

Series RSH/C

Code No. 47(B)

Roll No.

--	--	--	--	--	--	--

Candidates must write the Code on the title page of the answer-book.

- Please check that this question paper contains 20 printed pages.
- Code number given on the right hand side of the question paper should be written on the title page of the answer-book by the candidate.
- Please check that this question paper contains 42 questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minutes time has been allotted to read this question paper. The question paper will be distributed at 10.15 a.m. From 10.15 a.m. to 10.30 a.m., the students will read the question paper only and will not write any answer on the answer-book during this period.

- جانچ لیجئے کہ اس پرچہ میں چھپے صفحات کی تعداد 20 ہے۔
- پرچہ کے اوپر دائیں طرف چھپا کوڈ نمبر آپ کو اپنی جواب کاپی کے اوپری درجہ پر لکھنا ہوگا۔
- جانچ لیجئے کہ اس پرچہ میں چھپے سوالوں کی تعداد 42 ہے۔
- کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے اس کا پرچہ مطابق سلسلہ نمبر جواب کاپی میں لکھ دیں۔
- اس پرچہ کو پڑھنے کے لئے آپ کو 15 منٹ کا مزید وقت دیا گیا ہے۔ دس بجکر 42 منٹ پر پرچہ طالب علموں میں بانٹ دیا جائیگا۔ دس بجکر 15 منٹ سے 10 بجکر 30 منٹ کے وقت کے دوران آپ فقط پرچہ کو پڑھ سکتے ہیں۔ اس دوران آپ جواب کاپی میں جواب لکھنا شروع نہیں کر سکتے۔

SUMMATIVE ASSESSMENT - II

سائنس

(صرف نابینا طلباء کے لئے)

SCIENCE

(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

(Urdu Version)

حاصل وقت: 3 گھنٹے

Time allowed : 3 hours

مکمل نمبر: 90

Maximum Marks : 90

47(B)

1

P.T.O.

عمومی ہدایات:

(i) یہ پرچہ سوالات دو حصوں 'A' اور 'B' پر مشتمل ہے۔ آپ کو دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب دینے ہیں۔

(ii) تمام سوالات لازمی ہیں۔

(iii) حصہ A کے تمام سوالات کے جوابات علیحدہ اور حصہ B کے تمام سوالات کے جوابات علیحدہ دینے ہیں۔

(iv) حصہ A کے سوال 1 تا سوال 3 ایک ایک نمبر کے سوال ہیں۔ ان کے جواب ایک لفظ یا ایک جملے میں دینا ہیں۔

(v) حصہ A کے سوال 4 تا سوال 7 میں سے ہر سوال کے 2 نمبر ہیں۔ ان میں سے ہر سوال کا جواب تقریباً 30 الفاظ میں دینا ہے۔

(vi) حصہ A کے سوال 8 تا سوال 19 میں سے ہر سوال کے 3 نمبر ہیں۔ ان میں سے ہر سوال کا جواب تقریباً 50 الفاظ میں دینا ہے۔

(vii) حصہ A کے سوال 20 تا سوال 24 میں سے ہر سوال کے 5 نمبر ہیں۔ ان میں سے ہر سوال کا جواب تقریباً 70 الفاظ میں دینا ہے۔

(viii) حصہ B کے سوال 25 تا سوال 42 تجرباتی مہارتوں پر مبنی کثیر متبادل والے سوالات ہیں۔ ہر سوال کا ایک نمبر ہے۔ ان سوالات میں دیے گئے چار جوابات میں سے آپ کو مناسب ترین جواب منتخب کرنا ہے۔

حصہ A

1- عناصر کی درجہ بندی کا جدید دوری قانون لکھیے۔

2- عضویوں کی کسی آبادی میں تنوع کی اہمیت بیان کیجیے۔

3- ہمارے گھروں میں حیاتی طور پر تنزل پذیر (Biodegradable)

اور حیاتی طور پر غیر تنزل پذیر (Non-biodegradable) فضلہ کے لئے

دو الگ الگ کوڑے دانوں کی ضرورت کے کوئی دو اسباب لکھیے۔

4- انسانی مادہ میں جفت جنین (Placenta) کے کام لکھیے۔ 2

5- اس آئینے کا نام لکھیے جو ایک حقیقی تکسیر شدہ شبیہ اور ساتھ ہی ساتھ

غیر حقیقی تکسیر شدہ شبیہ بھی تشکیل کر سکتا ہے۔ دونوں صورتوں میں

آئینے کے قطب کی مناسبت سے شے کا مقام اور مطابق بننے والی شبیہ

کا مقام بتائیے۔ 2

6- پانی کی بقا کے علاوہ کوئی ایسی دو ماحول دوست سرگرمیاں تجویز کیجیے

جن پر ہم اپنی روزمرہ زندگی میں عمل کر سکتے ہیں۔ ہر سرگرمی کے لیے یہ بھی

بتائیے کہ سرگرمی قدرتی وسائل کے انتظام میں کس طور پر مددگار ہوگی۔ 2

7- حیاتی تنوع کی بقا کیوں ضروری ہے؟ اس تحریک کا نام لکھیے جو جنگلات

کے حیاتی تنوع کی بقا میں مدد کرنے کے لیے گڑھ والے سے شروع ہوئی۔ 2

8- کاربن مرکبات کا ہم ترکیب سلسلہ (Homologous series) کیا ہے؟

بیان کیجیے۔ کسی ہم ترکیب سلسلے کے دو متواتر ارکان کے کیمیائی فارمولے

لکھیے اور بتائیے کہ ان مرکبات کا کون سا حصہ متعین کرتا ہے۔ ان کی

3 (i) طبعی خاصیتیں (ii) کیمیائی خاصیتیں

9- کوئی نامیاتی مرکب 'P' 443 K پر مرکز سلیفورک ایسڈ کے ساتھ گرم کیے جانے پر کوئی مرکب 'Q' تشکیل دیتا ہے۔ نیکل کی موجودگی میں 'Q' میں ہائیڈروجن کا ایک مول شامل کرنے پر کوئی مرکب 'R' تشکیل پاتا ہے۔ مرکب 'R' کا ایک مول احتراق کے بعد کاربن ڈائی آکسائیڈ کے دو مول اور پانی کے 3 مول تشکیل پاتے ہیں۔ مرکبات 'P'، 'Q' اور 'R' کو شناخت کیجئے۔ شامل تعلیمات کی کیمیائی مساواتیں بھی لکھیے۔

3

10- کسی عنصر 'X' کا الیکٹرانی تشاکل: 2, 8, 6 ہے۔

(i) 'X' کس گروپ اور دورے تعلق رکھتا ہے؟
(ii) اس کے سب سے باہری مدارچے میں کتنے الیکٹران ہیں اور اس کی گرفت کیا ہے۔

3

(iii) عنصر 'X' ایک دھات ہے یا ادھات؟ جب یہ آکسیجن کے ساتھ ملتا ہے تو تشکیل پانے والے مرکب کی طبع بتائیے۔

11- کوئی عنصر 'X' (ایٹمی عدد 2) دوسرے عنصر 'Y' (ایٹمی عدد 17) سے تعامل کر کے دوگرتہ ہیلائیڈ (divalent halide) تشکیل دیتا ہے۔

(a) جدید دوری جدول میں 'X' اور 'Y' کا مقابلہ بتائیے۔
(b) 'X' اور 'Y' کی درجہ بندی بطور دھات، ادھات یا دھتوت (Metallic) کیجئے۔
(c) عنصر 'X' کے آکسائیڈ کی طبع بتائیے اور اس میں پائی جانے والی کیمیائی بندش (Bonding) کی قسم شناخت کیجئے۔

3

12- ایسے دو جانوروں کے نام لکھیے جن میں بازپیدائش کا عمل (Regeneration) ہوتا ہے۔ بازپیدائش کا عمل، عملِ تولید (Reproduction) سے کیسے مختلف ہے؟

13- (a) جنسی تولید میں شامل عضویوں کے تراور مادہ نسبتی خلیوں (Gametes) میں فرق بتائیے۔

(b) جنسی طور پر تولید کرنے والے عضویوں کے بچوں میں زیادہ تنوع کیوں پایا جاتا ہے؟

14- اکتسابی اور موروثی امتیازی اوصاف میں پائے جانے والے فرق بتائیے۔ ہر ایک کی ایک مثال دیجئے۔

15- مثالوں کی مدد سے وضاحت کیجئے کہ رکاز (Fossils) کیسے تشکیل پاتے ہیں۔ رکاز کی عمر معلوم کرنے کے دو طریقوں کی فہرست بنائیے۔

16- کوئی شے 15 cm فوکل لمبائی کے محدب لینس سے مندرجہ ذیل فاصلوں پر رکھی ہوئی ہے:

10 cm	(i)
20 cm	(ii)
30 cm	(iii)
40 cm	(iv)

مندرجہ ذیل صورتوں میں سے ہر ایک میں جواز پیش کرتے ہوئے شے کا وہ مقام بتائیے کہ بننے والی شبیہ

(a) ایک غیر حقیقی شبیہ

(b) یکساں سائز کی شبیہ

(c) تکبیر شدہ الٹی شبیہ

3

17- 5.0 cm کی ایک شے 15 cm فوکل لمبائی کے ایک جوفی آئینے سے 20 cm کے فاصلے پر رکھی گئی۔ آئینے سے کتنے فاصلے پر ایک پردہ رکھا جائے کہ پردہ پر شے کی واضح شبیہ بنے۔ بننے والی شبیہ کا سائز بھی معلوم کیجیے۔

3

18- وضاحت کیجیے کہ آسمان میں دھنک کب اور کیسے بنتی ہے؟ اس کی تشکیل میں شامل مختلف مظاہر کی فہرست تیار کیجیے۔

3

19- دو ایسے اقدام تجویز کیجئے جو خاندان کے ہر فرد کو پانی کا اصراف کم کرنے کے لئے اٹھانا چاہئیں۔ ہمیں برادری کے افراد کو کیسے اور کیوں پانی بچانے کی صلاح دینی چاہیے؟

3

20 - ایتھونول (Ethanol) کا ساختی فارمولا لکھیے۔ اس کی دو طبعی خاصیتیں بتائیے۔

مندرجہ ذیل تقلیب کاریوں کے طریقہ عمل کے نام لکھیے اور ان میں شامل تعاملات لکھیے۔

(a) ایتھونول (Ethanol) سے ایتھونوآک ایسڈ (Ethanoic acid)

5 (b) ایتھونول (Ethanol) سے ایسٹر (Ester)

21 - مینڈیل (Mendel) کے ان مشاہدات کی وضاحت کیجیے جو اس

نے لمبے قد کے مسٹر کے پودوں کو چھوٹے قد کے مسٹر کے پودوں سے دوغلا بناتے ہوئے، F_2 نسل تک، کیے۔ ان میں سے کس خاصیت

5 کو اس نے غالب اثر مانا اور کیوں؟

22 - ایسی دو بیماریوں کی فہرست بنائیے جو انسانوں کو غیر محفوظ جنسی عمل

کی وجہ سے لگ سکتی ہیں۔ ایسا کوئی ایک قدم تجویز کیجیے جو ان بیماریوں

سے بچنے کے لیے اٹھایا جاسکتا ہے۔ انسانوں میں غیر پسندیدہ عمل کو روکنے

5 کے کوئی تین طریقے بتائیے اور ان پر عمل کرنے کے طریقوں کی وضاحت کیجیے۔

23- کرووی لینس کیا ہوتا ہے؟ اس کی دو قسموں کی فہرست تیار کیجئے۔ کرووی

لینسوں سے متعلق مندرجہ ذیل اصطلاحات کی مختصر وضاحت کیجئے:

(a) نوری مرکز -

(b) روزن -

(c) خاص محور -

(d) خاص فوکس -

(e) فوکل لمبائی -

ایک جلتی ہوئی موم بتی اور ایک پردے کو ایک دوسرے سے 10cm فاصلہ پر آنے سامنے رکھا گیا۔ ان دونوں کے بالکل درمیان میں ایک لینس رکھا گیا اور پردے پر موم بتی کی لوکی واضح شبیہ حاصل کی گئی۔ لینس کی فوکل لمبائی کیا ہے؟ بننے والی شبیہ کی طبع اور تکبیر کیا ہے؟

5

24- انسانی آنکھ کے مندرجہ ذیل حصوں کے کام لکھیے:

(a) قرنیہ چشم (Cornea)

(b) قزحیہ (Iris)

(c) پتلی (Pupil)

لاکھوں افراد قرنیائی نابیناپن سے متاثر ہیں۔ اس قسم کے نابیناپن کو

قرنیائی انتقال عضو (Corneal transplantation) کے ذریعے دور کیا

جاسکتا ہے۔ ہمیں سماج میں کیسے اور کیوں آنکھیں عطیہ کرنے کے

یئے بیداری پیدا کرنا چاہئے۔

5

حصہ - B

25 - ایک ٹیسٹ ٹیوب میں ایسی ٹک ایسڈ (Acetic acid) کا ہلکا محلول بھرا

گیا۔ اس محلول کے بارے میں مندرجہ ذیل میں درست مشاہدہ منتخب کیجئے:

(A) اس کی بو کڑوے بادام جیسی ہوتی ہے اور یہ لال ٹمبس کو نیلا کر دیتا ہے۔

(B) اس کی بو سر کے جیسی ہوتی ہے اور یہ نیلے ٹمبس کو لال کر دیتا ہے۔

(C) اس کی بو سر کے جیسی ہوتی ہے اور یہ لال ٹمبس نیلا کر دیتا ہے۔

(D) اس کی بو سڑے ہوئے جیسی ہوتی ہے اور یہ نیلے ٹمبس کو لال کر دیتا ہے۔

26 - ایک طالب علم ٹیسٹ ٹیوب میں سوڈیم کاربونیٹ کا پاؤڈر لیتا ہے اور اس پر

ترنگ ایسی ٹک ایسڈ کے چند قطرے ڈالتا ہے۔ وہ فوراً ہی مشاہدہ کرے گا:

(A) گاڑھے سفید دھوئیں کا، جس کی بو سر کے جیسی ہوگی۔

(B) ترش (Pungent) بو والی بے رنگ گیس کے بلبلوں کا۔

(C) بے رنگ و بے بو گیس کے بلبلوں کا۔

(D) بے رنگ گیس کا جو پپ (POP) آواز کے ساتھ جلتی ہے۔

27- صابن سازی عملات کا مطالعہ کرتے ہوئے ایک طالب علم نے سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ کے آبی محلول کو وناستی تیل میں شامل کر کے تعامل آمیزہ کی طبع کا مشاہدہ کیا اور درجہ حرارت میں تبدیل کی پیمائش کی۔ ان مشاہدات کی بنیاد پر وہ یہ نتیجہ اخذ کر سکتا ہے کہ یہ تعامل:

- (A) حرارت زا ہے اور ما حاصل معادل۔
 (B) حرارت زا ہے اور ما حاصل تیزابی۔
 (C) حرارت زا ہے اور ما حاصل قلوئی۔
 (D) حرارت خور ہے اور ما حاصل معادل۔

28- صابن سازی عملات کے مطالعہ کے لئے سوڈیم ہائیڈروآکسائیڈ کی ضرورت ہوتی ہے۔ اسکول کی تجربہ گاہوں میں یہ کیمیکل دستیاب ہوتا ہے۔

- (A) باریک پاؤڈر کی شکل میں۔
 (B) گولیوں (Pellets) اور پیٹریوں (Flakes) شکل میں۔
 (C) بے رنگ کعبی کرسٹلوں کی شکل میں۔
 (D) گاڑھے بے رنگ ٹیسٹ کی شکل میں۔

29 - کسی طالب علم نے 25 mL گنجانٹس کی چار ٹیسٹ ٹیوب P، Q، R اور S

لیں اور ہر ایک میں 5 mL کشیدہ پانی (Distilled water) لیا۔ اس نے مساوی مقدار کے چار مختلف نمک، یعنی ٹیسٹ ٹیوب P میں سوڈیم کلورائیڈ، ٹیسٹ ٹیوب Q میں کیلشیم سلفیٹ، ٹیسٹ ٹیوب R میں میگنیشیم کلورائیڈ اور ٹیسٹ ٹیوب S میں سوڈیم سلفیٹ حل کیے۔ پھر اس نے ہر ٹیسٹ ٹیوب میں صابن محلول کے کسی نمونے کی مساوی مقدار شامل کی پھر اس نے ہر ٹیسٹ ٹیوب کے منہ پر اپنے انگوٹھے کو رکھ کر ٹیسٹ ٹیوب کو دس مرتبہ ہلایا اور مشاہدہ کیا کہ صرف دو ٹیسٹ ٹیوبوں میں جھاگ وافر مقدار میں حاصل ہوئے۔ یہ دو ٹیسٹ ٹیوب ہوں گی:

(A) P اور Q

(B) R اور Q

(C) S اور R

(D) S اور P

30 - کسی طالب علم نے فاصلے پر رکھی ہوئی کسی شے کی شبیہہ دیئے ہوئے

آئینے کی فوکل لمبائی 'F₁' معلوم کرنے کے لئے، پردہ پر حاصل کی۔ جب استاد اس کے ذریعے حاصل کی گئی شبیہہ کو جانچنے کے لئے آئے تو انھوں نے اسے فوکل لمبائی 'F₂' کا دوسرا آئینہ دیا اور اس

شے کی فوکس کی ہوئی شبیہ حاصل کرنے کی ہدایت کی۔ طالب علم نے دیکھا کہ اسے واضح شبیہ حاصل کرنے کے لیے آئینہ کوشے کی سمت میں حرکت دینی پڑی۔ اس مشاہدہ سے یہ نتیجہ اخذ کیا جاسکتا ہے کہ طالب علم کو دیئے گئے دونوں آئینے:

(A) محدب تھے اور $F_1 > F_2$

(B) محدب تھے اور $F_1 < F_2$

(C) جونی تھے اور $F_1 > F_2$

(D) جونی تھے اور $F_1 < F_2$

کسی طالب علم نے کسی دُور کی شے کی شبیہ ایک محدب لینس کے ذریعے، اس کی فوکل لمبائی معلوم کرنے کی غرض سے، حاصل کی۔ اگر فوکس کی گئی شے ایک گلابی رنگ کی عمارت ہے تو مندرجہ ذیل میں سے کون پر دے پر سنی شبیہ کی خاصیتیں درست طور پر بیان کرتا ہے؟

(A) حقیقی، سیدھی، چھوٹی شبیہ جو سُرمی رنگ کی ہے۔

(B) حقیقی، سیدھی، چھوٹی شبیہ جو گلابی رنگ کی ہے۔

(C) حقیقی، الٹی، چھوٹی شبیہ جو سُرمی رنگ کی ہے۔

(D) حقیقی، الٹی، چھوٹی شبیہ جو گلابی رنگ کی ہے۔

-31

کسی طالب علم کو اس کے استاد نے ہدایت کی کہ وہ ایک مستطیل نما شیشے کی ریل کے ایک رخ پر تین مختلف زاویوں پر واقع کرتوں کے مطابق زاویہ وقوع ($\angle i$)، زاویہ العطف ($\angle r$)، زاویہ خروج ($\angle e$) کی پیمائش کرے۔ ہر سیٹ کی پیمائش کرنے کے بعد ان پیمائشوں کے تجزیے سے وہ اخذ کرے گا کہ

- (A) $\angle i > \angle r; \angle r > \angle e$
 (B) $\angle i > \angle r; \angle r < \angle e$
 (C) $\angle i = \angle r; \angle r < \angle e$
 (D) $\angle i < \angle r; \angle r > \angle e$

مختلف زاویہ وقوع کے لئے کسی مستطیل نما شیشے کی ریل سے گذر رہی روشنی کی کرن کا راستہ ترسیم کرنے کے بعد، کسی طالب علم نے یہ پایا کہ روشنی کی کرن شیشے کی ریل سے گذرنے میں دو مرتبہ مڑتی ہے۔ پہلے جب وہ ریل میں داخل ہوتی ہے، اور دوبارہ جب وہ ریل سے باہر نکلتی ہے۔ وہ مشاہدہ کرے گا کہ روشنی کی کرن مڑتی ہے

- (A) نارمل کی جانب جب وہ ریل میں داخل ہوتی ہے اور جب وہ ریل سے باہر نکلتی ہے۔
 (B) نارمل سے دور جب وہ ریل میں داخل ہوتی ہے اور تب بھی جب وہ ریل سے باہر نکلتی ہے۔
 (C) ریل میں داخل ہوتے وقت نارمل کی جانب اور ریل سے نکلتے وقت نارمل سے دور۔
 (D) ریل میں داخل ہوتے وقت نارمل سے دور اور ریل سے باہر نکلتے وقت نارمل کی جانب۔

34 - کسی طالب علم کو شیشے کے پرزم سے گذرتی ہوئی روشنی کی کرن کا راستہ ترسیم کرنے کی ہدایت کی گئی۔ اس کے پاس مندرجہ ذیل اشیاء ہیں :

۱. شیشے کا پرزم
 ۲. سفید پردہ جو ایک اسٹینڈ پر لگا ہوا ہے
 ۳. ایک موم بتی اور ایک ماحس کی ڈبیہ
 ۴. ایک ڈرائنگ بورڈ جس پر سفید کاغذ لگا ہوا ہے
 ۵. چار توکیلے سروں والی پینیں اور نوک دار پینسل
- اسے اس تجزیہ کے لیے استعمال کرنا چاہیے :

1

(A) I، II اور III

(B) I، II اور IV

(C) I، III اور V

(D) I، IV اور V

35 - کسی شیشے کے منشور (پرزم) سے گذرتی ہوئی روشنی کی کرن کا راستہ ترسیم

1

کرنے کے لیے، زاویہ وقوع کی سمت ہونی چاہیے :

(A) 10° سے 30°

(B) 20° سے 40°

(C) 35° سے 55°

(D) 55° سے 75°

مندرجہ ذیل بیانات کا مطالعہ کیجئے :

-36

1

i. روشنی کی کرن، جو محدب لینس کے خاص محور کے متوازی ہے، انعطاف کے بعد لینس کی اسی جانب واقع خاص فوکس سے گذرتی ہے۔

ii. روشنی کی کرن جو خاص فوکس سے گذر رہی ہو، محدب لینس سے انعطاف کے بعد خاص محور کے متوازی باہر نکلتی ہے۔

iii. روشنی کی کرن، جو محدب لینس کے خاص محور کے متوازی ہے، اس لینس سے انعطاف کے بعد لینس کے اس خاص محور سے، جو لینس کی اسی جانب واقع ہے، متفرج ہوتی ہوئی معلوم ہوتی ہے۔

iv. روشنی کی کرن جو محدب لینس کے نوری مرکز سے گذرتی ہے اس میں کوئی انحراف نہیں ہوتا۔

مندرجہ بالا چاروں بیانات میں سے ایسے دو درست بیان منتخب کیجئے جن کا استحصال آپ مختلف مقامات پر رکھی ہوئی اشیا، کی ایک محدب لینس کے ذریعے بننے والی شبیہ بنانے کے لیے کریں گے۔

(A) I اور III

(B) II اور III

(C) III اور IV

(D) II اور IV

37 - کسی طالب علم کو اس کے استاد نے ہدایت کی کہ وہ 15 cm فوکل لمبائی کے محدب لینس کے خاص محور پر شے کا مقام دکھانے کے لیے کرن ڈائیگرام کھینچے، اس طرح کہ حاصل ہونے والی تکبیر +3 ہو۔ اس کے لیے اسے دیئے ہوئے محدب لینس کے خاص محور پر شے کو کتنے فاصلے پر رکھنا چاہیے۔

(A) 10 cm

(B) 20 cm

(C) 25 cm

(D) 45 cm

چار طالب علم P، Q، R اور S ایسی سلائڈوں کا مشاہدہ کر رہے ہیں، جن میں امیبا اور خمیر میں ہونے والے عمل تولید کے مختلف مراحل دکھائے گئے ہیں۔ وہ اپنے مندرجہ ذیل مشاہدات رپورٹ کرتے ہیں :

- P. امیبا میں عمل تولید کی وجہ سے چشموں (BUDS) کی زنجیر دکھائی دی۔
 Q. خلیاتی تقسیم کے نتیجے میں خمیر کے خلیے دو مساوی نصف حصوں میں تقسیم ہوتے ہوئے نظر آئے۔
 R. امیبا میں لمبائی (Elongated) نیوکلیس تقسیم ہو کر دو دختر نیوکلیس تشکیل کر رہا ہے۔
 S. امیبا اور خمیر کے واحد خلیے، بالترتیب، سنائی انشقاق اور چشمہ بندی کا مظاہرہ کر رہے ہیں۔

درست مشاہدات ہیں :

- (A) صرف S کے
 (B) صرف R کے
 (C) P، Q اور S کے
 (D) R اور S کے

39- کسی طالب علم نے واحد خلیے والے عضویئے کی تیار شدہ سلائڈ کا مشاہدہ

کیا، اس عضویہ کا نیوکلیس مطول تھا۔ یہ سلائڈ نمائندگی کر سکتی ہے

(A) امیبا میں چشمہ بندی کی

(B) خمیر میں چشمہ بندی کی

(C) امیبا میں ثنائی انشقاق کی

(D) خمیر میں ثنائی انشقاق کی

40- کسی جماعت کے طالب علموں کو دو عضویوں 'X' اور 'Y' کے بازوؤں

کے ڈھانچے دکھائے گئے۔ انھوں نے مشاہدہ کیا کہ 'X' کے بازوؤں کی

کھال میں بھریاں زیادہ تر متول انگلیوں کے درمیان تھیں۔ جب کہ

'Y' کے پورے بازوؤں پر پر دار تہہ تھی۔ مندرجہ بالا مشاہدات کی بنیاد پر

کون سا نتیجہ درست ہے۔

(A) 'X' اور 'Y' دونوں مختلف قسم کے پرندے ہیں اور دونوں کی بناوٹیں

ہم اصل (Homologous) ہیں۔

(B) 'X' اور 'Y' دونوں مختلف قسم کی چمگاڈریں ہیں اور دونوں کی بناوٹیں

ہم فعل (Analogous) ہیں۔

(C) نمونہ 'X' کسی پرندہ کا ہے اور نمونہ 'Y' کسی چمگادڑ کا ہے اور دونوں بناوٹیں ہم اصل ہیں۔

(D) نمونہ 'X' کسی چمگادڑ کا ہے اور نمونہ 'Y' کسی پرندہ کا ہے جبکہ دونوں بناوٹیں ہم فعل ہیں۔

کسی اسکول کی تجربہ گاہ میں ہم اصل اور ہم فعل بناوٹوں کا مطالعہ کرنے کے لیے مندرجہ ذیل سبزیاں دستیاب ہیں :

گاجر ، آلو ، شکر قند ، ٹماٹر ، مٹولی ، پھول گو بھی

ان میں سے کون سی سبزیاں ہم اصل بناوٹوں کی نمائندگی کرتی ہیں :

(A) آلو اور شکر قند

(B) گاجر اور مٹولی

(C) گاجر اور ٹماٹر

(D) مٹولی اور پھول گو بھی

کسی جماعت کے طالب علموں کو چنے کے بیج کے جنین کا مشاہدہ کرنے کی ہدایت کی گئی۔ اس کے لئے چار گروپ تشکیل کئے گئے :

گروپ I ، گروپ II ، گروپ III اور گروپ IV

گروپ I نے چنے کے بیجوں کو مرکوز نمک محلول میں بھگوایا۔

گروپ II نے چنے کے بیجوں کو مرکز شکر محلول میں بھگوایا۔
گروپ III نے چنے کے بیجوں کو سرسوں کے تیل (Mustard oil) میں بھگوایا۔

گروپ IV نے چنے کے بیجوں کو نارمل درجہ حرارت کے پانی میں بھگوایا۔
چاروں گروپوں نے بیجوں کو متطابق رقیقوں میں رات بھر کمرہ درجہ حرارت پر بھیکے رہنے دیا اور انھیں اسی رقیق میں بھگوئی ہوئی روٹی سے ڈھک دیا۔

وہ گروپ، جو اب چنے کے بیجوں میں جنین کا مشاہدہ کر سکتا ہے، ہے

(A) گروپ I

(B) گروپ II

(C) گروپ III

(D) گروپ IV