

Series JSR

SET-4

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 **15** 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 **36** questions.
- **Please write down the Serial Number of the question before attempting it.**
- 15 minute 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.

- برائے مہربانی چیک کیجیے کہ اس سوال کے پرچے میں چھپے ہوئے صفحات کی تعداد 15 ہے۔
- سوال کے پرچے کی دہنی طرف کوڈ نمبر لکھا ہوا ہے جو طلباء کو اپنی جواب کاپی کے اوپر لکھنا ہے۔
- برائے مہربانی چیک کیجیے کہ سوال کے پرچے میں 36 سوال ہیں۔
- برائے مہربانی سوال کا جواب لکھنے سے پہلے سوال کا سریل نمبر ضرور لکھیں۔
- سوال کا پرچہ پڑھنے کے لیے 15 منٹ کا وقت دیا گیا ہے۔ سوال کے پرچہ کو صبح 10.15 منٹ پر تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 سے 10.30 منٹ تک طلباء صرف پرچہ پڑھیں گے اور اس وقفہ کے دوران وہ جواب کاپی پر کچھ نہیں لکھیں گے۔

مجموعی امتحان - II

SUMMATIVE ASSESSMENT - II

سائنس

(صرف نابینا طلباء کے لیے)

SCIENCE

(FOR BLIND CANDIDATES ONLY)

(Urdu Version)

حاصل وقت : ۳ گھنٹے

Time allowed : 3 hours

کل نمبر : ۹۰

Maximum Marks : 90

P.T.O.

1

47(B)

عام ہدایات

- (i) اس پرچہ کو دو حصوں A اور B میں بانٹا گیا ہے۔ آپ کو ان دونوں حصوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہیں۔
- (ii) سبھی سوال لازمی قسم کے ہیں۔
- (iii) پورے پرچہ میں جواب کے لئے کسی سوال کے چناؤ کی اجازت نہیں ہے۔
- (iv) سیکشن A کے سبھی سوال اور سیکشن B کے سبھی سوالوں کے جواب الگ الگ لکھنے ہوں گے۔
- (v) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 1 سے 3 کے سوال ایک ایک نمبر کے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کا جواب ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتا ہے۔
- (vi) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 4 سے 6 کے سوال دو دو نمبر کے ہیں۔ ان کے جواب لگ بھگ 30 الفاظ فی سوال تک ہو سکتے ہیں۔
- (vii) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 7 سے 18 کے سوال تین تین نمبروں کے ہیں۔ ان کے جواب لگ بھگ 50 الفاظ فی سوال تک ہو سکتے ہیں۔
- (viii) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 19 سے 24 کے سوال پانچ پانچ نمبروں کے ہیں۔ ان کے جواب فی سوال لگ بھگ 70 الفاظ تک ہو سکتے ہیں۔
- (ix) سیکشن B کے سلسلہ نمبر 25 سے 33 کثیر چناؤ کے سوال ہیں۔ یہ سوال پریکٹیکل قابلیت پر مبنی ہیں۔ ان میں سے ہر ایک سوال ایک ایک نمبر کا ہے۔ دیئے گئے فی سوال چار جوابوں میں سے آپ کو ایک صحیح جواب کو چننا ہوگا۔
- (x) سیکشن B سلسلہ نمبر 34 سے 36 کے سوال دو دو نمبر کے ہیں۔ یہ بھی پریکٹیکل قابلیت پر مبنی ہیں۔ ان کے جواب اختصار سے لکھئے۔

سیکشن - A

1. اس کیمیائی عمل کا نام لکھیے جو غیر سیر شدہ چربی کو سیر شدہ چربی میں منتقل کر دیتا ہے۔
1
2. ان دو پودوں کو فہرست بند کیجیے جو نباتاتی ڈھنگ سے جس کو بڑھاتے ہیں۔
1
3. مور، مینڈک، ٹڈا، گھاس اور سانپ سے بنی خوراک کی زنجیر میں مینڈک کا مناسب غذائی درجہ بتائیے۔
1
4. دو ٹکڑوں میں بٹنا اور کئی ٹکڑے بنانا ان میں ایک جدولی شکل میں دو فرق کاربائیں لکھیے۔
2
5. بارش کے پانی کو اکٹھا کرنے کی ضرورت کے لیے کوئی دو وجوہات پیش کیجیے۔
2
6. چار ایسی تبدیلیوں کی فہرست بتائیے جو کوئی شخص ماحول دوست بننے کے لیے کر سکتا ہے۔
2
7. ساختی آئی سومر (Structural Isomer) کے کیا معنی ہیں؟ وجہ بیان کیجیے کہ پروپین C_3H_8 یہ قدرت نہیں دکھا سکتی۔ ہیوٹین C_4H_{10} کے ممکن آئی سومروں کی ساخت کے لیے شکلیں بنائیے۔
3

8. ذیل مرکبوں کو اتھنول (Ethanol) سے حاصل کرنے کے طریقوں کے لئے کیمیائی مساوات لکھیے۔
3

(i) ای تھین (Ethene)

(ii) ای تھائل ایٹھانویٹ (Ethyl Ethanoate)

(iii) سوڈیم ایٹھ آکسائیڈ (Sodium ethoxide)

9. تین عناصر X، Y اور Z کے ایٹم نمبر بالترتیب 11، 15 اور 17 ہیں۔ ان میں سے ہر عنصر کی الیکٹرانی شکل بنائیے اور ذیلی سوالات کے جواب لکھیے :
3

(i) یہ عناصر کس کس دور کے ہیں ؟ اور کیوں ؟

(ii) عنصر Y کا گروپ نمبر کیا ہے ؟

(iii) X اور Z کے جڑنے سے بنے مرکب کا فارمولہ لکھیے۔

10. جدید دوری جدول میں عنصر کیلشیم (ایٹم نمبر 20) ایٹم نمبر 12، 19، 21 اور 38 کے عناصروں سے گھرا ہوا ہے۔ ان میں سے کس عنصر کی خاصیتیں کیلشیم سے ملتی جلتی ہیں اور کیوں ؟ اس عنصر کی پہچان کیجیے جو کیلشیم سے زیادہ دھاتی فطرت کا ہے۔
3

11. DNA کی نقل اتارنے کے کیا معنی ہیں ؟ اس کی اہمیت بیان کیجیے۔
3

12. ہائی ڈرا (Hydra) کلیانہ سے دوبارہ پیدائش کیسے کرتا ہے اختصار سے بیان کیجئے کہ کلیانہ کو دوبارہ پیدا کرنے کا غیر جنسی طریقہ کیوں کہا جاتا ہے ؟

13. پولی نیشن (Polination) کے عمل کی تعریف لکھیے۔ از خود پولی نیشن اور کراس پالی نیشن میں فرق کیجئے۔ ایک دو جنسی پھول میں سے مصنوعی طور پر کم عمری سٹیمن مصنوعی ہٹا لینے پر بھی پھول سے پھل حاصل ہو جاتا ہے۔ یہ کیسے ہوتا ہے ؟

14. تبدیلیاں/تغیر (Variations) کیا ہیں ؟ بچوں میں جنسی بچہ کاری (Sexual Reproduction) میں تبدیلیاں کیسے ہوتی ہیں ؟ کیا ہوتا ہے جب ایک لمبے وقت میں بہت سی کارآمد تبدیلیاں اکٹھی ہو جاتی ہیں ؟

15. ہر ایک کی ایک ایک مثال دیکر لکھئے کہ مندرجہ ذیل باتیں کس طرح جانوروں کی ترقی کے لیے وجہ بنتی ہیں :
(i) مرے ہوئے جانوروں کے جسم (Fossils)

(ii) ہومولاگس عضوے (Homologous Organs)

(iii) ہم شکل عضوے (Analogous Organs)

3 16. ایک شے کو جوئی (مقعر Concave) آئینہ کے سامنے ذیلی مختلف فاصلوں پر رکھا گیا ہے۔ آئینہ کی فوکل دُوری 15 سم ہے۔

(i) 10 سم

(ii) 20 سم

(iii) 30 سم

ذیلی خصوصیات کے لیے وجہ بتاتے ہوئے عکس کا آئینہ سے فاصلہ چنیے۔

(a) +2 سے زیادہ بڑھت کا سیدھا عکس

(b) بڑے قد کا الٹا عکس

(c) -1 اضافہ کا اصلی (real) عکس

3 17. روشنی کے بکھرنے کے کیا معنی ہوتے ہیں؟ روشنی کے بکھرنے کی بنا پر سمجھے جانے والے قدرت میں وقوع کوئی چار عملوں کی فہرست پیش کیجئے۔

3 18. معیادی (Terminal) امتحانات کے بعد نوین نے اپنے ہم جماعتی دوستوں کے ساتھ سیر کا ایک پروگرام بنایا۔ فیصلہ یہ تھا کہ ہر طالب علم اپنی مرضی کا دوپہر کا کھانا اپنے دوستوں کے ساتھ بانٹنے کے لیے لائے گا۔ سخت لف جگہوں پر جانے کے بعد سب لوگ باغ میں اکٹھے ہوئے۔ اور انہوں نے دوپہر کے

کھانے کی خوشی منائی۔ بہت جلدی ایک طالب علم نے بچے ہوئے کھانہ، پھینکنے کی پلیٹیں، خالی تھیلے وغیرہ کو باغ کے ایک کونے میں جلا کر نٹنئے کا پروگرام بنایا۔ نوین نے فوراً روکا اور شامل طلبا سے درخواست کی کہ باقی بچے ہوئے کانے کے ٹکڑوں اور پھلوں کے چھلکوں کو پلاسٹک کی چیزوں سے الگ کر لیا جائے اور انھیں باغ کے کونے میں رکھے ہرے اور نیلے کوڑے دان میں پھینکا جائے نہ کہ جلایا جائے۔

(i) فالتو سامان کو جلانے کے لیے الگ الگ کوڑے دانوں میں اکٹھا کرنے سے پہلے عام طور پر نظر رکھنے کی باتوں کو لکھیے۔

(ii) گھریلو فالتو سامان کو ماحولی نقطہ نگاہ سے بانٹنے کے کوئی دو فائدے لکھیے۔

(iii) نوین کی پیش کردہ دو قدروں کو فہرست بند کیجیے۔

19. (a) ہائی ڈروکاربن کیا ہوتے ہیں ؟ دو ایسی قسم کے مرکب لکھیے جن میں انہیں بانٹا گیا ہو۔
5
(b) الکیئن (Alkane)، ایلکیئن (Alkene) اور ایلکائن (Alkyne) کیا ہوتے ہیں ؟
ہر قسم کے مرکبوں کی ایک ایک فرق فرق کاربات بھی لکھیے۔

20. انسانی مادہ پیدا کار سسٹم کے ذیلی حصوں کے کوئی دو عمل لکھیے :
5

(i) انڈا دان (Ovary)

(ii) انڈا نالی (Oviduct)

(iii) بچہ دانی (Uterus)

سمجھائیے کہ ماں کے پیٹ میں بچہ کس طرح خوراک حاصل کرتا ہے۔

21. مینڈل کا تجربہ ذیلی باتوں کو کس طرح ظاہر کرتا ہے ؟ 5

(i) خاصیتیں اہم ہو سکتی ہیں یا پیچھے ہٹنے والی (Recessive)

(ii) خاصیتیں آزادانہ حاصل کی جاتی ہیں۔

22. ایک طالب علم نے ایک موم بتی کی لو کا عکس جو فی آئینہ کا استعمال کر ایک پردہ پر حاصل کیا ہے۔ حالات 5 نیچے لکھے مطابق ہیں :

لو کی لمبائی 2 سم ہے۔

آئینہ کی فوکس دُوری 14 سم ہے۔

لو کی آئینہ سے دُوری 21 سم ہے۔

اگر لو آئینہ کے صدر محور سے عمودی ہو تو مندرجہ ذیل کو محسوب کیجئے۔

(i) پردے کی آئینہ سے دُوری

(ii) پردہ پر بنے عکس کی لمبائی

اگر آئینہ اور لو کے بیچ کے فاصلے کو بڑھا کر 25 سم کر دیا جائے تو عکس کہاں بنے گا اور اس کا سائز کیا ہوگا ؟ اپنے جواب کو سہی بتانے کے لئے وجہ لکھئے۔

23. (i) روشنی کے انعطاف (Refraction) کے کیا معنی ہوتے ہیں ؟ اس کے دو قانون لکھئے۔ 5

(ii) روشنی ہوا سے ہیرے میں داخل ہوتی ہے۔ جس کا مطلق (Absolute) انعطافی عدد 2.42 ہے۔

اگر روشنی کی ہوا میں رفتار 3×10^8 میٹر فی سکینڈ ہے۔ تو روشنی کی ہیرے میں رفتار معلوم کیجئے۔

24. انسانی آنکھ کے مندرجہ ذیل حصوں کے عمل بیان کیجئے۔

(i) Cornea (کارنیا)

(ii) Iris (آنکھ کی پتلی)

(iii) Pupil (آنکھ کی پتلی)

(iv) Retina (آنکھ کے اندر کا پردہ)

ایک شخص چیزوں کو تبھی صاف دیکھ سکتا ہے جب وہ اس کی آنکھ سے 60 سم اور 10 میٹر کی دُوری کے بیچ رکھی ہوں۔ اُس نقص کا نام لکھیں جس کا یہ شخص مریض ہے۔ اس شخص کی بینائی کو 25 سم سے لامتناہی تک کام کاری کرنے کے لئے کس قسم کا لینس استعمال کرنا ہوگا ؟

سیکشن - B

25. سیپانی فیکیشن (Saponification) تعامل کرنے کے بعد ایک طالب علم نے لال لٹمس پیپر کے

ٹکڑے کو تعاملی گھول میں ڈبویا۔ مندرجہ ذیل مشاہدات سے سہی مشاہدہ یا فیصلہ چنیے۔

(a) تعاملی گھول کھاری ہے کیونکہ یہ لٹمس پیپر کا رنگ نہیں بدلتا۔

(b) تعامل گھول کھاری ہے کیونکہ یہ لال لٹمس پیپر کو نیلا کر دیتا ہے۔

(c) تعاملی گھول تیزابی ہے کیونکہ یہ لال لٹمس کو نیلا کر دیتا ہے۔

(d) تعاملی گھول تیزابی ہے کیونکہ یہ لال لٹمس کا رنگ نہیں بدلتا۔

26. سیپانی فیکشن تعامل (صابن کاری تعامل) کا مطالعہ کرنے کے لئے 20% سوڈنیم ہائیڈروآکسائیڈ کا

پانی میں حل ایک پرکھنی میں بنایا گیا۔ اس حل متعلقہ ذیلی مشاہدات کو توجہ دیجیئے :

I. سوڈنیم ہائیڈروآکسائیڈ جلد ہی پانی میں حل ہو جاتا ہے۔

II. سوڈنیم ہائیڈروآکسائیڈ کا حل نیلے لٹمس کو لال کر دیتا ہے۔

III. اس حل والی پرکھنی چھونے پر گرم لگتی ہے۔

IV. پرکھنی کے تلے پر ایک سفید پاؤڈر جم جاتا ہے۔

سہی مشاہدات ہے :

(a) I، II اور III

(b) II، III اور IV

(c) I، III اور IV

(d) فقط I اور III

27. ایک طالب علم I، II، III، اور IV سبھی پرکھنیوں میں 5 ml شدید پانی لیتا ہے۔ اور چار مختلف نمکوں کی یکساں مقداریں ان میں گھولتا ہے۔ یہ نمک ہیں NaCl نلی I میں، KCl نلی II میں، $CaCl_2$ نلی III میں اور $MgCl_2$ نلی IV میں۔ اس کے بعد وہ صابن کے ایک گھول کے ایک ایک چمچ کو ہر نلی میں ڈالتا ہیں کو یکساں طریقہ سے۔ کس پرکھنی میں کافی جھاگ بنے گی ؟

(a) صرف I اور II

(b) صرف III اور IV

(c) صرف I اور III

(d) I، II اور III

28. ایک دیئے گئے جونی آئینہ کی فوکس دوری ماپنے کا تجربہ کرتے وقت آئینہ فرش پر گر گیا اور بہت سے ٹکڑوں میں ٹوٹ گیا۔ طالب علم نے اپنا تجربہ ایک ٹکڑے سے کیا۔ آئینہ کے اس ٹکڑے سے حاصل عکس ہوگا :

(a) سکریں کی سبھی جگہوں کے لئے دھندلا

(b) اتنی ہی چمک والا جتنا کہ مکمل آئینہ کے ساتھ حاصل ہوتا ہے۔

(c) اسی جگہ پر ہوگا جس پر مکمل آئینہ کے ساتھ تھا۔

(d) مکمل آئینہ کی نسبت آئینہ کے ٹکڑے کے زیادہ نزدیک ہوگا۔

29. ایک طالب علم نے دیئے گئے محدب لینس کی فوکس دُوری معلوم کرتے وقت پردے پر ایک دُور کی شے کا عکس بننا پایا۔ بالحاظ فوکس کیئے جانے والی شے کا پردے پر بنا عکس ہوگا _____

(a) الٹا اور بڑھا ہوا

(b) سیدھا اور بڑھا ہوا

(c) سیدھا اور چھوٹا

(d) الٹا اور چھوٹا

30. ایک طالب علم کانچ کی ایک مستطیلی سلیب سے مختلف عمل وقوع کی شعاعوں کے لئے پائے گا کہ

(a) $\angle i > \angle r$ لیکن لگ بھگ $\angle e$ کے برابر

(b) $\angle i < \angle r$ لیکن لگ بھگ $\angle e$ کے برابر

(c) $\angle i > \angle e$ لیکن لگ بھگ $\angle r$ کے برابر

(d) $\angle i < \angle e$ لیکن لگ بھگ $\angle r$ کے برابر

31. جب طالب علم شعاع کے ایک پرزم میں سے راستوں کو دکھانے کا تجربہ کر رہے تھے تو مضمون کے استاد

نے انہیں کہا کہ پہلے پرزم کی باہری باؤنڈری کا خاکہ ڈرائنگ کے کاغذ پر بنالیں۔ اس سے طالب علموں

کی مدد ہوتی ہے کہ _____

(a) پرزم کا سائز معلوم کر لیں۔

(b) زاویہ وقوع معلوم کر لیں۔

(c) زاویہ انحراف (Deviation) معلوم کر لیں۔

(d) اگر پرزم ہل جاتی ہے تو اسے پھر پہلی جگہ پر لایا جاسکتا ہے۔

32. سبزیوں کی ایک ٹوکری میں مندرجہ ذیل سبزیاں ہیں :

1

بندگوبھی، گاجر، مرچ، آلو، اوکرا، مولی، شکرکندی اور ٹماٹر۔

ہم ذات (Homologous) ساخت والی دو سبزیاں ہوں گی :

(a) آلو اور ٹماٹر

(b) بندگوبھی اور گاجر

(c) آلو اور شکرکندی

(d) گاجر اور مولی

33. چنے کے بیج کے جنین کے مختلف حصوں کو ایک طالب علم کو با احتیاط دیکھنے اور پہچاننے کے لیے کہا گیا۔ اس

1

نے مختلف حصوں کو پہچان کر ذیل مطابق فہرست بند کیا :

I. Plumule (پلومیول)

II. Testa (ٹیسٹا)

III. Tegmen (ٹیگمن)

IV. Radicle (ریڈیکل)

V. Cotyledon (کوٹی لیڈن)

ان کے بیج ٹھیک سے پہچانے گئے حصے ہوں گے :

(a) I، II اور III

(b) III، IV اور V

(c) I، IV اور V

(d) I، II، IV اور V

34. ایسیٹک تیزاب کی صنعت کا مطالعہ کرتے وقت ایک طالب علم کی لکھی ہوئی ذیلی صنعتوں کو توجہ دیجیئے : 2

سلسلہ نمبر	وصف	مشاہدہ
(1)	ایسیٹک ایسڈ کارنگ	پلا رنگ
(2)	ایسیٹک ایسڈ کی بو	بلا بو
(3)	پانی میں گھل سکتا ہے	گھل سکتا ہے
(4)	جب ایسیٹک ایسڈ کو سوڈیم ہائی ڈروجن کاربونیٹ پر ڈالا جاتا ہے تو نکلنے والی گیس	ہائی ڈروجن

اوپر لکھے چار مشاہدات سے :

(i) دو سہی مشاہدات کی پہچان کیجیئے۔

(ii) دو غلط لکھے مشاہدات کو سہی کیجیئے۔

35. اس غیر جنسی (asexual) پیدا کاری کی قسم کا نام لکھیں جس میں اکیلے ماں باپ سے دو اکائیاں بنتی 2
ہیں اور ماں باپ کی پہچان کھو جاتی ہے۔ اختصار سے لکھیں کہ یہ کیسے ہوتا ہے۔

36. ایک طالب علم نے ایک محدب لینس کا استعمال کر ایک موم بتی کے شعلہ کا بڑھا ہوا عکس پردے پر حاصل کر لیا ہے۔ اب وہ موم بتی کے شعلے کو لینس کی طرف آہستہ آہستہ سرکاتا ہے۔ اور ہر بار اس کا عکس پردے پر فوکس کرتا ہے۔

(i) ہر بار عکس کو پردے پر فوکس کرنے کے لیے وہ پردے کو کس طرف سرکائے گا؟ پردے کی طرف یا پردے سے دُور۔

(ii) عکس کے سائز میں کیا تبدیلی ہوتی ہے؟ وہ گھٹتا ہے یا بڑھتا ہے؟

(iii) اگر وہ طالب علم موم بتی کے شعلہ کو لینس کے بہت نزدیک لے جائے تو پردے پر وہ کیا دیکھے گا؟