو جو خون کو دل سے دور لے جاتی ہے: (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I)

(A) آرٹریز (B) وینز (C) کیپلریز (D) لمف

64. سب سے چھوٹی بلڈ ویسلو ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) آرٹریز (B) کیپلریز (C) وینز (D) کوئی نہیں

65. بلڈ ویسلو جو خون کو دل کی طرف لے جاتی ہیں، کہلاتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) آرٹریز (B) کیپلریز (C) وینز (D) آرٹیریولز

66. درج ذیل میں سے کس بلڈ ویسل میں ڈی آکسی جنیٹڈ بلڈ ہوتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) اے اورٹا (B) رینل آرٹری (C) پلمونری وین (D) پلمونری آرٹری

67. سب سے بڑی آرٹری کہلاتی ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) اے اورٹا (B) انٹرکوسٹل آرٹری (C) ہیپٹک آرٹری (D) رینل آرٹری

68. آرٹری جو جگر کو خون پہنچاتی ہے: (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) رینل آرٹری (B) فیمورل آرٹری (C) ہیپٹک آرٹری (D) کورونری آرٹری

9.3 کارڈیو۔ ویسکولر بیماریاں

ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس ، مائیوکارڈیل انفارکشن

69. ورلڈ ہارٹ ڈے منایا جاتا ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) 30 دسمبر (B) 28 ستمبر (C) 28 مئی (D) 23 مارچ

70. دل کے ٹشو کی موت کہلاتی ہے: (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ایتھروسکلروسس (B) آرٹیریوسکلروسس (C) مائیوکارڈیل انفارکشن (D) تھیلیسیمیا

downloaded from https://infohubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

.71 مائیوکارڈیم کا مطلب ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) ٹشو کی موت (B) دل کے مسلز (C) ایمبولس (D) تھرمومبس

.72 بلڈ کینسر ہے: (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

(A) تھیلیسیمیا (B) لیوکیمیا (C) نمونیا (D) آرتھرائٹس

.73 اینجائنا پیکٹورس کس قسم کا درد ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

(A) گردوں کا (B) پھیپھڑوں کا (C) معدہ کا درد (D) سینہ کا درد

.74 اینجائنا پیکٹورس کا مطلب ہے: (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

(A) دل میں شدید تکلیف (B) چھاتی میں سکون
(C) چھاتی (سینے) میں تکلیف (D) ٹانگ میں درد

جوابات

B	7	A	6	D	5	A	4	B	3	D	2	A	1
C	14	A	13	D	12	A	11	A	10	D	9	D	8
B	21	A	20	D	19	D	18	C	17	B	16	C	15
B	28	A	27	D	26	B	25	B	24	D	23	B	22
D	35	A	34	B	33	B	32	A	31	A	30	A	29
D	42	A	41	A	40	D	39	B	38	B	37	D	36
C	49	D	48	D	47	B	46	C	45	A	44	B	43
C	56	C	55	B	54	A	53	B	52	A	51	A	50
A	63	B	62	D	61	B	60	D	59	C	58	C	57
C	70	B	69	C	68	D	67	D	66	C	65	B	64
						C	74	D	73	B	72	B	71

ALP ANNUAL PAPERS 2021
SUBJECTIVE TYPE

.1 زائلم اور فلوئم ٹشوز کے افعال بیان کریں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: زائلم ٹشو: یہ ٹشو جڑوں سے پانی اور حل شدہ مادوں کو زمین سے فضائی حصوں تک پہنچاتے ہیں۔ سیلز کی سیکنڈری وال میں لگنن ہوتا ہے جس کی وجہ سے یہ بے لچک اور موٹی ہوتی ہے۔

فلوئم ٹشو: یہ ٹشو پودے کے جسم کے مختلف حصوں میں آرگینک میٹریل کی ترسیل کرتے ہیں۔

.2 پودوں کی جڑوں میں روٹ ہیئرز کا کام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: اپی ڈرمل سیلز میں سے چھوٹی چھوٹی بال نما ساختیں نکلتی ہیں جنہیں روٹ ہیئرز کہتے ہیں۔ روٹ ہیئرز اپی ڈرمل سیلز کی توسیع ہوتے ہیں اور پانی اور نیوٹریئنٹس کی ایبزارپشن کے لیے زیادہ سطحی رقبہ فراہم کرتے ہیں۔

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

جواب: اگر پودے کے جسم کا ضروری پانی نکل جائے تو پودا پانی کی شدید کمی یعنی ڈیسیکیشن کا شکار ہو جاتا ہے۔ مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

downloaded from https://infohubmissed.com/

Scanned with CamScanner

.4 سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کا انحصار کس بات پر ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کا انحصار دو باتوں پر ہے۔

i. گارڈ سیلز میں سولیوٹس (گلوکوز) کی کنسنٹریشن سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کی ذمہ دار ہے۔

ii. حالیہ تحقیق سے معلوم ہوا کہ روشنی پڑنے پر پوٹاشیم آئنز گارڈ سیلز کے کھلنے اور بند ہونے کے ذمہ دار ہیں۔

.5 ٹمپریچر کا ٹرانسپائریشن کی رفتار پر کیا اثر ہوتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: زیادہ ٹمپریچر ارد گرد کی ہوا کی نمی کو کم کرتا ہے اور پانی کے مالیکیولز کی کائی نیٹک انرجی میں بھی اضافہ کرتا ہے۔ اس طرح ٹرانسپائریشن کی رفتار بڑھ جاتی ہے۔ ٹمپریچر میں 10°C کے ہر اضافہ سے ٹرانسپائریشن کی رفتار دگنی ہو جاتی ہے۔ لیکن بہت زیادہ ٹمپریچر جیسے کہ 45°C – 40 سٹومیٹا کے بند ہونے کی وجہ بنتا ہے اور ٹرانسپائریشن رک جاتی ہے۔ اس طرح پودا ضروری پانی کو ضائع نہیں کرتا۔

.6 کوہیون ٹینشن تھیوری کیا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اس تھیوری کے مطابق وہ قوت جو پانی (اور حل شدہ سالٹس) کو زائیلم کے ذریعہ اوپر لے جاتی ہے، ٹرانسپائریشن پل ہے۔ ٹرانسپائریشن سے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔ اس عمل کو کوہیون ٹینشن تھیوری کہتے ہیں۔

.7 کلوزڈ سرکولیٹری سسٹم سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانوروں میں ہوتا ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسان میں کلوز بلڈ سرکولیٹری سسٹم پایا جاتا ہے۔ کلوزڈ بلڈ سرکولیٹری سسٹم کا مطلب ہے کہ خون کبھی بھی آرٹریز، وینز اور کیپلریز کے جال سے باہر نہیں نکلتا۔

.8 کوئی سے دو پلازما پروٹینز کے نام لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: i. ایلبیومن ii. فائبرنیوجن iii. اینٹی باڈیز

.9 ریڈ بلڈ سیلز کی ساخت لکھیے۔ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: **ریڈ بلڈ سیلز کی ساخت:** i. ریڈ بلڈ سیلز دونوں طرف سے مقعر ہوتے ہیں اور ایک لچکدار ممبرین رکھتے ہیں۔

ii. ان میں نیوکلیس موجود نہیں ہوتا تاکہ آکسیجن کو زیادہ جگہ مل سکے۔

iii. یہ ہیموگلوبن پر مشتمل ہوتے ہیں۔

.10 نیوٹروفلز اور بیسوفلز کا فعل لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: 1. نیوٹروفلز فیگوسائٹوسس کر کے چھوٹے پارٹیکلز کو توڑتے ہیں۔

2. بیسوفلز خون کو جمنے سے روکتے ہیں۔

.11 آرٹیریوسکلیروسس کیا ہے؟ اور اس کا سبب بتائیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: "آرٹریز کے سخت ہوجانے کو آرٹیریوسکلیروسس کہا جاتا ہے"۔ یہ اس وقت ہوتا ہے جب آرٹریز کی دیواروں میں کیلشیم جمع ہو جاتا ہے۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈ پرچہ جات

2013,2014,2015,2016,2017,2018,2019,2020

9.1 پودوں میں ٹرانسپورٹ

پانی اور آئنز کو جذب کرنا ، ٹرانسپائریشن ، سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا ، ٹرانسپائریشن کی اہمیت

.12 پودوں میں ویسکولر سسٹم کا کردار لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: تمام زمینی پودوں میں ویسکولر سسٹمز پائے جاتے ہیں۔ جو پانی اور خوراک کو جسم کے تمام حصوں میں ٹرانسپورٹ کرتے ہیں۔ یہ ویسکولر سسٹمز زائیلم اور فلوئم ٹشوز پر مشتمل ہوتے ہیں۔

downloaded from https://infohubhmsisee.com/

Scanned with CamScanner

.13 ویسکولر سسٹم میں پائی جانے والی دو نالیوں کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: ویسکولر سسٹم میں پائی جانے والی دو نالیوں کے نام درج ذیل ہیں۔

i. زائیلم ویسل ii. فلوئم ویسل

.14 پودے میں جڑ کا فعل تحریر کیجئے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: اپی ڈرمل سیلز میں سے چھوٹی بال نما ساختیں نکلتی ہیں جنہیں روٹ ہیئرز کہتے ہیں۔ روٹ ہیئرز اپی ڈرمل سیلز کی توسیع ہوتے ہیں اور پانی اور نیوٹریئنٹس کی ایبزارپشن کے لیے زیادہ سطحی رقبہ فراہم کرتے ہیں۔

.15 ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ نیز ٹرانسپائریشن کے ذرائع لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ٹرانسپائریشن: پودے کی سطح سے پانی کے بخارات بن کر نکلنا ٹرانسپائریشن کہلاتا ہے۔

ٹرانسپائریشن کے ذرائع: پودوں میں ٹرانسپائریشن تین طرح سے ہوتی ہے۔

i. پتوں کے سٹومیٹا (واحد سٹوما stoma) کے ذریعے

ii. پتے کی اپی ڈرمس پر موجود کیوٹیکل کے ذریعے۔

iii. چند پودوں کے تنوں میں موجود سوراخوں یعنی لینٹی سیلز کے ذریعے۔

.16 پودوں کے لیے ٹرانسپائریشن کیوں ضروری ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ٹرانسپائریشن کو پودوں کے لیے ضروری برائی مانا جاتا ہے اس کا مطلب ہے کہ نقصان دہ ہونے کے باوجود یہ عمل ناگزیر بھی ہے اور لازمی بھی کیونکہ یہ پودے میں کھچاؤ کی ایک قوت پیدا کرتا ہے جسے ٹرانسپائریشنل پل کہتے ہیں۔ یہ قوت اصولی طور پر پانی اور سالٹس کو جڑوں سے پودے کے اوپر والے حصوں تک پہنچانے کی ذمہ دار ہے۔ جب پودے کی سطح سے پانی ٹرانسپائریشن کر کے نکلتا ہے تو اس سے پودے کو ٹھنڈک ملتی ہے۔ اسکے علاوہ میزوفل سیلز کی گیلی سطح سے گیسوں کا تبادلہ بھی ہوتا ہے۔

.17 ٹرانسپائریشن پودوں کے لیے کیوں نقصان دہ عمل ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ٹرانسپائریشن کو ضروری بُرائی بھی کہا جاتا ہے، اس سے یہ ظاہر ہوتا ہے کہ ٹرانسپائریشن ایک نقصان دہ عمل ہے لیکن اس سے بچاؤ بھی نہیں ہو سکتا۔ ٹرانسپائریشن ان معنوں میں نقصان دہ ہو سکتی ہے کہ پانی کی شدید کمی کے دوران پودے سے پانی نکلنے پر پودا ڈیسیکیشن یعنی پانی کی شدید کمی کا شکار ہو جاتا ہے، مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

.18 ٹرانسپائریشن کے فوائد اور نقصانات لکھیے۔ (SGD-I/II,DGK-II,MUL-I/II)

جواب: ٹرانسپائریشن کے فوائد:

(a) ٹرانسپائریشن کھنچاؤ کی ایک قوت پیدا کرتی ہے جسے ٹرانسپائریشن پل کہتے ہیں۔ یہ قوت اصولی طور پر پانی اور سالٹس کو جڑوں سے پودے کے اوپر والے حصوں تک پہنچانے کی ذمہ دار ہے۔

(b) جب پودے کی سطح سے پانی ٹرانسپائریشن کر کے نکلتا ہے تو اس سے پودے کو ٹھنڈک ملتی ہے اور یہ خاص طور پر گرم ماحول میں زیادہ اہم ہے۔

ٹرانسپائریشن کے نقصانات: ٹرانسپائریشن ان معنوں میں نقصان دہ ہو سکتی ہے کہ پانی کی شدید کمی کے دوران اگر جسم کا ضروری پانی نکلے تو پودا پانی کی شدید کمی یعنی ڈیسیکیشن کا شکار ہو جاتا ہے۔ مرجھا جاتا ہے اور اکثر مر جاتا ہے۔

.19 ٹرگر کی تعریف کریں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پودے کے سیلز کی دیواروں پر پانی کی وجہ سے پڑنے والا دباؤ ٹرگر کہلاتا ہے۔

.20 لینٹی سیلز کہاں پائے جاتے ہیں اور ان کا فعل ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: لینٹی سیلز: چند پودوں کے تنوں میں سوراخ موجود ہوتے ہیں، جنہیں لینٹی سیلز کہتے ہیں۔ لینٹی سیلز کا فعل: لینٹی سیلز سے پانی بخارات بن کر ہوا میں اڑتا ہے۔

downloaded from https://infoughrissee.com

Scanned with CamScanner

.21 سٹومیٹل ٹرانسپائریشن سے کیا مراد ہے؟اس کی مختصر وضاحت کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پودے کی سطح سے پانی کا بخارات بن کر نکلنا ٹرانسپائریشن کہلاتا ہے۔ سٹومیٹا کی مدد سے ہونے والی ٹرانسپائریشن سٹومیٹل ٹرانسپائریشن کہلاتی ہے۔

.22 سٹومیٹا کا فعل لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سٹومیٹا مائیکروسکوپک سوراخ ہیں جو پتوں کی اپی ڈرمس میں پائے جاتے ہیں۔ یہ پانی کے بخارات اور گیسوں کے تبادلے کے لیے استعمال ہوتے ہیں۔

.23 سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا کس طرح ٹرانسپائریشن کو کنٹرول کرتا ہے؟ واضح کیجیے۔

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

جواب: زیادہ تر پودے دن کے دوران اپنے سٹومیٹا کو کھولتے ہیں اور رات کو انہیں بند کر دیتے ہیں۔ کیونکہ رات کے وقت پودوں میں ٹرانسپائریشن کا عمل نہیں ہوتا۔ دن کے وقت سٹومیٹا اپنے گارڈ سیلز اپنے کناروں سے ایک دوسرے کے ساتھ جڑے ہوتے ہیں۔ جب پانی ان میں داخل ہوتا ہے تو یہ ٹرجڈ ہو جاتے ہیں اور ان کی شکل دو پھلوں کی طرح ہوتی ہے اور سٹومیٹا کھل جاتا ہے لیکن جب پانی گارڈ سیلز سے باہر نکلتا ہے تو یہ نرم یعنی فلیکسڈ ہو جاتے ہیں، ان کی اندرونی دیواریں ایک دوسرے کے ساتھ لگ جاتیں ہیں اور سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں۔ پس ثابت ہوا کہ سٹومیٹا کا کھلنا اور بند ہونا ٹرانسپائریشن کے عمل کو کنٹرول کرتا ہے۔

.24 گارڈ سیل کس طرح سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتے ہیں؟ وضاحت کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: گارڈ سیلز میں سولیوٹس (گلوکوز) کنسنٹریشن سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کی ذمہ دار ہے۔ حالیہ تحقیق سے معلوم ہوا ہے کہ روشنی پڑنے سے اپی ڈرمل سیلز سے پوٹاشیم آئنز گارڈ سیلز میں داخل ہوتے ہیں اور ان آئنز کے بعد پانی بھی گارڈ سیلز میں آجاتے ہیں۔ اس طرح ان کی ٹرجیڈ ٹی بڑھ جاتی ہے اور سٹوما کھل جاتا ہے۔ جب دن بڑھتا ہے تو گارڈ سیلز گلوکوز تیار کرتے ہیں یعنی ہائپرٹانک ہو جاتے ہیں۔ اس طرح پانی ان کے اندر ہی رہتا ہے۔ دن کے اختتام پر پوٹاشیم آئنز گارڈ سیلز سے واپس اپی ڈرمل سیلز میں چلے جاتے ہیں اور گلوکوز کی کنسنٹریشن بھی کم ہو جاتی ہے۔ اس طرح پانی اپی ڈرمل سیلز میں چلا جاتا ہے۔ گارڈ سیلز کا ٹرگر کم ہو جاتا ہے اس سے سٹوما بند ہو جاتے ہیں۔ دن کے وقت سٹوما کے کھلنے کی وجہ سے ٹرانسپائریشن کی رفتار تیز ہوتی ہے۔ جبکہ رات کے وقت سٹوما کے بند ہونے کے برابر ہوتی ہے۔

.25 ٹرانسپائریشن پر اثر انداز ہونے والے عوامل کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: 1. ٹمپریچر 2. ہوا میں نمی 3. ہوائی حرکت 4. پتے کا سطحی رقبہ

.26 ٹرانسپائریشن کی رفتار پر ہوا میں نمی کی وجہ سے کیا اثر پڑتا ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جب ہوا خشک ہو تو میزوفل سیلز سطحوں سے پانی کے بخارات تیزی سے ایئر سپیسز اور پھر وہاں سے سٹومیٹا کے ذریعہ باہر کی ہوا میں ڈیفیوز کرتے ہیں۔ اس سے ٹرانسپائریشن کی رفتار بڑھ جاتی ہے۔ نمی والی ہوا میں پانی کے بخارات کی ڈیفیوژن کی رفتار کم ہوتی ہے۔ اس لیے ٹرانسپائریشن کی رفتار بھی کم ہو جاتی ہے۔

.27 ہوا کی رفتار بدلنے سے ٹرانسپائریشن کی شرح کس طرح متاثر ہوتی ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: حرکت کرتی ہوئی ہوا ونڈ کہلاتی ہے۔ ونڈ بخارات بنے پانی کو پتوں سے دور لے جاتی ہے اور اس سے میزوفل سیلز کی سطح سے تبخیر کا عمل تیز ہو جاتا ہے۔ اور جب ہوا رکی ہو تو ٹرانسپائریشن کی رفتار کم ہو جاتی ہے۔

9.1	**پانی کی ٹرانسپورٹ**
9.2	خوراک کی ٹرانسپورٹ ، انسان میں ٹرانسپورٹ ، خون ، بلڈ پلازما، بلڈ سیلز (یا سیلز کی طرح کے اجسام)

.28 خوراک کی ٹرانسپورٹ میں سنک کا کیا کام ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: **سنک:** سنک ایسا علاقہ ہے جہاں میٹابولزم چل رہا ہو یا خوراک ذخیرہ کی جا رہی ہو۔

مثال: جڑیں، ٹیوبز، نمو پاتے پھل اور وہ حصے جہاں گروتھ ہو رہی ہو وغیرہ

downloaded from https://infobuzzes.com/

Scanned with CamScanner

29. پریشر۔فلومکانزم کی تعریف کیجئے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: پریشر۔فلومیکانزم کے مطابق سنک کے کنارے پر پریشر کم ہو جاتا ہے اور خوراک سورس سے سنک کی طرف حرکت کرتی ہے۔

30. انسان میں ٹرانسپورٹ کے دو سسٹمز کے نام لکھیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسان میں مادہ جات کی ٹرانسپورٹ کا نظام بہت پیچیدہ ہوتا ہے۔اس کے لئے دو سسٹمز ہوتے ہیں۔

(i) بلڈ سرکولیٹری سسٹم (ii) لمفیٹک سسٹم

یہ دونوں سسٹمز باہمی ربط رکھتے ہیں اور ایک دوسرے کے ساتھ منسلک ہوتے ہیں۔

31. دو اہم سائنسدانوں کے نام لکھیے جنہوں نے بلڈ سرکولیٹری سسٹم کا علم پھیلایا۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: دو اہم سائنسدان جنہوں نے بلڈ سرکولیٹری سسٹم کے علم کو پھیلایا وہ ابن نفیس اور ولیم ہاروے ہیں۔

32. انسانی نظام کے دوران خون کے اہم اجزاء کے نام لکھیں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: انسانی نظام دوران خون کے اجزاء:

i. خون ii. دل iii. خون کی نالیاں

33. خون سے کیا مراد ہے ایک صحت مند انسان کے خون کی ترکیب لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: خون ایک مخصوص جسمانی فلوئڈ (Fluid) ہے جسے کنکیو ٹشوز کی خاص قسم سمجھا جاتا ہے۔جو ایک مائع یعنی بلڈ پلازما اور اس میں معلق بلڈ سیلز پر مشتمل ہے۔خون کا وزن ہمارے جسم کے وزن کا 1/12 ہے۔ایک بالغ انسان میں خون کا حجم تقریباً 5 لیٹر ہے۔خون کے اہم اجزاء درج ذیل ہیں۔صحت مند انسان میں خون کے حجم کا 55% بلڈ پلازما جبکہ 45% سیلز اور سیلز کی طرح کے اجسام ہوتے ہیں۔

34. بلڈ پلازما سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: بلڈ پلازما: بلڈ پلازما بنیادی طور پر پانی ہے جس میں پروٹینز، سالٹس، میٹابولائٹس اور بے کار مادے حل ہوئے ہوتے ہیں۔پانی پلازما کا 90-92% بناتا ہے جب کہ 8-10% حل شدہ مادے ہیں۔سالٹس بلحاظ وزن پلازما کا 0.9% ہوتے ہیں۔

35. فائبرینوجن کیا ہے؟اس کا کام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: فائبرینوجن: فائبرینوجن ایک انتہائی اہم پلازما پروٹین ہے جو خون کے جمنے میں مدد کرتی ہے۔یہ پروٹین پلیٹ لیٹس کے ساتھ مل کر فائبرن بناتی ہے جو خون کو بہنے سے روکتی ہے اور بلڈ کلاٹ بناتی ہے۔

36. سیرم کی تعریف کریں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سیرم: پلازما میں سے پروٹین فائبرونجن علیحدہ کرلیں تو پانی بچنے والا مواد سیرم کہلاتا ہے۔

37. بلڈ پلازما کو خون سے کیسے علیحدہ کیا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,GUJ-I/II,FSD-I/II,MUL-I,SGD-II,DGK-I,SWL-I)

جواب: ایک آرٹری سے خون لیا جاتا ہے اور اس میں اینٹی کوایگولینٹ یعنی ایسا کیمیکل جو خون کو جمنے سے روکتا ہے ملایا جاتا ہے۔تقریباً پانچ منٹ بعد بلڈ پلازما سیلز سے علیحدہ ہو جاتا ہے اور سیلز نیچے تہہ بنا لیتے ہیں۔

38. ریڈ بلڈ سیلز کیا ہوتے ہیں؟انسان میں اس کی تعداد لکھیے۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ریڈ بلڈ سیلز (اریتھروسائٹس) سب سے زیادہ پائے جانے والے بلڈ سیلز ہیں۔خون کے ایک مکعب ملی میٹر میں ان کی تعداد تقریباً 5 سے 5.5 ملین سیلز (مردوں میں) اور 4 سے 4.5 ملین سیلز (خواتین میں) ہے۔

39. خون میں فائبرینوجن اور ایلبیومن کا کردار بیان کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بلڈ پلازما میں موجود فائبرینوجن خون جمانے والی پروٹین ہے جبکہ ایلبیومن خون میں پانی کا توازن قائم رکھنے میں مدد دیتی ہے۔

40. جسم میں وائیٹ بلڈ سیلز کی تعداد کتنی ہے؟اور یہ کیا کام کرتے ہیں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: وائیٹ بلڈ سیلز کا کام: وائیٹ بلڈ سیلز جسم کے مدافعتی نظام کے اہم حصے ہیں اور جراثیموں کو مارتے ہیں۔

i. وائٹ بلڈ سیلز کی قسم مونوسائٹس میکروفیج بن جاتے ہیں اور جراثیموں کو نگل لیتے ہیں۔

ii. وائٹ بلڈ سیلز کی قسم ایک لمفوسائٹس ہے۔B اور T لمفوسائٹس اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں اور جراثیموں کو مارتے ہیں۔

downloaded from https://mohammadsiseo.com

Scanned with CamScanner

41. وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام ہیں:

i. گرینولوسائٹس ii. اے گرینولوسائٹس

42. گرینولوسائٹس سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: وائٹ بلڈ سیل کی ایک قسم گرینولوسائٹس ہیں گرینولوسائٹس کا سائٹوپلازم دانے دار ہوتا ہے۔

43. آپ اپنی جلد پر انفیکشن میں پس دیکھتے ہیں یہ کس طرح بنتی ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: جراثیموں کو مارتے ہوئے ان کو ہلاک کرنے والے میکروفیج اور نیوٹروفلز خود بھی مرجاتے ہیں اور یہ مردہ لیوکوسائٹس اور مردہ جراثیم جمع ہو کر ایک سفید مواد بناتے ہیں جسے پس (Pus) کہتے ہیں۔ یہ انفیکشن کے مقام پر نظر آتا ہے۔

44. سسٹیمک سرکولیشن سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **سسٹیمک سرکولیشن:** وہ رستہ جس میں دل سے آکسی جنیٹڈ خون کو جسمانی ٹشوز اور وہاں سے ڈی آکسی جنیٹڈ خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے اسے سسٹیمک سرکولیشن کہتے ہیں۔

45. سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف لکھیے۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: ایٹریا اور وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں اور خون ایٹریا میں بھر جاتا ہے۔ اس پیریڈ کو کارڈیک ڈایاسٹول کہتے ہیں۔ بھرے جانے کے فوراً بعد دونوں ایٹریا سکڑتے ہیں اور خون کو وینٹریکلز میں پمپ کردیتے ہیں۔ کارڈیک سائیکل کا یہ پیریڈ ایٹریل سسٹول کہلاتا ہے۔ اس کے بعد دونوں وینٹریکلز سکڑتے ہیں اور خون کو جسم اور پھیپھڑوں کی جانب پمپ کردیتے ہیں۔ وینٹریکلز کے سکڑنے کے پیریڈ کو وینٹریکولر سسٹول کہتے ہیں۔

46. پلمونری سرکولیشن سے کیا مراد ہے؟ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **پلمونری سرکولیشن:** وہ رستہ جس میں دل سے ڈی آکسی جنیٹڈ خون کو پھیپھڑوں میں اور وہاں سے آکسی جنیٹڈ کو واپس دل میں لایا جاتا ہے پلمونری سرکولیشن کہلاتا ہے۔

9.2	انسان کا دل
9.2.2	(پلمونری اور سسٹیمک سرکولیشن، ہارٹ بیٹ، دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار

47. نارمل بالغوں کے دل کا وزن اور سائز کیا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: نارمل بالغوں میں دل کا وزن 250-350 گرام ہے اور اس کا سائز بند مٹھی کے برابر ہوتا ہے۔

48. انسانی دل کے مختلف خانوں کے نام لکھیں۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **تعارف:** دل ایک مسکولر آرگن ہے جو بار بار سکڑنے سے بلڈ ویسلز میں خون کو پمپ کرتا ہے۔ دل کے خانوں کی دیواروں کا زیادہ حصہ کارڈیک مسلز کا بنا ہوتا ہے۔

خانوں کے نام: انسانی دل کے چار خانوں کے نام درج ذیل ہیں:

i. دایاں ایٹریم ii. بایاں ایٹریم iii. دایاں وینٹریکل iv. بایاں وینٹریکل

49. دل عموماً بائیں طرف محسوس ہوتا ہے۔ کیوں؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: جسم میں دل عموماً بائیں طرف محسوس ہوتا ہے۔ اس کی وجہ یہ ہے کہ دل کا بایاں حصہ (بایاں وینٹریکل) بہت مضبوط ہوتا ہے۔ کیونکہ یہ خون کو سارے جسم میں پمپ کرتا ہے۔

50. پیری کارڈیل فلوئڈ کا کیا کام ہے اور یہ کہاں پایا جاتا ہے؟ اور اس کا فعل تحریر کریں۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: دل ممبرینز کے بنے ایک تھیلے پیری کارڈیم میں بند ہوتا ہے۔ پیری کارڈیم اور دل کی دیواروں کے درمیان ایک فلوئڈ موجود ہے جسے پیریکارڈیل فلوئڈ کہتے ہیں۔ دل کے سکڑنے کے دوران یہ فلوئڈ پیری کارڈیم اور دل کے درمیان رگڑ کو کم کرتا ہے۔

Scanned with CamScanner

51. ہارٹ بیٹ کیا ہوتی ہے؟ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: دل کے خانوں کی ریلیکسیشن سے یہ خون سے بھر جاتے ہیں اور سکڑنے یعنی کنٹریکشن سے یہ اپنے اندر کا خون باہر نکال دیتے ہیں۔ دل کے خانوں میں ریلیکسیشنز اور کنٹریکشنز کا ایک دوسرے کے بعد آنا کارڈیک سائیکل بناتا ہے اور ایک مکمل کارڈیک سائیکل ایک دھڑکن یعنی ہارٹ بیٹ بناتا ہے۔

52. لب ڈب سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: جب وینٹریکلز سکڑتے ہیں تو ٹرائی کسپڈ اور بائی کسپڈ والو بند ہو جاتے ہیں اور اس سے لب کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ اسی طرح وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں تو سیمی لیونر والوز بند ہو جانے سے ڈب کی آواز پیدا ہوتی ہے۔ اس طرح دل کی دھڑکن کی مکمل آواز لب ڈب ہوتی ہے جو سٹیتھوسکوپ سے سنی جاسکتی ہے۔

53. نبض سے کیا مراد ہے؟ یہ کہاں محسوس کی جاسکتی ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: نبض سے مراد آرٹری میں باقاعدہ تواتر سے ہونے والا پھیلاؤ اور سکڑاؤ ہے جو دل سکڑنے سے خون اس میں جانے سے پیدا ہوتا ہے۔ نبض کو جسم کے ان حصوں میں محسوس کیا جاسکتا ہے جہاں آرٹری جلد کے قریب ہو مثلاً کلائی گردن، گرائن علاقہ یا پاؤں کے اوپر۔

54. دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار کا آپس میں کیا تعلق ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: i. دھڑکن کی رفتار کو نبض محسوس کر کے ماپا جاسکتا ہے۔

ii. آرام یا معمولی نوعیت کی سرگرمی کے وقت ایک صحت مند مرد کے دل کی دھڑکن اور نبض کی رفتار 70 فی منٹ ہوتی ہے۔

iii. دھڑکن اور نبض کی رفتار میں جسمانی سرگرمی اور ذہنی تناؤ یعنی سٹریس کے لحاظ سے تبدیل ہوتی رہتی ہے۔

55. انسانی دل کو ڈبل پمپ کیوں کہا جاتا ہے؟ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: انسان کا دل ایک ڈبل پمپ کے طور پر کام کرتا ہے۔ یہ جسم سے کم آکسیجن والا یعنی ڈی آکسی جنیٹڈ خون وصول کرتا ہے اور اسے پھیپھڑوں کی طرف خون لیتا ہے اور اسے تمام جسم کی طرف پمپ کرتا ہے۔

56. بائی کسپ والو اور ٹرائی کسپ والو میں فرق واضح کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: بائی کسپ والو اور ٹرائی کسپ والو میں فرق:

بائی کسپڈ والو	ٹرائی کسپڈ والو
بائیں ایٹریم اور بائیں وینٹریکل کے درمیان موجود سوراخ کے حفاظت ایک بائی کسپڈ والو کرتا ہے۔ اس والو میں دو پٹ ہیں اس لیے اسے بائی کسپڈ والو کہا جاتا ہے۔ یہ خون کے بائیں وینٹریکل سے بائیں ایٹریم میں واپسی بہاؤ کو روکتا ہے۔	دائیں ایٹریم سے دائیں وینٹریکل میں کھلنے والے سوراخ کی حفاظت ایک والو کرتا ہے۔ جسے ٹرائی کسپڈ والو کہتے ہیں۔

57. سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف لکھیں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: سسٹول: جب دونوں ایٹریا سکڑتے ہیں اور خون کو وینٹریکلز میں پمپ کر دیتے ہیں یہ عمل سسٹول کہلاتا ہے۔

ڈایاسٹول: دل کے ایٹریا اور وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں جس سے ایٹریا خون سے بھر جاتا ہے۔ اس پیریڈ کو کارڈیک ڈایاسٹول کہا جاتا ہے۔

58. پلمونری سرکولیشن اور سسٹمک سرکولیشن کی تعریف کریں۔ (GUJ-I/II,,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: پلمونری سرکولیشن: وہ راستہ جس میں دل سے ڈی آکسی جینیٹڈ خون پھیپھڑوں میں اور پھیپھڑوں سے آکسی جینیٹڈ خون دل میں آتا ہے پلمونری سرکولیشن یا پلمونری سرکٹ کہلاتا ہے۔

سسٹیمک سرکولیشن: وہ رستہ جس میں دل سے آکسی جینیٹڈ خون کو جسمانی ٹشوز میں اور وہاں سے ڈی آکسی جینیٹڈ خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے، سسٹیمک سرکولیشن کہلاتا ہے۔

59. پلمونری سرکولیشن سے کیا مراد ہے؟ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: وہ رستہ جس میں دل سے ڈی۔آکسی جینیٹڈ خون کی پھیپھڑوں میں اور وہاں سے آکسی جینیٹڈ خون کو واپس دل میں لایا جاتا ہے۔ پلمونری سرکولیشن کہلاتا ہے۔

download from https://infobumssd.com

Scanned with CamScanner

9.2 بلڈ ویسلو، آرٹریز، کیپلریز، وینز

9.2.3 (ٹیبل 9.1: آرٹریز، کیپلریز اور وینز)

.60 کیپلریز کی تعریف کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: **کیپلریز:** کیپلریز سب سے چھوٹی بلڈ ویسلو ہیں اور آرٹریولز کے تقسیم ہونے سے بنتی ہیں خون اور ٹشوز کے مابین گیسوں کا تبادلہ کیپلریز کے ذریعے ہی ہوتا ہے۔

.61 آرٹریز اور وینز میں فرق واضح کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: آرٹریز اور وینز میں فرق:

آرٹریز	وینز
آرٹریز وہ بلڈ ویسلو ہیں جو خون کو دل سے دور لے جاتی ہیں۔ آرٹریز کی دیواروں میں والوز موجود نہیں ہیں۔	وینز وہ بلڈ ویسلو ہیں جو خون کو دل کی طرف لے جاتی ہیں۔ وینز کی دیواروں میں والوز موجود ہیں۔

.62 آرٹریز اور کیپلریز میں فرق تحریر کریں۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: آرٹریز اور کیپلریز میں فرق:

آرٹریز	کیپلریز
آرٹریز وہ بلڈ ویسلو ہیں جو خون کو دل سے دور لے جاتی ہیں۔ آرٹریز کی دیواروں میں والوز موجود نہیں ہیں۔	کیپلریز وہ نالیاں ہیں جہاں جو خون اور ٹشو کے مابین مادوں کا تبادلہ ہوتا ہے۔ کیپلریز کی دیواروں میں مسلز نہیں ہوتے ہیں۔

.63 ولیم ہاروے کے دو کارنامے لکھیں۔ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: **ولیم ہاروے:** انسان کے جسم میں خون کی گردش کے حقائق جاننے کے لیے کئی سائنسدانوں نے کام کیا۔ دو اہم سائنسدان جنہوں نے بلڈ سرکولیٹری سسٹم کا علم پھیلایا "ولیم ہاروے" اور "ابن نفیس" ہے۔

کارنامے: ولیم ہاروے کے دو کارنامے درج ذیل ہیں:

i. دل کا خون پمپ کرنے کا عمل دریافت کیا۔
ii. بڑی آرٹریز اور وینز میں خون کا راستہ دریافت کیا۔

.64 آرٹری کی ساخت بیان کیجیے۔ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: آرٹری کی ساخت:

i. ایک آرٹری کی دیوار تین تہوں کی بنی ہوتی ہے۔
ii. آرٹری کی سب سے بیرونی تہہ کنیکٹو ٹشو کی بنی ہوتی ہے۔
iii. درمیانی تہہ سموتھ مسلز اور ایلاسٹک ٹشو کی بنی ہوتی ہے
iv. جبکہ سب سے اندرونی تہہ اینڈوتھیلیل سیلز پر مشتمل ہے۔
v. اندرونی خالی جگہ جہاں خون بہتا ہے لیومن (Lumen) کہلاتی ہے۔

9.3 کارڈیو ویسکولر بیماریاں

ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس ، مائیوکارڈیل انفارکشن

.65 دل کی بیماری مائیو کارڈیل انفارکشن کیا ہے؟ (SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: مائیو کارڈیل انفارکشن کی اصطلاح دو الفاظ یعنی "مائیو کارڈیم" اور "انفارکشن" سے بنی ہے۔ مائیو کارڈیم کا مطلب ہے 'دل کے مسلز' جبکہ انفارکشن کا مطلب ہے 'ٹشو کی موت'۔ اسے عام الفاظ میں دل کا دورہ یعنی ہارٹ اٹیک کہتے ہیں اور یہ اس وقت ہوتا ہے جب دل کی دیواروں کے کسی حصہ کو خون کی فراہمی میں رکاوٹ آئے اور نتیجہ میں کارڈیک مسلز کی موت ہو جائے۔ ہارٹ اٹیک کورونری آرٹریز میں خون کے کلاٹ کی وجہ سے ہو سکتا ہے۔

downloaded from https://informationsised.com

Scanned with CamScanner

.66 ایتھیروسکلیروسس سے کیا مراد ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایتھیروسکلیروسس کو عام الفاظ میں آرٹریز کا تنگ ہو جانا کہتے ہیں۔ یہ ایک کرانک بیماری ہے جس میں آرٹریز میں فیٹی میٹریل، کولیسٹرول یا فائبرن جمع ہو جاتے ہیں جب یہ حالت شدید ہو جاتی ہے تو آرٹریز مناسب طریقہ سے مزید کھل اور سکڑ نہیں سکتیں اور ان میں خون کا گزرنا مشکل ہو جاتا ہے۔ کولیسٹرول کا جمع ہو جانا ایتھیروسکلیروسس کی سب سے بڑی وجہ ہے۔

.67 خون کی دو بیماریوں کے نام لکھیں۔ (FSD-I/II,MUL-I/II,SGD-I/II,DGK-II,SWL-II)

جواب: آرٹیریوسکلیروسس کا مطلب ہے آرٹریز کا سخت ہو جانا۔ ایسا اس وقت ہوتا ہے جب آرٹریز کی دیواروں میں کیلشیم جمع ہو جاتا ہے۔ ایتھروسکلیروسس کے بہت زیادہ بڑھ جانے سے یہ بیماری ہوتی ہے۔

.68 تھیلیسیمیا کی بیماری پر مختصر نوٹ لکھئے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: تھیلیسیمیا کو ایک امریکی ڈاکٹر تھامس کولے (Thomas Cooley) کے نام پر "کولے انیمیا (Cooley's Anaemia)" بھی کہتے ہیں۔ یہ ایک وراثتی بیماری ہے جو ہیموگلوبن بنانے والے ایک جین میں میوٹیشن سے پیدا ہوتی ہے۔ میوٹیشن کی وجہ سے ناقص ہیموگلوبن بنتی ہے اور مریض میں آکسیجن کی ٹرانسپورٹ مناسب طور پر نہیں ہوتی۔ اس مرض میں مبتلا لوگوں کا خون باقاعدگی سے نارمل خون سے بدلنا پڑتا ہے۔ اس کا علاج بون میروٹرانسپلانٹ سے کیا جا سکتا ہے لیکن یہ علاج سو فیصد نتائج نہیں دیتا۔

.69 ویسکولر سرجن کے فعل کی نوعیت لکھیے۔ (LHR-I/II,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ایک ویسکولر سرجن ویسکولر سسٹم کے تمام حصوں کی بیماری کی سرجری کرتا ہے سوائے دل اور دماغ کے ویسلز کے۔

.70 دو متعدی بیماریوں کے نام لکھیے۔ (LHR-I/II,MUL-I,SGD-I,DGK-I/II,SWL-I/II)

جواب: دو متعدی بیماریوں کے نام درج ذیل ہیں:

1۔ ڈینگی۔ 2۔ ملیریا

.71 ڈینگی بخار میں مریض کی ناک سے خون کیوں بہتا ہے؟ (GUJ-I,FSD-I,DGK-I,SWL-I,MUL-II)

جواب: ڈینگی بخار میں مریض کے خون کے اندر پلیٹ لٹس بہت تیزی سے کم ہونا شروع ہو جاتے ہیں۔ پلیٹ لٹس کی اس کمی کی وجہ سے خون میں جمنے کی صلاحیت کم ہو جاتی ہے اس طرح ناک، مسوڑھوں اور جلد سے خون بہنا شروع ہو جاتا ہے۔

مشقی سوالات کا حل

کثیر الانتخابی سوالات: (جائزہ سوالات)

.1 زیادہ تر پودوں میں خوراک کو کس شکل میں ٹرانسپورٹ کیا جاتا ہے؟

(A) گلوکوز (B) سکروز (C) سٹارچ (D) پروٹینز

.2 سٹومیٹا بند ہو جاتے ہیں جب گارڈ سیلز:

(A) پانی نکالتے ہیں (B) کلورائیڈ آئنز لیتے ہیں

(C) پھول جاتے یعنی ٹرجڈ ہو جاتے ہیں۔ (D) چپک

.3 پانی کا مٹی سے پودے کے جسم اور وہاں سے فضا میں جانے کا رستہ کون سا ہے؟

(A) اینڈوڈرمس، کارٹیکس، ایپی ڈرمس، زائیلم، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا

(B) ایپی ڈرمس، اینڈوڈرمس، فلوئم، پتے کی کارٹیکس، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا

(C) روٹ ہیئرز، ایپی ڈرمس، کارٹیکس، زائیلم، اینڈوڈرمس، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا

(D) روٹ ہیئرز، کارٹیکس، اینڈوڈرمس، زائیلم، میزوفل سیلز کے درمیان جگہیں، سٹومیٹا

downloaded from https://infohubprocessed.com/

Scanned with CamScanner

4. جب فائبرینوجن بلڈ کلاٹ بناتی ہے تو یہ خون سے الگ ہو جاتی ہے اور باقی ماندہ حصہ ______ کہلاتا ہے

(A) پلازما (B) لمف (C) سیرم (D) پیپ

5. انسان کے ریڈ بلڈ سیلز بارے میں کیا درست ہے؟

(A) زندگی کا دورانیہ محدود ہے (B) فیگوسائٹوسس کر سکتے ہیں (C) اینٹی باڈیز تیار کرتے ہیں (D) ملٹی نیوکلیئٹ ہیں

6. ان میں سے ٹشوز کی کون سی تہہ تمام بلڈ ویسلز میں پائی جاتی ہے؟

(A) سموتھ مسلز (B) اینڈوتھیلیم (C) سکیلیٹل مسلز (D) کنیکٹو ٹشو

7. ایٹریا کب سکڑتے ہیں۔

(A) ڈایاسٹول سے پہلے (B) سسٹول کے بعد (C) ڈایاسٹول کے دوران (D) سسٹول کے دوران

8. بالغ انسان میں کہاں ڈی۔آکسیجنیٹڈ خون ہوتا ہے؟

(A) بایاں ایٹریم (B) پلمونری آرٹری (C) پلمونری وین (D) ان سب میں

9. دل کے کونسے خانہ کی دیواریں سب سے موٹی ہوتی ہیں؟

(A) بایاں ایٹریم (B) دایاں ایٹریم (C) دایاں وینٹریکل (D) بایاں وینٹریکل

10. سرکولیٹری سسٹم کے حوالہ سے کونسا بیان درست ہے؟

(A) یہ ہارمونز کو ٹرانسپورٹ کرتا ہے۔ (B) کپلریز کی دیواریں وینز کی نسبت موٹی ہیں۔

(C) سسٹیمک سرکولیشن پھیپھڑوں سے خون لاتی اور لے جاتی ہے (D) تمام بیانات درست ہیں۔

11. خون اور ٹشوز کے مابین مادوں کا تبادلہ کن کے ذریعہ ہوتا ہے۔

(A) آرٹریز (B) وینز (C) کپلریز (D) ان تمام کے ذریعہ

12. ان میں سے کون لیوکوسائٹس کی ایک قسم ہے؟

(A) لمفوسائٹ (B) ای اوسینوفل (C) مونوسائٹ (D) یہ تمام

13. کون سے فعل کا ذمہ دار خون ہے؟

(A) جسم کے ٹمپریچر کو با قاعدہ بنانا (B) بے کار مادوں کی ترسیل (C) جسم کا دفاع (D) یہ تمام افعال

14. خون کے واپسی بہاؤ کو روکنے کے لیے والوز کن میں ہیں؟

(A) آرٹریز (B) وینز (C) کپلریز (D) تمام میں

15. پلازما پانی اور ______ پر مشتمل ہوتا ہے۔

(A) پروٹینز (B) سالٹس اور آئنز (C) میٹابولائٹس اور بے کار مواد (D) یہ تمام

16. خون کے کون سے سیلز کلاٹ بنانے کے ذمہ دار ہیں؟

(A) پلیٹ لیٹس (B) اریتھروسائٹس (C) نیوٹروفلز (D) بیسوفلز

17. خون کی گردش کا درست راستہ کون سا ہے؟

(A) بایاں ایٹریم، بایاں وینٹریکل، پھیپھڑے، دایاں ایٹریم، دایاں وینٹریکل، جسم

(B) دایاں ایٹریم، دایاں وینٹریکل۔ پھیپھڑے، بایاں ایٹریم، بایاں وینٹریکل، جسم

(C) بایاں ایٹریم، بایاں وینٹریکل، دایاں ایٹریم، دایاں وینٹریکل، پھیپھڑے، جسم

(D) دایاں ایٹریم، پھیپھڑے دایاں وینٹریکل، بایاں ایٹریم، جسم، بایاں وینٹریکل

download from https://infokubhrmssised.com

Scanned with CamScanner

.18 بلڈ گروپ A کے شخص کو کون سے گروپ کا خون دیا جا سکتا ہے؟
(A) بلڈ گروپ A یا AB (B) بلڈ گروپ A یا O (C) بلڈ گروپ A صرف (D) بلڈ گروپ O صرف

.19 دل کے ٹشوز کی موت کیا کہلاتی ہے؟
(A) ایتھروسکلیروسس (B) آرٹیریوسکلیروسس (C) مائیوکارڈیل انفارکشن (D) تھیلیسیمیا

.20 اگر کسی وصول کنندہ میں mismatched خون داخل کر دیا جائے تو کیا ہوتا ہے؟
(A) وصول کنندہ کی اینٹی باڈیز خون دینے والے کے RBCs کو تباہ کرتی ہیں۔
(B) خون دینے والے کی اینٹی باڈیز وصول کنندہ کے RBCs کو توڑتی ہیں۔
(C) یہ دونوں کام ہو سکتے ہیں۔ (D) ان میں سے کچھ نہیں ہوتا اور ایسا تبادلہ خون محفوظ ہے۔

جوابات

1	B	2	A	3	C	4	C	5	A
6	B	7	D	8	B	9	D	10	A
11	C	12	D	13	D	14	B	15	D
16	A	17	B	18	B	19	C	20	C

مختصر سوالات

.1 **لینٹی سیلز کیا ہوتے ہیں؟ اور پودوں میں یہ کہاں پائے جاتے ہیں؟**
جواب: چند پودوں کے تنوں میں خاص طرح کے سوراخ ہوتے ہیں۔ جنہیں لینٹی سیلز کہتے ہیں۔ ایسے پودوں میں لینٹی سیلز ٹرانسپائریشن (پانی کے اخراج) میں مدد دیتے ہیں۔

.2 **سٹومیٹا کے کھلنے میں پوٹاشیم آئنز کا کیا کردار ہوتا ہے؟**
جواب: حالیہ تحقیق سے معلوم ہوا ہے کہ روشنی پڑنے پر ایپی ڈرمل سیلز سے پوٹاشیم آئنز گارڈ سیلز میں داخل ہوتے ہیں۔ ان آئنز کے بعد پانی بھی گارڈ سیلز میں آ جاتا ہے۔ اس طرح ان کی ٹرجیڈٹی بڑھ جاتی ہے اور سٹوما کھل جاتا ہے۔

.3 **کوہیون ٹینشن تھیوری کی تعریف لکھیں۔**
جواب: اس تھیوری کے مطابق وہ قوت جو پانی (اور حل شدہ سالٹس) کو زائیلم کے ذریعہ اوپر لے جاتی ہے۔ ٹرانسپائریشن پل ہے۔ ٹرانسپائریشن سے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے۔ جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔

.4 **پریشر فلو میکانزم کے مطابق سورس اور سنک سے کیا مراد ہے؟**
جواب: پریشر فلو میکانزم کے مطابق سورس سے مراد ایسا آرگن ہے جہاں سے خوراک دوسرے حصوں کو برآمد ہو سکے مثلاً پتا اور وہ آرگنز جہاں خوراک ذخیرہ ہو۔ یعنی سٹوریج آرگنز اور سنک ایسا علاقہ ہے۔ جہاں میٹابولزم چل رہا ہو یا خوراک ذخیرہ کی جا رہی ہو۔ مثلاً جڑیں، ٹیوبرز، نمو پاتے پھل اور پتے اور وہ حصے جہاں گروتھ ہو رہی ہو۔

.5 **وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں اور ان میں کیا فرق ہے؟**
جواب: وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام درج ذیل ہیں۔
1. گرینولوسائٹس 2. اے گرینولوسائٹس
فرق: گرینولوسائٹس کا سائٹوپلازم دانے دار ہے۔ جبکہ اے گرینولوسائٹس کا سائٹوپلازم صاف یعنی غیر دانے دار ہوتا ہے۔

downloaded from https://infoblums.sed.com
Scanned with CamScanner

.6 آپ اپنی جلد پر انفیکشن میں پس (pus) دیکھتے ہیں۔ یہ کس طرح بنتی ہے؟

جواب: جراثیموں کو مارتے ہوئے وائٹ بلڈ سیلز خود بھی مر جاتے ہیں۔ یہ مردہ سیلز جمع ہو کر ایک سفید مواد یعنی پس بناتے ہیں۔ جو انفیکشن کے مقام پر نظر آتا ہے۔

.7 پیری کارڈیل فلوئڈ کیا کام کرتا ہے؟

جواب: پیری کارڈیم اور دل کی دیواروں کے درمیان ایک فلوئڈ موجود ہے جسے پیریکارڈیل فلوئڈ کہتے ہیں۔ دل کے سکڑنے کے دوران یہ فلوئڈ پیری کارڈیم اور دل کے درمیان رگڑ کو کم کرتا ہے۔

.8 سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف کریں؟

جواب: ایٹریا اور وینٹریکلز ریلیکس ہوتے ہیں اور خون ایٹریا میں بھر جاتا ہے۔ اس پیریڈ کو کارڈیک ڈایاسٹول کہتے ہیں۔ بھرے جانے کے فوراً بعد دونوں ایٹریا سکڑتے ہیں اور خون کو وینٹریکلز میں پمپ کر دیتے ہیں۔ کارڈیک سائیکل کا یہ پیریڈ ایٹریل سسٹول کہلاتا ہے۔ اس کے بعد دونوں وینٹریکلز سکڑتے ہیں اور خون کو جسم اور پھیپھڑوں کی جانب پمپ کر دیتے ہیں۔ وینٹریکلز کے سکڑنے کے پیریڈ کو وینٹریکولر سسٹول کہتے ہیں۔

پنجاب بھر کے سالانہ بورڈز پرچہ جات میں پوچھے گئے اہم تفصیلی سوالات (Long Questions)

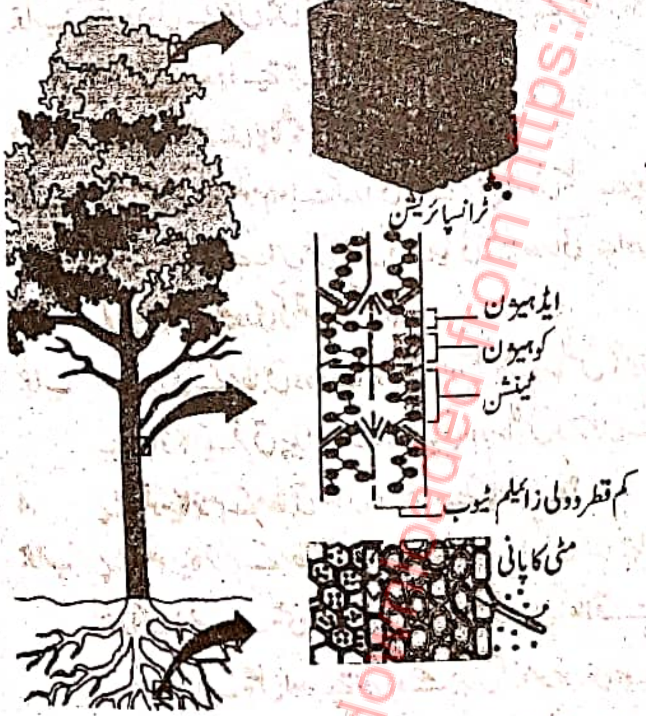
☆ **پودوں میں پانی کی ٹرانسپورٹ کے لیے "کوہیژن۔ ٹینشن تھیوری" کی وضاحت کریں۔**

جواب **کوہیژن۔ٹینشن تھیوری** (cohesion - tension theory)

تعریف: "ٹرانسپائریشنل پل وہ قوت ہے جو پانی اور حل شدہ سالٹس کو زائیلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے"۔

میکانزم: ٹرانسپائریشن سے دباؤ کا ایک فرق پیدا ہوتا ہے۔ جو پانی اور سالٹس کو جڑوں سے اوپر کی طرف کھینچتا ہے۔ اس تھیوری کے مطابق پانی کالم (column) کی صورت میں پودے کی بلندی تک ٹرانسپائریشن پل کے ذریعے جاتا ہے۔

ٹرانسپائریشنل پل (transpirational pull):-



جب پتے میں ٹرانسپائریشن ہوتی ہے تو اس کے میزوفل سیلز میں پانی کی کنسنٹریشن کم ہو جاتی ہے۔ جس کی وجہ سے پانی پتے کے زائیلم سیلز سے بذریعہ اوسموسس میزوفل سیلز میں آ جاتا ہے۔ جب پتے کی زائیلم میں پانی کا ایک مالیکیول اوپر چڑھ جاتا ہے۔ تو یہ کھچاؤ کی ایک قوت پیدا کر دیتا ہے۔ جو جڑوں تک جاتی ہے۔

ٹرانسپائریشن کی پیدا کردہ یہ قوت ٹرانسپائریشنل پل کہلاتی ہے۔ یہ قوت پانی کی افقی رخ حرکت کی بھی ذمہ دار ہے۔ اس حرکت میں پانی جڑ کی ایپی ڈرمس سے کارٹیکس اور پیری سائیکل تک جاتا ہے۔

ٹرانسپائریشنل پل کی وجوہات:

ٹرانسپائریشنل پل کے پیدا ہونے کی وجوہات درج ذیل ہیں۔

(i) پانی ایک ٹیوب (زائیلم) میں ہوتا ہے۔ جس کا قطر بہت کم ہوتا ہے۔

(ii) پانی کے مالیکیولز زائیلم ٹیوب کی دیواروں سے چپکے ہوتے ہیں۔ جسے ایڈہیژن (adhesion) کہا جاتا ہے۔

(iii) پانی کے مالیکیولز آپس میں بھی چپکے ہوتے ہیں۔ جسے کوہیژن کہتے ہیں۔

درج بالا کشش کی قوتوں سے پانی کے مالیکیولز کے درمیان ٹینشن (tension) یا تناؤ پیدا کرتی ہیں۔ جس سے پانی کے کالم بن جاتے ہیں۔ پانی کے

Scanned with CamScanner

یہ کالم جڑ سے شوٹ کی طرف جاتے ہیں۔اور مٹی میں موجود پانی ان کالموں میں داخل ہوتا ہے۔

☆ خون (blood) کیا ہے؟ بلڈ پلازما پر مفصل نوٹ لکھیں۔

جواب: **خون (blood):**

خون ایک مخصوص جسمانی فلوئڈ ہے جو ایک مائع یعنی بلڈ پلازما اور اور بلڈ سیلز پر مشتمل ہوتا ہے۔خون کا وزن انسانی جسم کے وزن کا 1/12 ہے۔اوسطاً ایک بالغ انسان میں خون کا حجم تقریباً 5 لیٹر ہے۔صحت مند فرد میں خون کے حجم کا 55% پلازما اور 45% سیلز کی طرح کی اجسام ہوتے ہیں۔

Student's Facilitator

بلڈ پلازما کو خون سے علیحدہ کیسے کیا جاتا ہے؟

ایک آرٹری سے خون لیا جاتا ہے اوراس میں اینٹی کو ایگولنٹ (anti-coagulant) یعنی ایسا کیمیکل جو خون کو جمنے سے روکتا ہے، ملا دیا جاتا ہے۔تقریباً 5 منٹ بعد بلڈ پلازما سیلز سے علیحدہ ہو جاتا ہے اور سیلز نیچے تہہ بنا لیتے ہیں۔

بلڈ پلازما (blood plasma):

بلڈ پلازما بنیادی طور پر پانی ہے جس میں پروٹینز، سالٹس، میٹابولائٹس اور بے کار مادے حل ہوئے ہوتے ہیں۔بلحاظ وزن پانی پلازما کا 90 - 92% بناتا ہے۔جب کہ 10% - 8 حل شدہ مادے ہوتے ہیں۔پلازما میں حل شدہ مادوں کو درج ذیل 6 گروپس میں تقسیم کیا جا سکتا ہے۔

(1) سالٹس (salts): سالٹس بلحاظ وزن پلازما کا 0.9% ہوتے ہیں۔

سوڈیم کلورائیڈ اور بائی کاربونیٹ سالٹس کافی مقدار میں جب کہ کیلشیم، میگنیشیم، کاپر، پوٹاشیم اور زنک کے سالٹس قلیل مقداروں میں ہوتے ہیں کسی بھی سالٹ کی کنسنٹریشن میں تبدیلی آنے سے خون کی pH میں تبدیلی آ سکتی ہے۔خون کی نارمل pH 7.4 ہوتی ہے۔

(2) پلازما پروٹینز: پروٹینز پلازما کا بلحاظ وزن 9% - 7 ہوتی ہیں۔پلازما پروٹینز درج ذیل ہیں۔

(i) **اینٹی باڈیز (antibodies):** اینٹی باڈیز جسم کے مدافعتی نظام (امیون سسٹم) کا اہم حصہ ہیں۔

(ii) **فائبرینوجن (fibrinogen):** فائبرینوجن خون جمانے والی پروٹین ہے۔

(iii) **ایلبیومن (albumin):** ایلبیومن پروٹینز خون میں پانی کے توازن کو قائم رکھتی ہیں۔

(3) **دیگر اجزاء:** پلازما میں ڈائی جیسٹڈ خوراک، نائٹروجنی بیکار مادے اور ہارمونز بھی موجود ہوتے ہیں۔ریسپریٹری گیسیں یعنی کاربن ڈائی آکسائیڈ اور آکسیجن بھی پلازما میں موجود ہوتی ہیں۔

☆ **خون کی بیماریوں پر نوٹ لکھیں۔**

جواب **خون کی بیماریاں (Blood disorders):**

انسان میں خون کی مختلف بیماریوں میں خون رسنے یعنی بلیڈنگ (bleeding) کی بیماریاں، لیوکیمیا اور تھیلیسیمیا شامل ہیں۔ذیل میں لیوکیمیا اور تھیلیسیمیا کی وضاحت دی جا رہی ہے۔

لیوکیمیا (Leukaemia) یا بلڈ کینسر (Blood cancer):

"نابالغ اور ابنارمل وائٹ بلڈ سیلز کا بڑی تعداد میں بن جانا لیوکیمیا کہلاتا ہے۔سیلز کی بے قابو تقسیم کو کینسر کہا جاتا ہے۔"

وجہ: لیوکیمیا کی وجہ بون میرو یا لمف ٹشو کے سیلز میں کینسر والی میوٹیشن (جینز میں تبدیلی) ہے۔اس میوٹیشن کی وجہ سے لیوکوسائٹس کا بننا بے قابو ہو جاتا ہے۔اور ناقص لیوکوسائٹس بنتے ہیں۔

علاج:

(i) لیوکیمیا ایک خطرناک بیماری ہے۔مریض کا باقاعدگی کے ساتھ اپنا خون نکلوا کر کسی ڈونر (donor) کا عطیہ کیا ہوا نارمل خون لینا پڑتا ہے۔

(ii) بون میرو کی منتقلی (ٹرانسپلانٹ) ایک موثر مگر بہت مہنگا علاج ہے۔

تھیلیسیمیا (Thalassaemia):

"یہ ایک وراثتی بیماری ہے جو ہیموگلوبن بنانے والے ایک جین میں میوٹیشن سے پیدا ہوتی ہے"۔ یہ بیماری کولے کا انیمیا (Colley's Anaemia) بھی کہلاتی ہے کیونکہ ایک امریکی ڈاکٹر تھامس کولے (Thomas Coley) نے سب سے پہلے اس بیماری کا مطالعہ کیا۔

downloaded from https://mobilmissed.com/

Scanned with CamScanner

وضاحت: میوٹیشن کی وجہ سے ناقص ہیموگلوبن بنتی ہے۔اور مریض میں آکسیجن کی ٹرانسپورٹ مناسب طور پر نہیں ہوتی۔

علاج: اس مرض میں مبتلا لوگوں کا خون باقاعدگی سے نارمل خون سے بدلنا پڑتا ہے۔اس کا علاج بون میرو ٹرانسپلانٹ سے کیا جاسکتا ہے۔لیکن یہ علاج سو فیصد نتائج نہیں دیتا

بیماری کا پھیلاؤ: دنیا بھر میں بیٹا(beta) تھیلیسیمیا کے مریضوں کی تعداد تقریباً 60 سے 80 ملین ہے۔پاکستان میں اس کے 250,000 مریض ہیں جن کو تمام زندگی کے لیے خون کی منتقلی کی ضرورت ہوتی ہے۔

آگاہی: ہر سال 8 مئی کو دنیا بھر میں انٹرنیشنل تھیلیسیمیا ڈے منایا جاتا ہے۔اس کا مقصد لوگوں کو اس بیماری سے بچاؤ کی آگاہی دینا اور مریضوں کی دیکھ بھال کی اہمیت واضح کرنا ہے۔

☆ **ایتھروسکلیروسس اور آرٹیریوسکلیروسس کی وضاحت کریں۔**

جواب **ایتھروسکلیروسس(Atherosclerosis):** "آرٹریز کا تنگ ہوجانا ایتھروسکلیروسس کہلاتا ہے۔

وضاحت: یہ ایک کرانک(chronic) یعنی زیادہ عرصہ رہنے والی بیماری ہے جس میں آرٹریز میں فیٹی میٹیریل،کولیسٹرول یا فائبرز جمع ہوجاتے ہیں۔جب یہ حالت شدید ہوجائے تو آرٹریز مناسب طریقہ سے مزید کھل اور سکڑ نہیں سکتیں اور ان میں خون کا گزرنا مشکل ہوجاتا ہے۔کولیسٹرول کو جمع ہونا ایتھروسکلیروسس کی سب سے بڑی وجہ ہے۔

اثرات: ایتھروسکلیروسس کے نتیجے میں آرٹریز کے اندر کولیسٹرول کی کئی تہیں چپک جاتی ہیں جنہیں پلاک (plaque) کہتے ہیں۔پلاک آرٹریز کے اندر خون کے کلاٹ(clot) بنا سکتے ہیں۔جنہیں تھرومبس (thrombus) کہتے ہیں۔اگر ایک تھرومبس اپنی جگہ چھوڑ کر آزادانہ تیرنے لگ جائے تو ایمبولس (embolus) کہلاتا ہے۔

آرٹیریوسکلیروسس(Arteriosclerosis):

"آرٹریز کے سخت ہوجانے کو آرٹیریوسکلیروسس کہا جاتا ہے"۔یہ اس وقت ہوتا ہے۔جب آرٹریز کی دیواروں میں کیلشیم جمع ہوجاتا ہے۔ ایتھروسکلیروسس کے بہت زیادہ بڑھ جانے سے یہ خرابی ہوسکتی ہے۔

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

downloaded from https://informubhssed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 1

باب نمبر1: بائیولوجی کا تعارف

وقت:15منٹ (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 حشرات کا مطالعہ کہلاتا ہے:

(A) ٹیکسانومی (B) ہسٹولوجی (C) اینٹومولوجی (D) ایمبریولوجی

.2 بائیولوجی کس زبان کے دو لفظوں سے اخذ کیا گیا ہے؟

(A) یونانی (B) لاطینی (C) ہندی (D) برٹش

.3 جابر بن حیان پیدا ہوا:

(A) عراق میں (B) ایران میں (C) پاکستان (D) انگلینڈ

.4 "القانون فی الطب" کا مصنف ہے:

(A) علی ابن عیسیٰ (B) جابر بن حیان (C) بو علی سینا (D) عبدالمالک اصمعی

.5 پہلا مسلمان سائنس دان جس نے تفصیل سے جانوروں کا مطالعہ کیا ہے:

(A) جابر بن حیان (B) عبدالمالک اصمعی (C) بو علی سینا (D) الرازی

.6 فطرت میں پائے جانے والے ایلیمنٹس کی تعداد ہے:

(A) 92 (B) 90 (C) 94 (D) 96

.7 پودوں میں تنظیم کا کون سا لیول کم واضح ہے؟

(A) ٹشو لیول (B) آرگن لیول (C) آرگن سسٹم لیول (D) آرگنزم لیول

.8 میکرو مالیکیول کی مثال ہے:

(A) پروٹین (B) پانی (C) گلوکوز (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ

.9 مائیکرو مالیکیول کی مثال ہے:

(A) گلوکوز (B) نشاستہ (C) لپڈز (D) پروٹینز

.10 ایپی ڈرمل ٹشو پایا جاتا ہے:

(A) کبوتر میں (B) چڑیا میں (C) کوے میں (D) پیاز میں

.11 ان میں سے کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب سب سے زیادہ ہے؟

(A) کاربن (B) ہائیڈروجن (C) نائٹروجن (D) آکسیجن

.12 ایک جیسے سیلز جو گروہ کی شکل میں ترتیب پائے ہوئے ہوں اور ایک ہی کام کرتے ہوں کیا کہلاتے ہیں؟

(A) آرگن (B) آرگن سسٹم (C) ٹشو (D) آرگنیلی

downloaded from https://infohubhrmssed.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. فارماکولوجی سے کیا مراد ہے؟

ii. مالیکیولر بائیولوجی کی تعریف کیجئے اور مثالیں بھی دیجئے۔

iii. بائیوکیمسٹری اور مورفالوجی کی تعریف کیجیے۔

iv. جینٹکس کی تعریف کریں۔

v. عبدالمالک اصمعی کی مشہور تحریروں کے نام لکھیں۔

vi. اناٹومی کی تعریف کیجیے۔

vii. ٹیکسانومی کی تعریف کریں۔

viii. سرجری کے چند استعمالات لکھیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. سائنس کی تعریف کیجیے۔

ii. بوٹنی اور زوولوجی میں تفریق کیجیے۔

iii. ٹشوز کی تعریف کیجیے۔

iv. بوعلی سینا کے کارہائے نمایاں لکھیں۔

v. پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کریں۔

vi. ٹشو لیول کیا ہے؟ مثالیں دیجیے۔

vii. سپی شیز کی تعریف کیجیے۔

viii. چھ اہم بائیو ایلیمنٹس کے نام لکھیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. بائیو ایلیمنٹس سے کیا مراد ہے؟

ii. بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے اور مثال دیجیے۔

iii. بائیو مالیکیولز کے گروپس کے نام لکھیے۔

iv. آرگنائزیشن کے درجے ترتیب سے لکھیے۔

v. ٹشوز اور آرگن میں کیا فرق ہے؟

vi. سپی شیز اور مسکن میں فرق بیان کریں۔

vii. جانوروں کا آرگن سسٹم لیول پودوں کی نسبت زیادہ پیچیدہ ہوتا ہے، کیوں؟

viii. آرگنائزیشن کے درجے ترتیب سے لکھیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) آپ بائیولوجی کی تعریف کس طرح کریں گے اور اس کی تعریف کا بائیولوجی کی بڑی ڈویژنز سے تعلق کیسے بتائیں گے؟

(ب) آپ بائیو مالیکیولز کو دوسرے مالیکیولز سے کیسے تمیز کریں گے؟ بائیو مالیکیولز کو مائیکرو اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کرنے کا کیا پیمانہ ہے؟

6. (الف) ان ساختوں کو تنظیم کے نچلے لیول سے اوپر کی جانب ترتیب دیں اور ہر ایک کے سامنے متعلقہ لیول بھی لکھیں۔

(ب) زندگی (جانداروں) کی تنظیم کے لیولز پر مضمون تحریر کریں۔

7. (الف) اگر آپ سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم دیکھیں تو یہ کون سی سیلولر آرگنائزیشن ہوگی؟

(ب) ایک ٹیبل بنا کر بائیولوجی کی شاخیں اور وہ علوم بتائیں جن سے یہ متعلق ہیں۔

downloaded from https://informationsseeker.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 2

باب نمبر 2: بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنا

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 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 بائیولوجیکل محقق گزشتہ کتنے عرصہ سے اہم کردار ادا کر رہا ہے؟

(A) 400 سال سے (B) 500 سال سے (C) 600 سال سے (D) 1000 سال سے

.2 ہائی پوتھیسس کے منطقی نتائج کو کہا جاتا ہے:

(A) ہائی پوتھیسس (B) مشاہدات (C) قانون (D) ڈی ڈکشن

.3 "ملیریا کی وجہ پلازموڈیم ہے" یہ بیان ہے ایک:

(A) ہائی پوتھیسس (B) ڈیڈکشن (C) تھیوری (D) قانون

.4 مشاہدات کی تحقیق طلب (Tentative) وضاحت کہلاتی ہے:

(A) ڈی ڈکشن (B) تھیوری (C) ہائی پوتھیسس (D) تجربات

.5 ایک لٹر ایتھانول کا وزن کتنے گرام ہوتا ہے؟

(A) 700 گرام (B) 980 گرام (C) 1000 گرام (D) 789 گرام

.6 ایسے ہائپوتھیسس جو بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں، کہلاتے ہیں:

(A) لاء (B) تھیوریز (C) نتائج (D) ان میں سے کوئی نہیں

.7 انسان ہمیشہ ہی رہا ہے ایک:

(A) کیمسٹ (B) بائیولوجسٹ (C) جیولوجسٹ (D) سائنسدان

.8 سٹیٹکس کا مطلب ______ کو جمع کرنا ہے۔

(A) ڈیٹا (B) انفارمیشن (C) نیوز (D) اعداد و شمار

.9 تناسب کو ظاہر کیا جاتا ہے:

(A) a : b (B) a :: b (C) a + b (D) a – b

.10 پروپورشن سے مراد دو مقداروں کے تناسب کو ملانا ہے اور اس مقصد کے لیے ______ علامت استعمال کی جاتی ہے۔

(A) برابر (B) تقسیم (C) جمع (D) منفی

.11 سائنسدانوں کو ڈیٹا کا تجزیہ کرنے میں علم مدد کرتا ہے:

(A) کامرس کا (B) شماریات کا (C) معاشیات کا (D) جیومیٹری کا

.12 ان میں سے کون سی خاصیت ایک اچھے ہائپوتھیسس کی نہیں ہے؟

(A) تمام دستیاب ڈیٹا کے مطابق ہو (B) جانچے جانے کے قابل ہو

(C) لازماً درست ہو (D) نئے ہائپوتھیسس بناتا ہو

downloaded from https://infohubhmss.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. بائیولوجیکل میتھڈ سے کیا مراد ہے؟
ii. سائنٹیفک میتھڈ کیا ہے؟
iii. ہائپوتھیسس کیسے تشکیل دیا جاتا ہے؟
iv. نتائج کی رپورٹنگ سے کیا مراد ہے؟
v. مشاہدہ کی تعریف کریں۔ یہ کتنی اقسام کا ہوتا ہے؟
vi. بائیولوجیکل میتھڈ میں مقداری مشاہدات بہتر ہوتے ہیں، کیسے؟
vii. ملیریا سے متعلق دو مشاہدات لکھیے۔
viii. ڈیڈکشن اور تھیوری میں فرق لکھیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. "ڈیڈکشن" کے لیے استعمال ہونے والے دو الفاظ لکھیں۔
ii. تجربات میں "کنٹرول" سے کیا مراد ہے؟
iii. نتائج کا خلاصہ کیسے کیا جاتا ہے؟
iv. پروڈکٹو تھیوری کے دو فوائد لکھیے۔
v. تناسب کی تعریف کیجیے۔
vi. ڈیٹا کو کس طرح ترتیب دیا جاتا ہے؟
vii. نسبت اور پروپورشن میں کیا فرق ہے؟
viii. بائیو انفورمیٹکس کی تعریف لکھیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. تھیوری کیسے بنتے ہے؟
ii. لاء سے کیا مراد ہے؟ سائنٹیفک لاء کیا ہے؟
iii. ڈیڈکشنز کیسے بنائی جاتی ہیں؟ مثال دیں۔
iv. انسان ہمیشہ سے ایک بائیولوجسٹ رہا ہے۔ وضاحت کیجئے۔
v. اچھے ہائپوتھیسس کی دو خوبیاں لکھیے۔
vi. بائیولوجیکل میتھڈ نے بائیو میں کیا کردار ادا کیا ہے؟
vii. تھیوری اور لاء میں کیا فرق ہے؟
viii. بائیولوجیکل میتھڈ میں مقداری ماہیت کیوں درست ہیں؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) بائیولوجیکل میتھڈ میں تناسب اور پروپورشن کے اصول کس طرح استعمال ہوتے ہیں؟
(ب) مشاہدات کو تفصیلاً بیان کریں۔

6. (الف) ڈیڈکشنز کی وضاحت کریں۔
(ب) تجربات پر نوٹ لکھیں۔

7. (الف) ڈیٹا کو کیسے ترتیب دیا جاتا ہے وضاحت کریں۔

downloaded from https://infohubhmsssed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 3

باب نمبر 3: بائیوڈائیورسٹی (تنوعِ حیات)

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. بائیوڈائیورسٹی سے مراد کسی سپی شیز کی ____ ہے۔
(A) تعداد (B) ورائٹی (C) پاپولیشن (D) کیمونٹی

2. سب سے زیادہ بائیوڈائیورسٹی پائی جاتی ہے:
(A) معتدل علاقوں میں (B) پولر ریجنز میں (C) گرم علاقوں میں (D) صحراؤں میں

3. یوکلپٹس کے درخت درآمد کیے:
(A) چین (B) آسٹریلیا (C) افریقہ (D) ان میں کوئی نہیں

4. کلاسیفکیشن کی بنیادی اکائی ہے:
(A) آرڈر (B) فیملی (C) سپی شیز (D) جینس

5. فیملی ایک گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے:
(A) جینس کا (B) آرڈرز کا (C) سپی شیز کا (D) کلاسز کا

6. جنسی تولید سے محروم جانور ہے:
(A) بندر (B) خچر (C) گھوڑا (D) گدھا

7. جنرا کا منسلک گروپ مشتمل ہوتا ہے:
(A) آرڈر (B) فیملی (C) کلاس (D) فائیلم

8. کنگڈم پروٹسٹا کی اقسام ہیں:
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

9. وائرسز کو کون سی کنگڈم میں شامل کیا جاتا ہے؟
(A) فنجائی (B) مونیرا (C) پروٹسٹا (D) ان میں سے کوئی نہیں

10. پانچ کنگڈم سسٹم کلاسیفکیشن کا بانی ہے:
(A) ارسطو (B) کارلس لینیئس (C) رابرٹ براؤن (D) رابرٹ وٹیکر

11. ایک جینس گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے/والی:
(A) فیملیز کا (B) کلاسز کا (C) سپی شیز کا (D) آرڈرز کا

12. پیاز کا سائنسی نام ہے:
(A) سولینم نگرم (B) زیامیز (C) روزا انڈیکا (D) ایلیم سیپا

downloaded from https://infohubhrmsjisee.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. بائیوڈائیورسٹی کی تعریف کیجیے۔

ii. بائیوڈائیورسٹی کی کیا اہمیت ہے؟

iii. کلاسیفیکیشن کے دو اہم مقاصد لکھیے۔

iv. کلاس اور آرڈر میں فرق لکھیے۔

v. سپی شیز کی تعریف کریں۔

vi. چار یونی سیلولر جانداروں کے نام لکھیے۔

vii. انسان اور مٹر کے پودے کا سائنسی نام لکھیے۔

viii. جانداروں کو سائنسی نام دینے کے لئے دو اصول لکھیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. بائی نومیَل نومن کلیچر کیا ہے؟ اسے سب سے پہلے کس نے متعارف کرایا؟

ii. کنگڈم فنجائی میں کس قسم کے جاندار شامل ہیں؟

iii. کنگڈم مونیرا کی دو خصوصیات تحریر کیجیے۔

iv. پانچ کنگڈم سسٹم کی تمام کنگڈمز کے نام لکھیے۔

v. آٹوٹراف کسے کہتے ہیں؟ مثال دیجیے۔

vi. پروٹسٹس کی کتنی اقسام ہیں؟ نام لکھیں۔

vii. ٹیکسانومی کے نظام مراتب کی تعریف کریں۔

viii. فلورا اور فانا میں فرق لکھیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. فنجائی پودوں سے کیسے مختلف ہے؟ دو نکات لکھیے۔

ii. جانوروں اور فنجائی کی نیوٹریشن کے طریقوں میں کیا فرق ہے۔

iii. آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق لکھیے۔

iv. سسٹیمیٹکس اور ٹیکسانومی میں کیا فرق ہوتا ہے؟

v. ویکر، شوارٹنز اور مارگولیس کا ٹیکسانومی میں کیا کردار ہے؟

vi. یونی سیلولر جانداروں کی سپی شیز کی تعریف کرنے کیلئے جنسی تولید کا پیمانہ استعمال کرنا مشکل کیوں ہے؟

vii. ڈائیورسٹی کا مطلب کیا ہے؟

viii. ٹیکسانومی کی درست ترتیب لکھیں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) کلاسیفیکیشن کے مقاصد اور اصولوں کی وضاحت کریں۔

(ب) فطری ایکوسسٹم کے حوالہ سے بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔

6. (الف) توجیہہ دیں کہ وائرسز کو پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم سے کیوں باہر رکھا جاتا ہے؟

(ب) جانداروں کے پانچ کنگڈمز بنا دینے کی کیا وجہ ہے؟ واضح کریں۔

7. (الف) بائی نومیَل نومن کلیچر کے مقاصد اور اصول کیا ہیں؟

(ب) کلاسیفیکیشن کے مقاصد اور بنیاد میں فرق لکھیں۔

downloaded from https://infonubhmissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 4

باب نمبر 4: سیلز اور ٹشوز

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 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. فنجائی کی سیل وال بنی ہوتی ہے:
(A) لگنن (B) سیلولوز (C) پیپٹائڈوگلائیکن (D) کیوٹن

2. ان میں سے کس کی سیل وال نہیں ہوتی؟
(A) فنجائی (B) الجی (C) پروکیریوٹس (D) پروٹوزوا

3. صرف چند مالیکیولز کو ہی گزرنے کی اجازت دیتی ہے:
(A) پرمی ایبل ممبرین (B) سیمی پرمی ایبل ممبرین (C) نان پرمی ایبل ممبرین (D) سیل وال

4. سیل وال نہیں پائی جاتی:
(A) پودوں میں (B) فنجائی میں (C) بیکٹیریا میں (D) جانوروں میں

5. رائبوسومز کا فعل کیا ہے؟
(A) سیکریشنز خارج کرنا (B) گلوکوز سنتھیسز (C) فیٹس کی توڑ پھوڑ (D) پروٹین سنتھیسز

6. تھائیلاکوائیڈز کے ڈھیر کو کہتے ہیں:
(A) کرسٹی (B) لیوکوپلاسٹ (C) گرینم (D) سٹروما

7. ایسے پلاسٹڈز جو بے رنگ ہوتے ہیں:
(A) کلوروپلاسٹس (B) لیوکوپلاسٹس (C) کروموپلاسٹس (D) لپڈز

8. لائسوسوم کس نے دریافت کیا؟
(A) کرسچن رینی ڈی ڈیو (B) ارسطو (C) رابرٹ براؤن (D) رابرٹ ہک

9. مالیکیولز کا کم کنسنٹریشن (ارتکاز) سے زیادہ کنسنٹریشن (ارتکاز) کی طرف حرکت کرنا کہلاتا ہے:
(A) اوسموسس (B) ڈفیوژن (C) ٹرانسپورٹ (D) ایکٹیو ٹرانسپورٹ

10. ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں نسبتاً کم ہوتا ہے:
(A) سالوینٹ (B) سالیوشن (C) سولیوٹ (D) ایکٹیو سولیوٹ

11. سیل وال کی بیرونی تہہ پر پریشر کہلاتا ہے:
(A) ٹرگر (B) ٹرگر پریشر (C) وال پریشر (D) پلازمولائسز

12. اینڈوسائٹوسس مشتمل ہوتا ہے:
(A) 2 (B) 4 (C) 3 (D) 6

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. سیل وال سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانداروں میں ہوتی ہے؟
ii. پلازموڈیزمیٹا سے کیا مراد ہے؟
iii. آپ فلوئیڈ موزیک ماڈل کے متعلق کیا جانتے ہیں؟
iv. سیل ممبرین کے دو افعال بیان کیجیے۔
v. سیل ممبرین اور پلازما ممبرین میں کیا فرق ہے؟
vi. کوئی سے چار سیل آرگنیلو کے نام تحریر کیجیے۔
vii. کروماٹن اور کروموسومز میں فرق بیان کریں۔
viii. نیوکلیئر اینویلپ کیا ہوتی ہے؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. نیوکلیس کا سیل میں کیا کردار ہے؟
ii. مائٹوکونڈریا کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنایئے۔
iii. کرسٹی اور سسٹرنی میں فرق واضح کیجیے۔
iv. تھائیلاکوائیڈز اور سٹروما میں کیا فرق ہے؟
v. پلاسٹڈز کی ساخت اور اقسام لکھیے۔
vi. پلاسٹڈز کیا ہیں اور ان کی اقسام لکھیے۔
vii. کروموپلاسٹس کیا ہیں؟
viii. تھائیلاکوائیڈز کا فعل بیان کریں۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. لائسوسومز کیا ہے؟ تعریف کیجیے۔
ii. مائیکروٹیوبولز اور مائیکروفلامنٹس میں کیا فرق ہے؟
iii. ڈفیوژن کی تعریف کیجیے۔
iv. اینڈوسائٹوسس اور ایکسوسائٹوسس میں فرق بیان کیجیے۔
v. فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟
vi. پلازمولائسس کی تعریف کیجیے۔
vii. فیسلی ٹیٹڈ ڈفیوژن سے کیا مراد ہے؟
viii. گارڈ سیل کا کام بیان کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) سیل وال کی ساخت بیان کریں۔
(ب) اینڈوپلازمک ریٹیکولم اور گالجی اپریٹس کی ساخت اور اس کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

6. (الف) لائسوسومز کا بننا اور ان کا کام بیان کریں۔
(ب) کلوروپلاسٹ کی اندرونی ساخت لکھیں اور اس کا مائٹوکانڈریا کی ساخت سے موازنہ کریں۔

7. (الف) واضح کریں کہ اگر ایک پودے اور ایک جانور کا سیل ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں رکھا جائے تو کیا ہوگا؟
(ب) سیل ممبرین کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

downloaded from https://informationsissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 5

باب نمبر5: سیل سائیکل

وقت:15منٹ (معروضی) کل نمبر:12

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

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

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. سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سپنڈل فائبرز بنتے ہیں؟
(A) میٹافیز (B) پروفیز (C) انٹرفیز (D) جی2فیز

2. اس میں کروموسومز کی ڈپلیکیشن ہوتی ہے:
(A) ایس فیز (B) ایم فیز (C) جی1فیز (D) پروفیز

3. کس کے سیلز کبھی بھی G-0 فیز میں داخل نہیں ہوتے؟
(A) جگر (B) گردے (C) نروز (D) اپی تھیلیل

4. سیل سائیکل کے کس مرحلے میں سیل کی تقسیم رک جاتی ہے؟
(A) G0 (B) G1 (C) G2 (D) S

5. انٹرفیز کو کتنے مراحل میں تقسیم کیا گیا ہے؟
(A) تین (B) دو (C) پانچ (D) چار

6. سیل میں بننے والے سپنڈل فائبر کے مکمل سیٹ کو کہتے ہیں:
(A) کروماٹن (B) کائینیٹوکور (C) مائی ٹوٹک سپنڈل (D) کلیویج

7. مائی ٹوسس کے کونسے مرحلے میں سیل کی نیوکلیائی جھلی (نیوکلیر اینویلپ) ٹوٹ جاتی ہے؟
(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) اینافیز (D) ٹیلوفیز

8. نیوکلیس کی تقسیم کہلاتی ہے:
(A) سائی ناپسز (B) سائیٹوکائینسز (C) کیریوکائینسز (D) انٹرفیز

9. جینز میں تبدیلی کہلاتی ہے:
(A) ری جنریشن (B) میوٹیشن (C) گروتھ (D) بڈنگ

10. رسولیاں اور ٹیومر بن جاتے ہیں بذریعہ غلطی:
(A) می اوسس (B) مائی ٹوسس (C) بائنری فشن (D) ملٹی پل فشن

11. 1911ء میں ______ نے مکھی میں کراسنگ اوور کا مطالعہ کیا۔
(A) مینڈل (B) ویزمین (C) مورگن (D) لامارک

12. تھامسن ہنٹ مورگن نے کس میں کراسنگ اوور کا مشاہدہ کیا؟
(A) چمگادڑ (B) مچھر (C) فروٹ فلائی (D) چڑیا

downloaded from https://infohubhrmsissed.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. سیل سائیکل کے فیز جی-2 میں کیا ہوتا ہے؟
ii. سومیٹک سیلز اور جرم سیلز میں کیا فرق ہے؟
iii. سیل سائیکل کے دو بڑے مراحل کے نام لکھیے۔
iv. G1 فیز بیان کیجیے۔
v. انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق بتائیں۔
vi. انٹر فیز اور مائی ٹوٹک فیز میں فرق بتائیں۔
vii. G0 کی وضاحت کریں۔
viii. سیل سائیکل میں S فیز کی وضاحت کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. مائی ٹوسس کی تعریف کریں۔ یہ کن سیلز میں ہوتی ہیں؟
ii. میٹافیز پلیٹ کیسے بنتی ہے؟
iii. مائی ٹوسس کا عمل کب اور کس نے دریافت کیا؟
iv. سائٹوکائنیسز کسے کہتے ہیں؟
v. مائی ٹوسس کی اہمیت کے دو نکات بتائیے۔
vi. ری جنریشن کیا ہے؟ ایک مثال دیجیے۔
vii. مائی ٹوسس کا ڈویلپمنٹ اور گروتھ میں کیا کردار ہے؟
viii. کیریو کائنیسز اور سائٹوکائنیسز میں کیا فرق ہے؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. کلیویج فرو کی تعریف لکھیے۔
ii. ٹیومر سے کیا مراد ہے مثال لکھیں۔
iii. پودے اپنے گیمیٹس می اوسس سے نہیں بناتے اس کی کیا وجہ ہے؟
iv. ڈپلائیڈ اور ہیپلائیڈ سیلز میں فرق کریں۔
v. کیازمیٹا کسے کہتے ہیں؟
vi. کراسنگ اوور کیا ہے؟
vii. کیازمیٹا اور کراسنگ اوور میں فرق لکھیے۔
viii. سائی نیپسس کیا ہے؟ یہ کہاں ہوتی ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) انٹر فیز کا ایس فیز بہت اہم ہے اور کوئی بھی سیل اس کے بغیر تقسیم نہیں ہو سکتا۔ توجیہہ دیں۔
(ب) مائی ٹوسس کے واقعات کی ایک فہرست بنائیں۔

6. (الف) مائی ٹوسس کی اہمیت بیان کریں۔
(ب) نیکروسس اور ایپاپٹوسس پر نوٹ لکھیں۔

7. (الف) سیل سائیکل کیا ہے اور اس کے اہم مراحل کیا ہیں؟
(ب) مائی ٹوسس کی پروفیز کے واقعات کو آپ کیسے بیان کریں گے؟

downloaded from https://infohubrmsaeed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 6

باب نمبر 6: اینزائمز

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

	A	B	C	D		A	B	C	D
1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	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. میٹابولزم یونانی لفظ ہے جس کے معنی ہیں:
(A) تقسیم (B) تبدیلی (C) کمی (D) مادہ

2. میٹابولزم کے لیے عمل انگیز کے طور پر کام کرتے ہیں:
(A) اینزائم (B) وٹامنز (C) پروٹین (D) لپڈز

3. اینزائمز کا تعلق مالیکیولز کی کس قسم سے ہے؟
(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) لپڈز (D) نیوکلیئک ایسڈ

4. تقریباً سارے انزائمز ہوتے ہیں:
(A) کاربوہائیڈریٹس (B) پروٹینز (C) فیٹس (D) ان میں سے کوئی نہیں

5. اگر آرگینک کوفیکٹرز اینزائم کے ساتھ کمزور جوڑ بنائیں تو یہ کہلاتے ہیں:
(A) پراستھیٹک گروپ (B) کوانیزائمز (C) ایکٹوسائٹ (D) ایکٹی ویٹرز

6. کس نے پہلی مرتبہ اینزائم کی اصطلاح استعمال کی؟
(A) ابن نفیس (B) ایمل فشر (C) ون ہیلم کونے (D) لوئس پاسچر

7. جانداروں میں ہونے والے تمام بائیوکیمیکل ری ایکشنز جو زندگی کی بقاء کے لئے ضروری ہوتے ہیں:
(A) میٹابولزم (B) اینابولزم (C) کیٹابولزم (D) میوٹلزم

8. پروٹین کی وہ قسم جو کسی بائیوکیمیکل ری ایکشن کو کیٹالائیز کرتی ہے، کہلاتی ہے:
(A) انزائمز (B) ہارمونز (C) کو۔اینزائمز (D) ان میں سے کوئی نہیں

9. درج ذیل وٹامنز میں سے کون سا کو۔اینزائم کے طور پر کام کرتا ہے؟
(A) وٹامن B (B) وٹامن D (C) وٹامن C (D) رائبوفلیون

10. ساختی لحاظ سے اینزائمز بنے ہوتے ہیں:
(A) امائینو ایسڈز (B) منرلز (C) وٹامنز (D) فیٹس

11. ڈینیل کوشلینڈ نے انڈیوسڈ فٹ ماڈل کب پیش کیا؟
(A) 1894 (B) 1958 (C) 1968 (D) 1985

12. لاک اینڈ کی ماڈل کس نے پیش کیا؟
(A) کیرولس لینس (B) ایمل فشر (C) ارسطو (D) رابرٹ ہک

downloaded from https://iniohubhrmsisee.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. اینابولزم اور کیٹابولزم میں کیا فرق ہے؟

ii. سبسٹریٹ اور پراڈکٹ کی تعریف کیجئے۔

iii. اینزائم کی اصطلاح پہلے کس نے استعمال کی؟

iv. بائیو کیٹالسٹ سے کیا مراد ہے؟

v. چار اینزائمز کے نام لکھیں۔

vi. کیا تمام بائیو کیٹالسٹس پروٹین ہوتے ہیں؟ واضح کیجیے۔

vii. اینزائم کی کوئی سی دو خصوصیات بیان کیجیے۔

viii. بائیو کیٹالسٹس کے دو فوائد لکھیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. انٹرا سیلولر اور ایکسٹرا سیلولر اینزائم کی مثال دیجئے۔

ii. میٹابولزم کا تصور کس نے دیا؟ میٹابولزم کی تعریف بھی کیجئے۔

iii. میٹابولک سلسلے سے کیا مراد ہے؟

iv. پراستھیٹک گروپ اور کو۔اینزائم کی تعریف کریں۔

v. کوفیکٹرز کی تعریف کیجئے۔ مثال دیجئے۔

vi. دو کو اینزائم کے نام لکھیے۔

vii. کاغذ کی صنعت میں اینزائمز کا کیا کردار ہے؟

viii. کوفیکٹر اور کو اینزائم کی تعریف کریں۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. بائیولوجیکل ڈیٹرجینٹ میں اینزائمز کا کیا استعمال ہوتا ہے؟

ii. اینزائمز کی دو خصوصیات لکھیے۔

iii. ایکٹیو سائٹ اور سبسٹریٹ میں فرق لکھیے۔

iv. سبسٹریٹ اور ایکٹو سائٹ کے درمیان فرق واضح کریں۔

v. اینزائمز کے کیا استعمالات ہیں؟

vi. انڈیوسڈ فٹ ماڈل کب اور کس نے پیش کیا؟

vii. انڈیوسڈ فٹ ماڈل بیان کیجیے۔

viii. اینزائمز ایکشن کے بارے میں لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) آپ اینزائم کی تعریف کیسے کریں گے؟ اینزائم کے خواص بیان کیجئے۔
(ب) اینزائم ایکشن کا لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔

6. (الف) ایکٹیویشن انرجی کا کیا مطلب ہے اور اینزائم کی تعریف میں اس کا ذکر کرنا کیوں ضروری ہے؟

7. (الف) ایکٹیویشن انرجی کی تعریف کریں۔ اینزائمز اس پر کیسے اثر انداز ہوتے ہیں؟

downloaded from https://infonubhrmssised.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 7

باب نمبر 7: بائیوانرجیٹکس

(معروضی)

وقت: 15 منٹ | 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. A.T.P مثال ہے:
(A) امائنو ایسڈ کی (B) فیٹی ایسڈ کی (C) نیوکلیک ایسڈ کی (D) نیوکلیوٹائیڈ کی

2. دو فاسفیٹس کو ملانے والے کوویلنٹ بانڈ کو علامت سے ظاہر کرتے ہیں:
(A) تناسب (B) پروپورشن (C) کولن (D) ٹلڈی

3. تمام سیلز کی بڑی انرجی کرنسی کا نام ہے:
(A) اے ڈی پی (B) اے ایم پی (C) اے ٹی پی (D) اے ایف ڈی

4. کارل لوہمین کو نوبل پرائز دیا گیا:
(A) 1940 (B) 1941 (C) 1958 (D) 1986

5. کیلون کو نوبل انعام ملا:
(A) 1961ء (B) 1971ء (C) 1985ء (D) 1991ء

6. فوٹوسنتھیسیز میں ہونے والے ڈارک ری ایکشنز کلوروپلاسٹ کے کس حصہ میں ہوتے ہیں؟
(A) تھائیلاکوائڈ (B) میٹرکس (C) کرسٹی (D) سٹروما

7. لائٹ ری ایکشنز کے دوران پیدا ہونے والے کمپاؤنڈز ہیں:
(A) FADH (B) NADPH , ATP (C) $C_6H_{12}O_6$ (D) $C_{12}H_{22}O_{11}$

8. اہم فوٹوسنتھیٹک پگمنٹ ہے:
(A) کیروٹینوائڈز (B) کلوروفل۔بی (C) کلوروفل۔اے (D) کلوروفل۔اے بی

9. لائٹ ری ایکشنز ہوتے ہیں:
(A) سٹروما (B) تھائیلاکوائڈ (C) سائٹوسول (D) مائٹوکانڈریا

10. پتے کے سیلز کے کون سے حصے میں کلوروفل پایا جاتا ہے؟
(A) پلازما ممبرین (B) تھائیلاکوائڈ (C) سائٹوپلازم (D) سٹروما

11. کاربن ڈائی آکسائیڈ کو جذب کرنے والا مرکب ہے:
(A) NaOH (B) KOH (C) $Ca(OH)_2$ (D) $Mg(OH)_2$

12. سیلولر ریسپریشن کے لیے بہترین ایندھن ہے:
(A) گلوکوز (B) پروٹین (C) امائنو ایسڈ (D) لپڈز

downloaded from https://infohubrmsssed.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. اے ٹی پی (A.T.P) کس کا مخفف ہے؟
ii. کارل لومین نے کب اور کیا دریافت کیا؟
iii. ATP کے تین سب یونٹس کے نام لکھیے۔
iv. ایک مول ATP سے کتنی انرجی خارج ہوتی ہے؟
v. گلائیکولائسز کی تعریف کیجیے۔ یہ عمل کہاں ہوتا ہے؟
vi. آپ کے خیال میں ATP کا وجود کب ہوا ہوگا؟
vii. آکسیڈیشن اور ریڈیکشن میں فرق لکھیں۔
viii. ریڈکشن کی تعریف کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. ATP ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ کا مالیکیولر سٹرکچر بنائیے۔
ii. جانداروں میں موجود دو قسم کی انرجی کی تعریف کریں۔
iii. فوٹوسنتھی سز سے کیا مراد ہے؟ اس کی مساوات لکھیے۔
iv. فوٹوسسٹم سے کیا مراد ہے؟
v. فوٹوسنتھی سیز کے لیے ضروری شرائط لکھیے۔
vi. فوٹوسنتھی سیز کے دوران کون سے پراڈکٹس بنتے ہیں؟
vii. کیلون کو کیوں اور کب نوبل پرائز دیا گیا تھا؟
viii. FAD کس کا مخفف ہے؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. FAD اور NAD کیا ہیں؟
ii. پگمنٹس کیا ہوتے ہیں؟ ان کا فعل بیان کریں۔
iii. کریبز سائیکل کیا ہے؟
iv. ریسپریشن اور سیلولر ریسپریشن کی تعریف کریں۔
v. سیلولر ریسپریشن کی تعریف کیجیے۔
vi. ایروبک ریسپی ریشن کے اہم مراحل کے نام لکھیے۔
vii. این ایروبک ریسپی ریشن کی کیا اہمیت ہے؟
viii. این ایروبک ریسپریشن کی تعریف کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) بیان کریں کہ کس طرح روشنی کی شدت، کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن اور ٹمپریچر فوٹوسنتھی سیز کی رفتار پر اثر رکھتے ہیں؟
(ب) گلائکولائسز، کریبز سائیکل اور الیکٹران ٹرانسپورٹ چین کی تعریف کرتے ہوئے ریسپریشن کے میکانزم کے اہم نکات بیان کریں۔

6. (الف) ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کا موازنہ کریں۔
(ب) ریسپریشن اور فوٹوسنتھی سیز کا موازنہ کریں۔

7. (الف) پانی اور کاربن ڈائی آکسائیڈ کے لیے پودوں میں کون سی ساختیں اور عمل شامل ہوتے ہیں؟
(ب) این ایروبک ریسپریشن کی افادیت بیان کریں۔

downloaded from https://inomhubrmssised.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 8

باب نمبر 8: نیوٹریشن

(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 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. واٹر سولیوبل وٹامنز ہیں:
(A) وٹامن B,C (B) وٹامن A,D (C) وٹامن A,E (D) وٹامن D,K

2. کس وٹامن کی کمی کی وجہ سے شب کوری پیدا ہوتی ہے؟
(A) B6 (B) A (C) B12 (D) C

3. انسانی غذا میں ان سولیوبل ڈائٹری فائبرز کی مثال ہے:
(A) جئی (B) جَو (C) پھلیاں (D) گندم کی بھوسی

4. مائیکرو نیوٹرینٹ ہے:
(A) سلفر (B) کیلشیم (C) آئرن (D) پوٹاشیم

5. توانائی حاصل کرنے کے لیے سب سے زیادہ استعمال ہونے والا کاربوہائیڈریٹ ہے:
(A) مالٹوز (B) سکروز (C) گلوکوز (D) لیکٹوز

6. کواشیار کر اور میرازمس کی بیماری کی وجہ ہے:
(A) منرلز کی کمی (B) السر
(C) پروٹین انرجی میل نیوٹریشن (D) نیوٹرینٹس کا زیادہ بننا

7. لپڈز کے ایک گرام میں ____ کلوکلوریز انرجی موجود ہوتی ہے۔
(A) 04 (B) 09 (C) 06 (D) 07

8. خوراک کو اندر لے جانا کہلاتا ہے:
(A) ڈی جیشن (B) ان جیشن (C) ڈائی جیشن (D) ای جیشن

9. مندرجہ ذیل میں سے کون عضو نظام انہضام کا حصہ ہے:
(A) پھیپھڑے (B) اورل کیویٹی (C) گردے (D) دل

10. کون سا اینزائم معدہ میں کام کرتا ہے:
(A) لائی پیز (B) ٹرپسن (C) پیپسن (D) لائی پیز

11. فضلہ کو عارضی طور پر ذخیرہ کیا جاتا ہے:
(A) اپنڈکس (B) ریکٹم (C) گال بلیڈر (D) پنکریاز

12. ہیپٹک پورٹل وین خون کو کہاں سے کہاں لے جاتی ہے؟
(A) سمال انٹیسٹائن سے جگر (B) سمال انٹیسٹائن سے دل (C) جگر سے دل (D) سمال انٹیسٹائن سے کولون

downloaded from https://infohubhrmssised.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. متوازن غذا کی تعریف کیجیے۔
ii. پروٹینز کے غذائی ذرائع بیان کیجیے۔
iii. وٹامن سی جسم میں کیا کردار ادا کرتا ہے؟
iv. انسانی غذا کے اجزا کے نام لکھیے۔
v. میجر منرلز اور ٹریس منرلز میں فرق بیان کیجیے۔
vi. انسانی جسم میں کیلشیم کا کردار بیان کیجیے۔
vii. سوڈیم کا انسانی خوراک میں کیا کردار ہے؟
viii. کاربوہائیڈریٹس کے ذرائع تحریر کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. وٹامن "D" کا کام بیان کیجیے۔
ii. وٹامن "D" کی کمی کی علامات لکھیے۔
iii. خشک سالی کیسے قحط کی وجہ بن سکتی ہے؟
iv. ڈائٹری فائبرز کی تعریف کریں۔
v. پانی کی انسان کے لیے اہمیت تحریر کریں۔
vi. فائبر والی خوراک کے کوئی سے دو فوائد بیان کیجیے۔
vii. بولس کسے کہتے ہیں؟
viii. انجیشن اور ڈائجیشن میں کیا فرق ہے؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. پیری سٹالسس کیا ہے؟
ii. السر کے کیا اسباب ہیں؟
iii. ایک بالغ انسان میں جگر کا وزن اور سائز لکھیے۔
iv. بائل پگمنٹس کیا ہیں؟
v. قبض کی بڑی وجوہات بیان کریں۔
vi. بائل رطوبت کہاں پیدا ہوتی ہے؟ اس کا فعل لکھیے۔
vii. سمال انٹسٹائن میں خارج ہونے والے دو جوسز کے نام لکھیے۔
viii. موٹاپا کیا ہے؟ اسے بیماریوں کی ماں کیوں کہتے ہیں؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

.5 (الف) ہماری خوراک میں وٹامن B، A اور D کی کیا اہمیت ہے؟
(ب) ایلیمنٹری کینال کے حصوں کی ساخت اور ان میں ہونے والے افعال بتائیں۔

.6 (الف) خوراک نگلنا اور پیری سٹالسس کا عمل بیان کریں۔
(ب) ہماری خوراک میں پانی اور ڈائیٹری فائبرز کی کیا اہمیت ہے؟

.7 (الف) ایک ایسا ٹیبل بنائیں جو کاربوہائیڈریٹس، پروٹینز اور لپڈز کے ذرائع، انرجی کی مقداریں اور افعال دکھا سکے۔
(ب) کائم اور بولس میں فرق بیان کریں۔

downloaded from https://informationmissed.com/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 9

باب نمبر 9: ٹرانسپورٹ

(معروضی)

وقت: 15 منٹ — 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: 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. سٹوما کے کھلنے اور بند ہونے کو کنٹرول کرتا ہے:
(A) کیلشیم (B) فاسفورس (C) سلفر (D) پوٹاشیم

2. ٹشو جڑوں سے پانی اور حل شدہ مادوں کو زمین سے فضائی حصوں تک پہنچانے کا ذمہ دار ہے:
(A) فلوئم (B) زائیلم (C) کیمبیئم (D) گراؤنڈ

3. ٹرانسپائریشن کی رفتار کا انحصار ہوتا ہے:
(A) پتے کی سطح پر (B) پانی کی مقدار پر (C) ٹمپریچر پر (D) یہ تمام

4. ٹرانسپائریشن کو کنٹرول کرتے ہیں:
(A) میزوفل سیلز (B) گارڈ سیلز (C) زائیلم سیلز (D) فلوئم سیلز

5. خون کی واپسی بہاؤ کو روکنے کے لیے والوز پائے جاتے ہیں:
(A) آرٹری میں (B) وینز میں (C) کیپلریز میں (D) ان تمام میں

6. مردوں میں ایک کیوبک ملی میٹر بلڈ میں کتنے ریڈ بلڈ سیلز ہوتے ہیں؟
(A) 5 سے 5.5 ملین (B) 4 سے 4.5 ملین (C) 6 سے 6.5 ملین (D) 2 سے 3 ملین

7. ایک پلیٹ لیٹ کا دورانیہ حیات ہوتا ہے:
(A) 7 سے 8 دن (B) 6 سے 7 دن (C) 7 سے 9 دن (D) 8 سے 9 دن

8. ڈینگی فیور میں کن سیلز کی تعداد میں کمی واقع ہوتی ہے؟
(A) ریڈ بلڈ سیلز (B) پلیٹ لٹس (C) وائٹ بلڈ سیلز (D) کوئی نہیں

9. ایک نوجوان انسان میں خون کا حجم تقریباً ہوتا ہے:
(A) 4 لیٹر (B) 5 لیٹر (C) 6 لیٹر (D) 7 لیٹر

10. ایک صحتمند خاتون میں دل کی دھڑکن فی منٹ ہوتی ہے:
(A) 70 (B) 72 (C) 75 (D) 80

11. دل کا سب سے بڑا مضبوط خانہ ہے:
(A) دایاں ایٹریم (B) بایاں ایٹریم (C) دایاں وینٹریکل (D) بایاں وینٹریکل

12. انسانی دل ایک ڈبل ممبرین کی تھیلی میں لپٹا ہوتا ہے، جو کہلاتی ہے:
(A) پلیورا (B) پیری کارڈیم (C) پیری ٹونیم (D) پیری کارپ

downloaded from https://infohubrmssed.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. پودوں میں ویسکولر سسٹم کا کردار لکھیے۔
ii. زائیلم اور فلوئم ٹشوز کے افعال بیان کریں۔
iii. پودے میں جڑ کا فعل تحریر کیجئے۔
iv. پودوں کی جڑوں میں روٹ ہیئرز کا کام لکھیے۔
v. پودوں کے لیے ٹرانسپائریشن کیوں ضروری ہے؟
vi. ٹرانسپائریشن پودوں کے لیے کیوں نقصان دہ عمل ہے؟
vii. ٹرانسپائریشن کے فوائد اور نقصانات لکھئے۔
viii. ڈیسیکیشن سے کیا مراد ہے؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. سٹومیٹا کا فعل لکھیے۔
ii. سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے کا انحصار کس بات پر ہے؟
iii. ٹرانسپائریشن پر اثر انداز ہونے والے عوامل کے نام لکھیں۔
iv. ٹمپریچر کا ٹرانسپائریشن کی رفتار پر کیا اثر ہوتا ہے؟
v. کوہیون ۔ ٹینشن تھیوری کیا ہے؟
vi. خوراک کی ٹرانسپورٹ میں سنک کا کیا کام ہے؟
vii. پریشر ۔ فلو مکانزم کی تعریف کیجئے۔
viii. انسانی نظام کے دوران خون کے اہم اجزاء کے نام لکھیں۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. بلڈ پلازما سے کیا مراد ہے؟
ii. کوئی سے دو پلازما پروٹینز کے نام لکھیے۔
iii. سیرم کی تعریف کریں۔
iv. بلڈ پلازما کو خون سے کیسے علیحدہ کیا جاتا ہے؟
v. ریڈ بلڈ سیلز کی ساخت لکھیے۔
vi. خون میں فائبرینوجن اور ایلبیومن کا کردار بیان کیجیے۔
vii. وائٹ بلڈ سیلز کی دو بڑی اقسام کون سی ہیں؟
viii. گرینولوسائٹس سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کے لیے دی گئی پریشر فلو کی تھیوری کی وضاحت کریں۔
(ب) مائیوکارڈیل انفارکشن کی وجوہات، علاج اور بچاؤ بیان کریں۔

6. (الف) انسان کے دل کے چار خانے کون سے ہیں ان خانوں میں خون کی گردش بیان کریں۔
(ب) جڑ کی اندرونی ساخت کا اس میں پانی اور سالٹس کے جذب کرنے سے تعلق بتائیں

7. (الف) ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ اس عمل کا سیل اور سٹومیٹا کے کھلنے اور بند ہونے سے کیا تعلق ہے؟
(ب) سسٹول اور ڈایاسٹول کی تعریف کریں؟

downloaded from https://inomhubmsissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 10

فرسٹ ہاف تک: باب 1 تا 5

(معروضی)

وقت: 15 منٹ

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. ٹشوز کا خوردبینی مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) مارفولوجی (B) ہسٹولوجی (C) فزیالوجی (D) اناٹومی

2. ناپید ہو چکے جانداروں کی باقیات کہلاتی ہیں:
(A) کورلز (B) فوسلز (C) کورلز ریف (D) اینڈ یجرڈ

3. عبدالمالک اصمعی پیدا ہوئے:
(A) 721 AD (B) 780 AD (C) 740 AD (D) 980 AD

4. "الابل" مشہور کتاب لکھی:
(A) جابر بن حیان (B) عبدالمالک اصمعی (C) بوعلی سینا (D) ڈارون

5. میکرومالیکیول کی مثال ہے:
(A) پانی (B) گلوکوز (C) پروٹین/نشاستہ (D) سوڈیم کلورائیڈ

6. ایسے علاقے جہاں جاندار ماحول کے بے جان اجزاء کے ساتھ لین دین کریں، کہلاتے ہیں:
(A) پاپولیشن (B) کیمونٹی (C) ایکوسسٹم (D) پی شیز

7. "یہ ایک عمومی بیان ہونا چاہیے" کا تعلق ہے:
(A) تجربہ (B) نظریہ (C) مفروضہ (D) ڈیڈکشن

8. ایک بائیولوجسٹ مشاہدات کے لیے کتنی حسیں استعمال کرتا ہے:
(A) 2 (B) 4 (C) 5 (D) 6

9. بائیولوجیکل ٹیکسانومی میں جانداروں کا وسیع ترین گروپ ہے:
(A) کلاس (B) فائیلم (C) کنگڈم (D) فیملی

10. قریبی پی شیز کا گروپ کہلاتا ہے:
(A) آرڈر (B) جینس (C) کلاس (D) فائیلم

11. لکڑی میں سب سے زیادہ پایا جانے والا کیمیائی مادہ ہے:
(A) کیوٹن (B) لگنن (C) البیومن (D) گلوبیولن

12. فلوئیڈ موزیک ماڈل کا تعلق ہے:
(A) سیل ممبرین (B) سیل وال (C) ڈرمس (D) اینڈوڈرمس

downloaded from https://inohubhmss.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. بائیولوجی کی تعریف کریں۔
ii. بائیوٹیکنالوجی کیا ہے؟ اس کی کیا افادیت ہے؟
iii. ہسٹولوجی کی تعریف کیجیے۔
iv. آج کے بڑے بائیولوجیکل ایشوز کیا ہیں؟
v. مورفولوجی اور ہسٹولوجی میں فرق بیان کریں۔
vi. کرۂ زندگی سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟
vii. فزیالوجی اور مورفولوجی میں فرق واضح کیجیے۔
viii. جابر بن حیان کے کارنامے کیا ہیں؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. تناسب کی تعریف کیجیے۔
ii. ڈیٹا کو کس طرح ترتیب دیا جاتا ہے؟
iii. نسبت اور پروپورشن میں کیا فرق ہے؟
iv. بائیو انفو رمیٹکس کی تعریف لکھیے۔
v. تھیوری کیسے بنتی ہے؟
vi. لاء سے کیا مراد ہے؟ سائنٹیفک لاء کیا ہے؟
vii. ڈیڈکشنز کیسے بنائی جاتی ہیں؟ مثال دیں۔
viii. انسان ہمیشہ سے ایک بائیولوجسٹ رہا ہے۔ وضاحت کیجیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. فنجائی پودوں سے کیسے مختلف ہے؟ دو نکات لکھیے۔
ii. جانوروں اور فنجائی کی نیوٹریشن کے طریقوں میں کیا فرق ہے۔
iii. آٹوٹرافس اور ہیٹروٹرافس میں فرق لکھیے۔
iv. سسٹمیٹکس اور ٹیکسانومی میں کیا فرق ہوتا ہے؟
v. سیل وال اور سیل ممبرین میں کیا فرق ہے؟
vi. پلازما ممبرین کو سیمی پرمی ایبل ممبرین کیوں کہتے ہیں؟
vii. کسی دو سب سیلولر پارٹیکلز کے نام لکھیے۔
viii. سیل سائیکل سے کیا مراد ہے؟

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) آپ بائیو مالیکیولز کو دوسرے مالیکیولز سے کیسے تمیز کریں گے؟ بائیو مالیکیولز کو مائیکرو اور میکرو مالیکیولز میں تقسیم کرنے کا کیا پیمانہ ہے؟
(ب) بائیولوجیکل میتھڈ میں تناسب اور پروپورشن کے اصول کس طرح استعمال ہوتے ہیں؟

6. (الف) فطری ایکوسسٹم کے حوالہ سے بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔
(ب) نیوکلیس کی ساخت اور اس کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

7. (الف) می اوسس کی اہمیت بیان کریں۔
(ب) سیل ممبرین کے افعال وضاحت سے لکھیں۔

downloaded from https://infohubhmsissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 11 — سیکنڈ ہاف تک: باب 6 تا 9

(معروضی)

وقت: 15 منٹ — کل نمبر: 12

1	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	7	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	8	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	9	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	10	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
5	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	11	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
6	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	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 مالیکیول جس پر انزائم عمل کرتا ہے، کہلاتا ہے:
(A) ایکٹوسائیٹ (B) کوفیکٹر (C) پراستھیٹک گروپ (D) سبسٹریٹ

.2 وہ بائیو کیمیکل ایکشنز جس میں زیادہ مقدار میں کمپاؤنڈ تیار ہوں، کہلاتا ہے:
(A) میٹابولزم (B) اینابولزم (C) کیٹابولزم (D) ڈی کمپوزیشن

.3 میٹابولزم کی اصطلاح کون سی زبان سے ماخوذ ہے:
(A) لاطینی (B) یونانی (C) جرمن (D) عربی

.4 کوفیکٹر کے بارے میں کیا درست ہے؟
(A) پروٹین میں موجود ہائیڈروجن بانڈ توڑتے ہیں (B) اینزائم کو کام کرنے میں آسانی دیتے ہیں
(C) ایکٹیویشن انرجی کو بڑھا دیتے ہیں (D) پروٹین کے بنے ہوتے ہیں

.5 ہر ATP کے مالیکیول میں سب یونٹس کی تعداد ہوتی ہے:
(A) 2 (B) 1 (C) 3 (D) 4

.6 کسی ایٹم سے الیکٹران کا نکل جانا، کہلاتا ہے:
(A) ریڈکشن (B) آکسیڈیشن (C) اینابولزم (D) کیٹابولزم

.7 ایک نیوکلیوٹائیڈ کی مثال ہے:
(A) A.T.P (B) D.T.P (C) A.M.P (D) A.D.P

.8 ATP کی دریافت کب ہوئی؟
(A) 1990ء (B) 1919ء (C) 1929ء (D) 1939ء

.9 سورج کی روشنی کو جذب کرتا ہے:
(A) پھول (B) تنا (C) کلوروفل (D) پتے

.10 جاندار انرجی کس عمل سے حاصل کرتے ہیں؟
(A) فوٹوسنتھی سز (B) ریسپریشن (C) ٹرانسپائریشن (D) ایواپوریشن

.11 ٹرانسپائریشن کے ذریعہ پانی نکل جاتا ہے:
(A) 80% (B) 30% (C) 90% (D) 40%

.12 وہ قوت جو پودے میں پانی کو زائلم کے ذریعے اوپر لے جاتی ہے، کہلاتی ہے:
(A) اوسموسس (B) ٹرگر (C) ٹرانسپائریشن (D) ٹرانسپائریشن پل

downloaded from https://infohubrmssed.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. سبسٹریٹ اور پراڈکٹ کی تعریف کیجیے۔
ii. اینابولزم اور کیٹابولزم میں کیا فرق ہے؟
iii. بائیوکیٹالسٹ سے کیا مراد ہے؟
iv. چار اینزائمز کے نام لکھیں۔
v. کیا تمام بائیوکیٹالسٹس پروٹین ہوتے ہیں؟ واضح کیجیے۔
vi. بائیوکیٹالسٹس کے دو فوائد لکھیے۔
vii. اینزائم کی کوئی سی دو خصوصیات بیان کیجیے۔
viii. انٹرا سیلولر اور ایکسٹرا سیلولر اینزائم کی مثال دیجیے۔

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. میٹابولک سلسلے سے کیا مراد ہے؟
ii. دو کو اینزائم کے نام لکھیے۔
iii. کوفیکٹرز کی تعریف کیجیے۔ مثال دیجیے۔
iv. کوفیکٹر اور کو اینزائم کی تعریف کریں۔
v. بائیولوجیکل ڈیٹرجینٹ میں اینزائمز کا کیا استعمال ہوتا ہے؟
vi. ایکٹیو سائٹ اور سبسٹریٹ میں فرق لکھیے۔
vii. اینزائمز کے کیا استعمالات ہیں؟
viii. اینزائمز ایکشن کے بارے میں لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. ڈارک ری ایکشنز کی تعریف کریں۔
ii. پانی کی فوٹولائی سز سے کیا مراد ہے؟
iii. Z-Scheme سے کیا مراد ہے؟
iv. فوٹوسنتھی سز میں روشنی کا کیا کردار ہے؟
v. فوٹوسنتھی سز میں کلوروفل کا کیا کردار ہے؟
vi. ڈارک ری ایکشنز کیا ہیں؟
vii. وٹامنز کیا ہیں؟ ان کے دو بڑے گروپس کون سے ہیں؟
viii. ٹرانسپائریشن کی تعریف کریں۔ نیز ٹرانسپائریشن کے ذرائع لکھیے۔

﴿حصہ دوم﴾

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) اینزائم ایکشن کا لاک اینڈ کی ماڈل بیان کریں۔
(ب) آپ اینزائم کی تعریف کیسے کریں گے؟ اینزائم کے خواص بیان کیجیے۔

6. (الف) ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کا موازنہ کریں۔
(ب) ریسپریشن اور فوٹوسنتھی سز کا موازنہ کریں۔

7. (الف) ہماری خوراک میں پانی اور ڈائیٹری فائبرز کی کیا اہمیت ہے؟
(ب) مائیوکارڈیل انفارکشن کی وجوہات، علاج اور بچاؤ بیان کریں۔

downloaded from https://informationsss...com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 12

فل بُک 1

(معروضی)

وقت: 15 منٹ — 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. بائیولوجی کی وہ برانچ جس میں جانداروں کی کلاسیفیکیشن کی جاتی ہے کہلاتی ہے:
(A) اناٹومی (B) ٹیکسانومی (C) فزیالوجی (D) ہسٹولوجی

2. ادویات اور جانداروں کے جسم پر ان کے اثرات کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) سوشیو۔بائیولوجی (B) پیراسائٹولوجی (C) اینٹومولوجی (D) فارماکولوجی

3. ان میں سے کس بائیو ایلیمنٹ کا پروٹوپلازم میں تناسب سب سے زیادہ ہے؟
(A) کاربن (B) ہائیڈروجن (C) نائٹروجن (D) آکسیجن

4. ایلیمنٹ جو جاندار کے جسم کا 03% حصہ بناتا ہے:
(A) ہائیڈروجن (B) کاربن (C) آکسیجن (D) نائٹروجن

5. وہ سائنٹفک میتھڈ جس میں بائیولوجیکل پرابلمز کو حل کیا جاتا ہے، کہلاتا ہے:
(A) جیولوجیکل پرابلم (B) بائیولوجیکل میتھڈ (C) نان بائیولوجیکل میتھڈ (D) یہ تمام

6. ایسے ہائپوتھیسس جو بار بار ٹیسٹ کیے جائیں اور کبھی بھی مسترد نہ ہوں کہلاتے ہیں:
(A) تھیوریز (B) قانون (C) ڈی ڈکشنز (D) تجربات

7. کلاس ایک گروپ ہے قریبی تعلق رکھنے والے:
(A) جینز کا (B) سپی شیز کا (C) آرڈرز کا (D) فیملیز کا

8. جینز کا منسلک گروپ مشتمل ہوتا ہے:
(A) آرڈر (B) فیملی (C) کلاس (D) فائیلم

9. پروکیریوٹس کی سیل وال ایک کیمیکل کی بنی ہوتی ہے:
(A) لگنن (B) سیلولوز (C) پیپٹائڈوگلائیکن (D) کیوٹن

10. مائی ٹوسس میں غلطی وجہ بنتی ہے؟
(A) کینسر (B) السر (C) قبض (D) کھانسی

11. کپڑوں سے پروٹین کے داغ اتارنے کے لیے استعمال ہونے والا اینزائم ہے:
(A) پیپسن (B) ایمائی لیز (C) پروٹی ایز (D) لائی پیز

12. کلوروپلاسٹ کا کیا کام ہے؟
(A) ATP کی تیاری (B) پروٹینز کی تیاری (C) فوٹوسنتھیسز (D) DNA کی ریپلیکیشن

downloaded from https://infohubhmsisee.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. فارماکولوجی سے کیا مراد ہے؟
ii. مالیکیولر بائیولوجی کی تعریف کیجیے اور مثالیں بھی دیجیے۔
iii. پاپولیشن اور کمیونٹی میں فرق بیان کریں۔
iv. بائیولوجیکل میتھڈ سے کیا مراد ہے؟
v. سائنٹیفک میتھڈ کیا ہے؟
vi. "ڈیڈکشن" کے لیے استعمال ہونے والے دو الفاظ لکھیں۔
vii. تھیوری کیسے بنتی ہے؟
viii. بائیوڈائیورسٹی کی تعریف کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. بائی نومیئل نومن کلیچر کیا ہے؟ اسے سب سے پہلے کس نے متعارف کرایا؟
ii. فنجائی پودوں سے کیسے مختلف ہے؟ دو نکات لکھیے۔
iii. سیل وال سے کیا مراد ہے؟ یہ کن جانداروں میں ہوتی ہے؟
iv. مائٹوکونڈریا کی لیبل شدہ ڈایاگرام بنایئے۔
v. لائسوسومز کیا ہے؟ تعریف کیجیے۔
vi. فلٹریشن سے کیا مراد ہے؟
vii. سیل سائیکل کے فیز جی۔2 میں کیا ہوتا ہے؟
viii. مائٹوسس کی تعریف کریں۔ یہ کن سیلز میں ہوتی ہیں؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5 \times 2 = 10$

i. اینابولزم اور کیٹابولزم میں کیا فرق ہے؟
ii. سبسٹریٹ اور پراڈکٹ کی تعریف کیجیے۔
iii. میٹابولک سلسلے سے کیا مراد ہے؟
iv. اے ٹی پی (A.T.P) کس کا مخفف ہے؟
v. کارل لومین نے کب اور کیا دریافت کیا؟
vi. میجر منرلز اور ٹریس منرلز میں فرق بیان کیجیے۔
vii. السر کے کیا اسباب ہیں؟
viii. زائیلم اور فلوئم ٹشوز کے افعال بیان کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2 \times 9 = 18$

5. (الف) زندگی (جانداروں) کی تنظیم کے لیولز پر مضمون تحریر کریں۔
(ب) بائیولوجیکل میتھڈ میں تناسب اور پروپورشن کے اصول کس طرح استعمال ہوتے ہیں؟

6. (الف) کلاسیفیکیشن کے مقاصد اور اصولوں کی وضاحت کریں۔
(ب) کلوروپلاسٹ کی اندرونی ساخت لکھیں اور اس کا مائٹوکانڈریا کی ساخت سے موازنہ کریں۔

7. (الف) ہماری خوراک میں وٹامن A، B اور D کی کیا اہمیت ہے؟
(ب) پودوں میں خوراک کی ٹرانسپورٹ کے لیے دی گئی پریشر فلو کی تھیوری کی وضاحت کریں۔

downloaded from https://infohubhrmissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 13 — فل بُک 2

وقت: 15 منٹ (معروضی) کل نمبر: 12

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

نوٹ: 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۔

.1 جسم کی اندرونی ساختوں کا مطالعہ کہلاتا ہے:
(A) اینٹومولوجی (B) اناٹومی (C) امیونولوجی (D) فزیالوجی

.2 بائیولوجیکل پرابلم کو حل کرنے کا پہلا مرحلہ ہے:
(A) تجربہ (B) ڈیڈکشن (C) مشاہدہ (D) ہائپوتھیسس

.3 نسبت کو ظاہر کیا جاتا ہے:
(A) 2 : 3 (B) 2 : : 3 (C) 2 × 3 (D) 2 + 3

.4 زمین پر موجود جانداروں کی اقسام ہیں:
(A) 10 ہزار (B) دو لاکھ (C) 20 لاکھ (D) ایک کروڑ

.5 کلاسیفیکیشن کی بنیادی اکائی کہلاتی ہے:
(A) جینس (B) آرڈر (C) سپی شیز (D) فائیلم

.6 مائٹوکانڈریا کا فعل ہے:
(A) لپڈز ذخیرہ کرنا (B) پروٹینز کی تیاری کرنا (C) فوٹوسنتھی سز (D) سیلولر ریسپریشن

.7 کونسے آرگنیلی اپنا DNA رکھتے ہیں؟
(A) کلوروپلاسٹ (B) رائبوسومز (C) مائٹوکانڈریا (D) یہ تمام

.8 سیل سائیکل کی وہ فیز جس میں سیل اپنے آپ کو ڈویژن کے لیے تیار کرتا ہے، کہلاتی ہے:
(A) پروفیز (B) انٹرفیز (C) میٹافیز (D) ٹیلوفیز

.9 نئے ٹیومرز بننے کا عمل کہلاتا ہے:
(A) سائی نیپسز سے (B) کراسنگ اوور سے (C) میٹاسٹیسس (D) ری جنریشن سے

.10 می اوسس کے دوران ایک سیل کتنے دختر سیلز میں تقسیم ہوتا ہے؟
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 8

.11 ATP کے ایک مالیکیول سے تقریباً انرجی خارج ہوتی ہے:
(A) 7.3 Kcal (B) 7.4 Kcal (C) 7.6 Kcal (D) 7.5 Kcal

.12 زیادہ تر پودوں میں خوراک کو کس شکل میں ٹرانسپورٹ کیا جاتا ہے؟
(A) سکروز (B) گلوکوز (C) پروٹینز (D) نشاستہ

downloaded from https://infohubrmsss.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. جینیٹکس کی تعریف کریں۔
ii. عبدالمالک اصمعی کی مشہور تحریروں کے نام لکھیں۔
iii. اناٹومی کی تعریف کیجیے۔
iv. بوعلی سینا کے کارہائے نمایاں لکھیں۔
v. پاپولیشن اور کیمونٹی میں فرق بیان کریں۔
vi. ٹشو لیول کیا ہے؟ مثالیں دیجیے۔
vii. بائیولوجیکل میتھڈ سے کیا مراد ہے؟
viii. نتائج کی رپورٹنگ سے کیا مراد ہے؟

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. تناسب کی تعریف کیجیے۔
ii. ڈیٹا کو کس طرح ترتیب دیا جاتا ہے؟
iii. اچھے ہائپوتھیسس کی دو خوبیاں لکھیے۔
iv. انسان اور مٹر کے پودے کا سائنسی نام لکھیے۔
v. کنگڈم فنجائی میں کس قسم کے جاندار شامل ہیں؟
vi. فنجائی پودوں سے کیسے مختلف ہے؟ دو نکات لکھیے۔
vii. کرسٹی اور سسٹرنی میں فرق واضح کیجیے۔
viii. کروموپلاسٹس کیا ہیں؟

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. G0 کی وضاحت کریں۔
ii. کلیویج فرو کی تعریف لکھیے۔
iii. میٹابولزم کا تصور کس نے دیا؟ میٹابولزم کی تعریف بھی کیجیے۔
iv. دو انزائم کے نام لکھیے۔
v. آکسیڈیشن اور ریڈکشن میں فرق لکھیں۔
vi. کیلون کو کیوں اور کب نوبل پرائز دیا گیا تھا؟
vii. خشک سالی کیسے قحط کی وجہ بن سکتی ہے؟
viii. قبض کی بڑی وجوہات بیان کریں۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) اگر آپ سیلز اور ٹشوز کے درمیان کام کی تقسیم دیکھیں تو یہ کون سی سیلولر آرگنائزیشن ہوگی؟
(ب) فطری ایکوسسٹم کے حوالہ سے بائیوڈائیورسٹی کی اہمیت بیان کریں۔

6. (الف) واضح کریں کہ اگر ایک پودے اور ایک جانور کا سیل ایک ہائپرٹانک سولیوشن میں رکھا جائے تو کیا ہوگا؟
(ب) آپ انزائم کی تعریف کیسے کریں گے؟ انزائم کے خواص بیان کیجیے۔

7. (الف) ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن کا موازنہ کریں۔
(ب) جڑ کی اندرونی ساخت کا اس میں پانی اور سالٹس کے جذب کرنے سے تعلق بتائیں۔

Downloaded from: https://infohubhrmsissed.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 14 — فل بک 3

(معروضی)

وقت: 15 منٹ — کل نمبر: 12

1.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	5.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	9.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
2.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	6.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	10.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
3.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	7.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	11.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ
4.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	8.	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ	Ⓓ	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 سے 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۔

1. اس فیز میں کروموسومز کو سیل کے ایکویٹر پر ترتیب دیا جاتا ہے:
(A) پروفیز (B) میٹافیز (C) ٹیلوفیز (D) اینافیز

2. زیادہ تر پودوں میں خوراک جس شکل میں ٹرانسپورٹ ہوتی ہے:
(A) گلوکوز (B) سکروز (C) سٹارچ (D) لیکٹوز

3. پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن سسٹم متعارف کرایا:
(A) شوارٹز نے (B) مارگولس نے (C) ارسطو نے (D) رابرٹ وٹیکر نے

4. فوٹوسنتھی سز کا سب سے اہم پگمنٹ ہے:
(A) کلوروفل بی (B) کلوروفل اے (C) کیروٹینوائڈز (D) زینتھوفلز

5. آرٹری جو جگر کو خون پہنچاتی ہے:
(A) رینل آرٹری (B) فیمورل آرٹری (C) ہیپٹک آرٹری (D) کورونری آرٹری

6. ملٹی سیلولر جاندار کی ایک مثال ہے:
(A) بیکٹیریا (B) مینڈک (C) امیبا (D) یوگلینا

7. مائیکروٹیوبیولز بنے ہوتے ہیں:
(A) ٹیوبیولن پروٹین کے (B) آر این اے کے (C) ڈی این اے کے (D) ایکٹن پروٹین کے

8. اطالوی لفظ "مالا" کا مطلب ہے:
(A) بُری (B) اچھی (C) ہوا (D) پانی

9. لائی پیز اینزائم جس مالیکیول پر عمل کرتا ہے:
(A) لپڈز (B) سٹارچ (C) سیلولوز (D) پروٹینز

10. سوراخ جن کے ذریعے ساتھ ساتھ موجود سیلز کے سائٹوپلازم کا رابطہ ہوتا ہے:
(A) سٹومیٹا (B) پلازموڈیزمیٹا (C) لینٹی سیلز (D) کیوٹیکل

11. بائیولوجیکل کلاسیفیکیشن میں سب سے بڑا ٹیکسون ہے:
(A) فائیلم (B) کلاس (C) کنگڈم (D) جینس

12. بچوں میں وٹامن ڈی کی کمی سے ہوتی ہے:
(A) اوسٹیوملیشیا (B) سکروی (C) شب کوری (D) رکٹس

downloaded from https://infohmssised.com

Scanned with CamScanner

نہم کلاس | بائیولوجی-I (انشائیہ طرز) | فل بک | وقت : 1.45 گھنٹے | کل نمبر : 48

...... حصہ اوّل ......

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. فزیالوجی اور اینا ٹومی کی تعریف کیجیے۔

ii. پاپولیشن اور کمیونٹی کی تعریف کیجیے۔

iii. Ratio اور Proportion میں کیا فرق ہے؟

iv. ہائپوتھیسس کی کوئی سی دو خصوصیات لکھیے۔

v. ڈی فارسٹیشن کی تعریف کیجیے اور اس کی وجوہات لکھیے۔

vi. کنگڈم مونیرا کے جانداروں کی کوئی سے دو خصوصیات لکھیے۔

vii. سکلیرن قائمہ ٹشوز کو مختصراً بیان کیجیے۔

viii. ہائپوٹونک اور ہائپرٹونک سلوشن کی تعریف کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. کروماٹن اور کروموسومز میں فرق بیان کیجیے۔

ii. پودوں کے سیلز میں سائٹوکائینسز کیسے ہوتی ہے؟

iii. می اوسس کو کب اور کس نے دریافت کیا؟

iv. میٹابولزم سے کیا مراد ہے؟ اس کا تصور سب سے پہلے کس نے کیا؟

v. میٹابولک سلسلے بیان کیجیے۔

vi. گلائکولائسز سے کیا مراد ہے؟

vii. این ایروبز کیا ہیں؟ دو مثالیں دیجیے۔

viii. ایڈینوسین ٹرائی فاسفیٹ کا مالیکیولر سٹرکچر بنایئے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. سکروی کی تعریف کیجیے۔ اس کی دو علامات تحریر کیجیے۔

ii. آیوڈین ہمارے جسم میں کیسے کام کرتی ہے؟

iii. معدہ میں پیپسن کا کام بیان کیجیے۔

iv. السر کی چار وجوہات تحریر کیجیے۔

v. ہوا کی رفتار بدلنے سے ٹرانسپائریشن کی شرح کس طرح متاثر ہوتی ہے؟

vi. انسانی دل کے چار خانوں کے نام لکھیے۔

vii. پس (پیپ) کس طرح پیدا ہوتی ہے؟

viii. ڈینگی فیور (بخار) کی دو علامات تحریر کیجیے۔

...... حصہ دوم ......

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) بائیولوجی کا کسی دوسرے چار سائنسی علوم سے تعلق کی وضاحت کیجیے۔

(ب) پروکیریوٹک اور یوکیریوٹک سیلز میں پانچ فرق بیان کیجیے۔

6. (الف) اینزائم ایکشن کے میکانزم کا لاک اینڈ کی ماڈل بیان کیجیے۔

(ب) فوٹوسنتھی سز سے کیا مراد ہے؟ نیز فوٹوسنتھی سز اور ریسپریشن میں فرق بیان کیجیے۔

7. (الف) منرلز کی کمی کی بیماریاں بیان کیجیے۔

(ب) بلڈ گروپس سے آپ کیا مراد لیتے ہیں؟ ABO بلڈ گروپ سسٹم اور Rh بلڈ گروپ سسٹم کی بنیاد پر ہم بلڈ گروپس کو کس طرح تقسیم کرتے ہیں؟

downloaded from https://infonubhrmssisseo.com/

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 15 — فل ٹک 4

(معروضی)

وقت:15 منٹ — کل نمبر:12

1.	(A)	(B)	(C)	(D)	5.	(A)	(B)	(C)	(D)	9.	(A)	(B)	(C)	(D)
2.	(A)	(B)	(C)	(D)	6.	(A)	(B)	(C)	(D)	10.	(A)	(B)	(C)	(D)
3.	(A)	(B)	(C)	(D)	7.	(A)	(B)	(C)	(D)	11.	(A)	(B)	(C)	(D)
4.	(A)	(B)	(C)	(D)	8.	(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 سے 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۔

.1 جابر بن حیان کی مشہور کتاب کا نام ہے:

(A) الخیل (B) الوحوش (C) النباتات (D) الابل

.2 چوہوں میں ملیریا پھیلتا ہے بذریعہ:

(A) اینوفلیز (B) ڈینگی (C) ایڈیز (D) کیولکس

.3 پانچ کنگڈم کلاسیفیکیشن متعارف کرایا:

(A) مارگولس اور شوارٹز (B) ٹارن الفرٹ (C) رابرٹ وٹیکر (D) ارنز ہیکل

.4 پیاز کا سائنسی نام ہے:

(A) ایلیم سیپا (B) آسٹیریاس روبینز (C) ضیامیز (D) فیلس ڈومسٹی کس

.5 سیل ممبرین بنیادی طور پر بنی ہوتی ہے:

(A) پروٹین اور لپڈز (B) کولیسٹرول (C) لگنن (D) کائیٹن

.6 1831ء میں سیل میں نیوکلیئس دریافت کیا:

(A) رابرٹ ہک نے (B) لیوران نے (C) رابرٹ براؤن نے (D) لوئیس پاسچر نے

.7 ہی سٹار اپنے کھوئے ہوئے بازو حاصل کرتی ہے بذریعہ:

(A) بڈنگ (B) مائی ٹوسس (C) می اوسس (D) فریگمنٹیشن

.8 1894ء میں لاک اینڈ کی ماڈل پیش کیا:

(A) ایمل فشر (B) ڈینیئل کوش لینڈ (C) ون ہیلم (D) کیلون

.9 لائٹ ری ایکشن کی سیریز کہلاتی ہے:

(A) ایس سکیم (B) زیڈ سکیم (C) ایل سکیم (D) پی سکیم

.10 پروٹین کی کمی سے پیدا ہونے والی بیماری ہے:

(A) گوائٹر (B) اوسٹیو آرتھرائیٹس (C) میرازمس (D) رنگ کوری

.11 ٹرانسپائریشن کی رفتار کا انحصار نہیں ہوتا ہے:

(A) پتے کی سطح کا رقبہ (B) ٹمپریچر (C) ہوا کی حرکت (D) کاربن ڈائی آکسائیڈ CO_2

.12 بلڈ گروپ جس میں اینٹی جن A موجود کہلاتا ہے:

(A) A (B) B (C) AB (D) O

downloaded from https://infohubrmssised.com

Scanned with CamScanner

نہم کلاس	بائیولوجی-I (انشائیہ طرز)	فل بک	وقت : 1.45 گھنٹے	کل نمبر : 48

حصہ اوّل

2- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. پیرا سائکالوجی کی تعریف کیجیے۔

ii. کمیونٹی اور پاپولیشن میں فرق واضح کیجیے۔

iii. بائیولوجیکل میتھڈ کے بڑے مراحل کے نام لکھیے۔

iv. اے ایف اے کنگ کے دو مشاہدات بیان کیجیے۔

v. کنگڈم فنجائی کی دو خصوصیات بیان کیجیے۔

vi. پاکستان میں دو اینڈ ینجرڈ سپیشیز کے نام لکھیے۔

vii. سیل ممبرین کے دو کام بیان کیجیے۔

viii. لائسوسومز کے دو افعال بیان کیجیے۔

3- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. کیریو کائینسز اور سائٹو کائینسز کی تعریف کیجیے۔

ii. ایپ اپٹوسس اور نیکروسس میں فرق بیان کیجیے۔

iii. آلٹرنیشن آف جنریشن سے کیا مراد ہے؟

iv. انزائم میں ایکٹو سائٹ سے کیا مراد ہے؟

v. پراستھیٹک گروپ اور کوانزائم میں فرق بیان کیجیے۔

vi. ایروبک اور این ایروبک ریسپریشن میں کیا فرق ہے؟

vii. ATP کے تین بنیادی اجزاء یا یونٹ لکھیے۔

viii. فوٹوسنتھی سز اور عمل ریسپریشن کے درمیان فرق بیان کیجیے۔

4- کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: $5\times2=10$

i. میگنیشیم کا پودوں میں کیا کردار ہے؟

ii. السر کی وجوہات بیان کیجیے۔

iii. کائم کیا ہے؟

iv. سیچوریٹڈ اور ان سیچوریٹڈ فیٹی ایسڈز میں فرق کیجیے۔

v. ونڈ (حرکت کرتی ہوا) کس طرح ٹرانسپائریشن کی رفتار پر اثر انداز ہوتی ہے؟

vi. خون کیا ہے؟ اس کے حصوں کے نام لکھیے۔

vii. پلمونری سرکولیشن اور سسٹیمیٹک سرکولیشن میں تفریق کیجیے۔

viii. ڈینگی فیور پھیلانے والے جاندار کا نام لکھیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ $2\times9=18$

5. (الف) بائیولوجی سے منسلک پیشے میڈیسن / سرجری اور ہورٹیکلچر بیان کیجیے۔

(ب) کمپاؤنڈ ٹشوز کی تعریف کیجیے اور ویسکولر پودے میں پائے جانے والے کمپاؤنڈ ٹشوز کی وضاحت کیجیے۔

6. (الف) اینزائم ایکشن کے میکانزم کی وضاحت کیجیے۔

(ب) ریسپریشن کے میکانزم کی وضاحت کیجیے۔

7. (الف) کھادوں کی اہمیت تفصیل سے لکھیے۔

(ب) پودوں میں پانی اور آئنز کو کیسے جذب کیا جاتا ہے؟

downloaded from https://infohubhrmssissel.com

Scanned with CamScanner

سیلف ٹیسٹ 16

بائیولوجی - 9

کل نمبر:12 — فل بک 5 — (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 C،B،A اور D دیے گئے ہیں۔ جوابی کاپی پر ہر سوال کے سامنے دیے گئے دائروں میں سے درست جواب کے مطابق متعلقہ دائرہ کو مارکر یا پین سے بھر دیجیے۔ ایک سے زیادہ دائروں کو پُر کرنے یا کاٹ کر پُر کرنے کی صورت میں مذکورہ جواب غلط تصور ہوگا۔

.1 وہ ٹیومرز جو اسی جگہ پر رہیں جہاں وہ بنتے ہیں ______:

(A) میلگنینٹ (B) بی نائن (C) ڈی نائن (D) میٹا سٹیسس

.2 پاکستان کا قومی پرندہ ______ ہے۔

(A) طوطا (B) چڑیا (C) کبوتر (D) چکور پیٹرج

.3 ATP ______ کی مثال ہے۔

(A) نیوکلیوٹائڈ (B) امائینو ایسڈ (C) فیٹی ایسڈ (D) نیوکلیک ایسڈ

.4 مائیکروفلامنٹس ______ پروٹین پر مشتمل ہوتے ہیں۔

(A) ٹیوبیولن (B) فائبری نوجن (C) ایکٹن (D) مائیوسین

.5 مشاہدات کی تحقیق طلب وضاحت ______ کہلاتی ہے۔

(A) ہائپوتھیسس (B) ڈیڈکشن (C) تھیوری (D) سائنسی قانون

.6 مائیوکارڈیم کا مطلب ______ ہے۔

(A) ٹشوز کی موت (B) ایمبولس (C) دل کے مسلز (D) تھرومبس

.7 میڈیم جس میں ٹرپسن اینزائم کام کرتا ہے ______ کہلاتا ہے۔

(A) تیزابی (B) تعدیلی (C) سخت تیزابی (D) الکلائن

.8 جانداروں کے ٹشوز کا مائیکروسکوپ کی مدد سے مطالعہ ______ کہلاتا ہے۔

(A) ذوولوجی (B) مورفولوجی (C) ہسٹولوجی (D) فزیالوجی

.9 ایک ہارٹ بیٹ میں ایٹریل سسٹول تقریباً ______ سیکنڈ کے لیے رہتا ہے۔

(A) 0.4 (B) 0.3 (C) 0.2 (D) 0.1

.10 ______ پروٹینز کی تیاری کی جگہیں ہیں۔

(A) رائبوسومز (B) ویکیولز (C) مائٹوکانڈریا (D) نیوکلیس

.11 ______ جنسی تولید کی اہلیت سے محروم جانور ہے۔

(A) گدھا (B) خچر (C) گھوڑا (D) زیبرا

.12 دودھ میں لپڈز کی مقدار ______ فیصد ہے۔

(A) 3 (B) 4 (C) 2 (D) 5

downloaded from https://infohubhrmssised.com

Scanned with CamScanner

نہم کلاس	بائیولوجی-I (انشائیہ طرز)	فل بک	وقت : 1.45 گھنٹے	کل نمبر : 48

حصہ اوّل

2۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. مائیکرومالیکیول اور میکرومالیکیول میں فرق واضح کیجیے۔

ii. آپ جابر بن حیان کے بارے میں کیا جانتے ہیں؟ انکی دو کتابوں کے نام لکھیے۔

iii. کیولکس اور اینوفلیز کن جانداروں میں ملیریا پھیلاتے ہیں؟

iv. ایک اچھے ہائپوتھیسس کی چار خوبیاں تحریر کیجیے۔

v. بائیوڈائیورسٹی کی تعریف کیجیے۔

vi. کلاسیفیکیشن کے دو بڑے مقاصد تحریر کیجیے۔

vii. کرسٹی اور سسٹرنی میں فرق واضح کیجیے۔

viii. فیسیلیٹیٹڈ ڈفیوژن کی تعریف کیجیے۔

3۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. کراسنگ اوور سے کیا مراد ہے؟

ii. ڈس جنکشن اور نان ڈس جنکشن میں تفریق کیجیے۔

iii. ایپاپٹوسس سے کیا مراد ہے؟

iv. اینزائمز کیا ہیں؟

v. میٹابولزم کی تعریف کیجیے اور اس کی اہمیت بیان کیجیے۔

vi. کاربن ڈائی آکسائیڈ کی کنسنٹریشن کا فوٹوسنتھی سیز پر اثر بیان کیجیے۔

vii. لیکٹک ایسڈ فرمینٹیشن کیا ہے؟

viii. این ایروبک ریسپریشن کی اہمیت بیان کیجیے۔

4۔ کوئی سے پانچ (5) سوالات کے مختصر جوابات لکھیے: 5×2=10

i. اپنڈکس کیا ہے؟

ii. گوائٹر کی وجہ اور جسم پر اثرات لکھیے۔

iii. میجر منرل اور ٹریس منرل میں فرق بیان کیجیے۔

iv. متوازن غذا کی تعریف کیجیے۔

v. کارڈیک سائیکل سے کیا مراد ہے؟

vi. بائی کسپڈ اور ٹرائی کسپڈ والو میں فرق بیان کیجیے۔

vii. پریشر فلو میکانزم کی تعریف کیجیے۔

viii. "ڈینگی بخار کے مچھر" کی ظاہری خصوصیات تحریر کیجیے۔

حصہ دوم

نوٹ: کوئی سے دو سوالات کے جوابات لکھیے۔ 2×9=18

5. (الف) جانداروں میں سیلولر آرگنائزیشنز کو بیان کیجیے۔ ٹیشوز اس کی اقسام لکھیے۔

(ب) نیوکلیس پر جامع نوٹ لکھیے۔

6. (الف) مختلف صنعتوں میں اینزائمز کے استعمالات لکھیے۔

(ب) فوٹوسنتھی سیز کے لائٹ ری ایکشن کے مراحل بیان کیجیے۔

7. (الف) معدہ کی ساخت بذریعہ لیبل شدہ ڈایاگرام واضح کیجیے۔

(ب) مائیوکارڈیل انفارکشن پر نوٹ تحریر کیجیے۔

downloaded from https://infohubhrmssised.org/

Scanned with CamScanner

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 1

A	6	B	5	C	4	B	3	A	2	C	1
C	12	D	11	D	10	D	9	C	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 2

B	6	D	5	C	4	A	3	D	2	B	1
C	12	B	11	A	10	B	9	D	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 3

B	6	A	5	C	4	B	3	C	2	B	1
D	12	C	11	D	10	D	9	B	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 4

C	6	D	5	D	4	B	3	D	2	D	1
A	12	B	11	A	10	D	9	A	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 5

C	6	A	5	A	4	D	3	A	2	D	1
C	12	C	11	B	10	B	9	C	8	A	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 6

C	6	B	5	B	4	B	3	A	2	B	1
B	12	B	11	A	10	D	9	A	8	A	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 7

D	6	A	5	B	4	C	3	D	2	D	1
A	12	B	11	B	10	B	9	C	8	B	7

چیپٹر وائز سیلف ٹیسٹ 8

C	6	C	5	A	4	A	3	B	2	A	1
A	12	B	11	B	10	B	9	B	8	B	7

downloaded from https://infohubmsissed.com/

Scanned with CamScanner

ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ 9

1	D	2	B	3	D	4	B	5	B	6	A
7	A	8	B	9	A	10	C	11	D	12	B

ہاف بک وائز سیلف ٹیسٹ 10

1	B	2	B	3	C	4	B	5	C	6	C
7	D	8	C	9	C	10	B	11	B	12	A

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 11

1	D	2	B	3	B	4	B	5	C	6	B
7	A	8	C	9	C	10	B	11	C	12	D

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 12

1	B	2	D	3	D	4	D	5	B	6	A
7	C	8	B	9	C	10	A	11	C	12	C

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 13

1	B	2	C	3	A	4	C	5	C	6	D
7	C	8	B	9	C	10	C	11	A	12	B

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 14

1	B	2	B	3	D	4	B	5	C	6	B
7	A	8	A	9	A	10	B	11	C	12	D

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 15

1	C	2	D	3	C	4	A	5	A	6	C
7	B	8	A	9	B	10	C	11	D	12	A

فل بک وائز سیلف ٹیسٹ 16

1	B	2	D	3	A	4	C	5	A	6	C
7	D	8	C	9	D	10	A	11	B	12	B

☆☆☆☆☆☆☆☆☆☆

downloaded from https://[illegible]

Scanned with CamScanner