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 داہنی طرف کوڈ نمبر لکھا ہوا ہے جو طلبا کو اپنی جواب کاپی کے اوپر لکھنا ہے۔
- برائے مہربانی چیک کیجیے کہ سوال کے پرچہ 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 | کل نمبر : ۹۰

Time allowed : 3 hours | *Maximum Marks : 90*

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 لکھیئے۔

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 جنس کو بڑھاتے ہیں۔ 1

3. مور، مینڈک، ٹڈا، گھاس اور سانپ سے بنی خوراکی زنجیر میں مینڈک کا مناسب غذائی درجہ بتائیے۔ 1

4. دو ٹکڑوں میں بٹنا اور کئی ٹکڑے بننا ان میں ایک جدولی شکل میں دو فرق کار باتیں 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۔ بیوٹین (C_4H_{10}) کے ممکن آئی سومروں کی ساخت کے لیے شکلیں بنائیے۔ 3

8. ذیل مرکبوں کو ایتھے نول (Ethanol) سے حاصل کرنے کے طریقوں کے لیئے کیمیائی مساوات لکھیئے۔ 3

(i) ای تھین (Ethene)

(ii) ای تھائل ایتھانویٹ (Ethyl Ethanoate)

(iii) سوڈیم ایتھ آکسائڈ (Sodium ethoxide)

9. تین عناصروں X، Y اور Z کے اٹامک نمبر بالترتیب 11، 15 اور 17 ہیں۔ان میں سے ہر عنصر کی الیکٹرانی شکل بنایئے اور ذیلی سوالات کے جواب لکھیئے : 3

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

(ii) عنصر Y کا گروپ نمبر کیا ہے ؟

(iii) X اور Z کے جُڑنے سے بنے مرکب کا فارمولہ لکھیئے۔

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

11. DNA کی نقل اُتارنے کے کیا معنی ہیں ؟ اس کی اہمیت بیان کیجئیے۔ 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 ؟ **3**

13. پولی نیشن (Polination) کے عمل کی تعریف لکھیئے۔ از خود پولی نیشن اور کراس پالی نیشن میں فرق کیجیئے۔ ایک دو جنسی پھول میں سے مصنوئی طور پر کم عمری سٹیمن مصنوئی ہٹا لینے پر بھی پھول سے پھل حاصل ہو جاتا ہے۔ یہ کیسے ہوتا ہے ؟ **3**

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 ؟ **3**

15. ہر ایک کی ایک ایک مثال دیکر لکھیئے کہ مندرجہ ذیل باتیں کس طرح جانوروں کی ترقی کے لیے وجہ بنتی ہیں : **3**

(i) مرے ہوئے جانوروں کے جسم (Fossils)

(ii) ہومولاگس عضُوے (Homologous Organs)

(iii) ہم شکل عضُوے (Analogous Organs)

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

(i) 10 سم

(ii) 20 سم

(iii) 30 سم

ذیلی خصوصیات کے لیئے وجہ بتاتے ہوئے عکس کا آئینہ سے فاصلہ چنیئے۔

(a) 2+ سے زیادہ بڑھت کا سیدھا عکس

(b) بڑے قد کا اُلٹا عکس

(c) 1 − اضافہ کا اصلی (real) عکس

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 کیجیئے۔ 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 لیئے لائے گا۔ سخت لف جگہوں پر جانے کے بعد سب لوگ باغ میں اکٹھے ہوئے۔ اور انہوں نے دوپہر کے 3

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 نبٹنے کا پروگرام بنایا۔ نوین نے فوراً روکا اور شامل طلبا سے درخواست کی کہ باقی بچے ہوئے کھانے کے ٹکڑوں اور پھلوں کے چھلکوں کو پلاسٹک کی چیزوں سے الگ کرلیا 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 لیئے الگ الگ کوڑے دانوں میں اکٹھا کرنے سے پہلے عام طور پر نظر رکھنے کی باتوں کو لکھیئے۔

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

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

19. (a) ہائی ڈروکاربن کیا ہوتے ہیں ؟ دو ایسی قسم کے مرکب لکھیئے جن میں انہیں بانٹا گیا ہو۔ **5**

(b) الکین (Alkane)، ایلکین (Alkene) اور ایلکائن (Alkine) کیا ہوتے ہیں ؟ ہر قسم کے مرکبوں کی ایک ایک فرق فرق کاربات بھی لکھیئے۔

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

(i) انڈا دان (Ovary)

(ii) انڈا نالی (Oviduct)

(iii) بچہ دانی (Uterus)

سمجھایئے 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 ہوسکتی 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 جوفی 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 کیجیئے ۔

(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 لیئے وجہ لکھئے۔

23. (i) روشنی کے انعطاف (Refraction) کے کیا معنی ہوتے ہیں ؟ اس کے دو قانون لکھیئے ۔ 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 سکنڈ ہے۔ تو روشنی کی ہیرے میں رفتار معلوم کیجیئے ۔

5 **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 لیئے کس قسم کا لینس استعمال کرنا ہوگا ؟

سیکشن - B

25. سیپانی فیکیشن (Saponification) تعامل کرنے کے بعد ایک طالب علم نے لال لِٹمس پیپر کے ٹکڑے کو تعاملی گھول میں ڈبویا ۔ مندرجہ ذیل مشاہدات سے سہی مشاہدہ یا فیصلہ چنیے ۔ 1

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

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

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

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

26. سیپانی فیکشن تعامل (صابن کاری تعامل) کا مطالعہ کرنے کے لیے 20% سوڈیم ہائڈرا آکسائڈ کا پانی میں حل ایک پرکھ نلی میں بنایا گیا۔اس حل متعلقہ ذیلی مشاہدات کو توجہ دیجیے : 1

I. سوڈیم ہائڈرا آکسائڈ جلد ہی پانی میں حل ہو جاتا ہے۔

II. سوڈیم ہائی ڈرا آکسائڈ کا حل نیلے لٹمس کو لال کر دیتا ہے۔

III. اس حل والی پرکھ نلی چھونے پر گرم لگتی ہے۔

IV. پرکھ نلی 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 پرکھ نلیوں میں 5 ml شید شدہ 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، $CaCl_{2c}$ 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 ے۔ کس پرکھ نلی میں کافی جھاگ بنے گی ؟ 1

(a) صرف I اور II

(b) صرف III اور IV

(c) صرف I اور III

(d) I، II اور III

28. ایک دیئے گئے جوفی 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 : 1

(a) سکرین کی سبھی جگہوں کے لئے دھندلا

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

(c) اسی جگھ 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 ڈوری معلوم کرتے وقت پردے پر ایک ڈور کی شئے کا عکس بنتا پایا۔ بالحاظ فوکس کیئے جانے والی شے کا پردے پر بنا عکس ہوگا _____________ 1

(a) اُلٹا 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 عملِ وقوع کی شعاعوں کے لیئے پائے گا کہ 1

(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 پریزم 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 ڈرانگ کے کاغذ پر بنالیں۔ اس سے طالب علموں کی مدد ہوتی ہے کہ _______ 1

(a) پرزم کا سائز معلوم کرلیں۔

(b) زاویۂ وقوع معلوم کرلیں۔

(c) زاویۂ انحراف (Deviation) معلوم کرلیں۔

(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 اورٹماٹر ۔

ہم ذات (Homologous) ساخت والی دوسبزیاں ہونگی :

(a) آلواورٹماٹر

(b) بندگوبھی اور گاجر

(c) آلواورشکرکندی

(d) گاجراورمولی

33. چنے کے بیج کے جنین کے مختلف حصوں کوایک طالب علم کو بااحتیاط دیکھنےاور پہچاننے کے لیئے 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 بیچ 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 دیجیے : 2

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

اوپر لکھے چار مشاہدات سے :

(i) دو سہی مشاہدات کی پہچان کیجیے ۔

(ii) دو غلط لکھے مشاہدات کو سہی کیجیے ۔

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

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۔ 2

(i) ہر بار عکس کو پردے پر فوکس کرنے کے لیئے 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 ؟