

SET-2

Series : HRK/1/C

کوڈ نمبر  
Code No. 47/1/2

Roll No.

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

رول نمبر

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

- جانچ لیجئے کہ اس سوال کے پرچے میں چھپے ہوئے صفحات کی تعداد 8 ہے۔
- طالب علم کو پرچے کے اوپر دائیں طرف چھپا کوڈ نمبر جوابی کاپی کے اوپری صفحہ پر لکھنا ہے۔
- جانچ لیجئے کہ اس پرچے میں چھپے سوالات کی تعداد 36 ہے۔
- کسی سوال کا جواب لکھنا شروع کرنے سے پہلے پرچے کے مطابق سوال کا سلسلہ نمبر جوابی کاپی میں لکھئے۔
- سوال کا پرچہ پڑھنے کے لیے 15 منٹ کا وقت دیا گیا ہے۔ سوال کے پرچے کو صبح 10.15 بجے تقسیم کیا جائے گا۔ 10.15 سے 10.30 بجے تک طلباء صرف پرچہ پڑھیں گے اور اس وقت کے دوران طلباء پرچے کے سوالوں کے جواب لکھنے شروع نہیں کر سکتے۔

- Please check that this question paper contains 8 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.

مجموعی امتحان-II

SUMMATIVE ASSESSMENT-II

سائنس

SCIENCE

(Urdu Version)

مقررہ وقت : 3 گھنٹے

Time allowed : 3 hours

کل نمبر : 90

Maximum marks : 90

### عام ہدایات :

- (i) اس پرچہ کو دو سیکشنوں A اور B میں بانٹا گیا ہے۔ آپ کو ان دونوں سیکشنوں کے سوالوں کے جواب لکھنے ہوں گے۔
- (ii) سبھی سوال لازمی ہیں۔
- (iii) پورے پرچہ میں کسی سوال میں چناؤ 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 تک کے سوال ایک ایک نمبر کے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب ایک لفظ سے ایک فقرہ تک ہو سکتا ہے۔
- (vi) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 4 سے 6 تک کے سوال دو دو نمبروں کے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک سوال کا جواب 30 الفاظ تک ہو سکتا ہے۔
- (vii) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 7 سے 18 تک کے سوال تین تین نمبروں کے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کا جواب 50 الفاظ تک ہو سکتا ہے۔
- (viii) سیکشن A کے سلسلہ نمبر 19 اور 24 تک کے سوال پانچ پانچ نمبروں کے ہیں۔ ان میں سے ہر ایک کا جواب لگ بھگ 70 الفاظ تک ہو سکتا ہے۔
- (ix) سیکشن B کے سلسلہ نمبر 25 سے 33 تک کے سوال تجرباتی قابلیت پر منحصر ہیں۔ ان میں سے ہر ایک سوال ایک ایک نمبر کا ہے۔ فی سوال حاصل چار چار جوابوں میں سے آپ کو ایک موزوں ترین جواب کو چننا ہوگا۔
- (x) سیکشن B کے سلسلہ نمبر 34 سے 36 تک کے سوال دو دو نمبروں کے ہیں۔ ان تجرباتی سوالوں کے جواب مختصر دینے ہیں۔

1. کوئی 'حیاتیاتی تنزل پذیر اشیاء' کیا ہے؟ 1
2. محب آئینے کو گاڑیوں میں پیچھے کا منظر دیکھنے کے آئینے کے بہ طور کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟ کوئی ایک وجہ بتائیے۔ 1
3. ایتھین (Ethane) اور ایتھونک ایسڈ کے مالیکیولیائی فارمولے لکھیے۔ 1
4. تحلیل کاروں کی دو مثالیں دیجیے۔ فطرت میں ان کا اہم کردار بیان کیجیے۔ 2
5. جدید دوری جدول میں عناصر کا دھاتی رجحان کیسے تبدیل ہوتا ہے، جب ہم حرکت کرتے ہیں؟ 2
- (i) کسی دور میں بائیں سے دائیں
- (ii) کسی گروپ میں نیچے کی جانب

- 2 .6 روشنی کے انعکاس کے دو قوانین لکھیے۔
- 3 .7 کسی عنصر M کا ایٹمی عدد 19 ہے۔  
 (a) اس عنصر کا الیکٹرانی تشکل اور گرفت لکھیے۔  
 (b) M دھات ہے یا ادھات؟ اپنے جواب کے حق میں دلیل پیش کیجیے۔  
 (c) M کے آکسائیڈ کا فارمولہ اور طبع (تیزابی/اساسی) لکھیے۔
- 3 .8 کسی عنصر کا ایٹمی نصف قطر کیسے تبدیل ہوتا ہے اگر ہم جائیں جدید دوری جدول میں کس  
 (i) کسی دور میں بائیں سے دائیں  
 (ii) کسی گروپ میں نیچے  
 اپنے جواب کے حق میں دلائل پیش کیجیے۔
- 3 .9 وجہ بتائیے کہ کاربن نہ تو  $C^{4+}$  کیٹ آئن اور نہ ہی  $C^{4-}$  این آئن تشکیل کر سکتا ہے، لیکن شریک گرفت مرکبات تشکیل کرتا ہے جو بجلی کے خراب موصول ہوتے ہیں اور جن کے نقطہ گرفت اور نقطہ ابال کم ہوتے ہیں۔
- 3 .10 نباتاتی افزائش کیا ہے؟ اس کے کن ہی چار فوائد کی فہرست تیار کیجیے۔
- 3 .11 کن ہی تین مانع حمل طریقوں کی فہرست بنائیے اور ان کی مختصراً وضاحت کیجیے۔
- 3 .12 توریثی اوصاف اور اکتسابی اوصاف کے مابین فرق واضح کیجیے۔ دونوں کی ایک ایک مثال دیجیے۔ وجہ بتائیے کہ کسی فرد کے ذریعے دوران زندگی اکتساب شدہ اوصاف، توریثی کیوں نہیں ہوتے۔
- 3 .13 کروموسوم کیا ہیں؟ وضاحت کیجیے کہ صنفی تولید کرنے والے عضویوں کی نسل میں کروموسوم کی تعداد کس طرح قائم رہتی ہے؟
- 3 .14 انسانی مادہ تولیدی نظام کے مندرجہ ذیل حصوں کے کام لکھیے :  
 (i) بیض دان (Ovary) (ii) بیض نالی (Fallopian Tube)  
 (iii) رحم (Uterus)

15. 18 cm فوکل لمبائی کے محدب لینس کے خاص محور کے عمودی رکھی گئی شے کا لینس سے فاصلہ 27 cm ہے۔ بننے والی شبیہ کی طبع اور مقام معلوم کیجیے۔
- 3
16. کروی آئینوں کے تناظر میں اصطلاح ”تکبیر“ کی تعریف کیجیے۔ اگر کوئی آئینہ تکبیر کی شبیہ سے 40 cm فاصلہ بناتا ہے، جبکہ شے اسکے قطب سے 20 cm کے فاصلے پر رکھی ہوئی ہے۔ آئینہ کی فوکل لمبائی معلوم کیجیے۔
- 3
17. فضا میں روشنی کا انعطاف کیسے ہوتا ہے؟ وجہ سمجھائیے کہ تارے ٹمٹماتے ہوئے کیوں دکھائی دیتے ہیں اور سیارے کیوں نہیں ٹمٹماتے؟
- 3
18. ورن بجائے تختہ سیاہ پر سے نقل کرنے کے لگاتار اپنے دوست سدھیر کی کاپی سے نقل کر رہا تھا، جو اسی ڈیسک پر بیٹھا تھا۔ سدھیر نے یہ بات اپنے استاد کو بتائی۔ استاد نے ورن سے کہا کہ وہ اپنی آنکھوں کی جانچ کسی ڈاکٹر سے کروائے اور جماعت میں وضاحت کی کہ ورن کے سدھیر کی کاپی سے نقل کرنے کی وجہ کیا ہے۔
- (i) آپ کے خیال میں ورن کی آنکھوں میں کیا خرابی ہے اور اس کی اصلاح کیسے کی جاسکتی ہے؟
- (ii) اگر ڈاکٹر ورن کو -0.5D پاور کے لینس استعمال کرنے کی ہدایت کرتا ہے تو لینس کی قسم بتائیے۔
- (iii) سدھیر اور اس کے استاد کے ذریعے ظاہر کی گئی قدریں لکھیے۔
- 3
19. کوئی شخص اخبار میں چھپے الفاظ کو واضح طور پر نہیں دیکھ پاتا۔ وہ نیاہ کی جس خامی سے متاثر ہے اس کا نام بتائیے۔ اس خامی کی وضاحت کرنے کے لیے شعاع ڈائیگرام کھینچیے۔ اس کی دو ممکنہ وجوہات کی فہرست بنائیے۔ ایک شعاع ڈائیگرام کھینچ کر دکھائیے کہ مناسب فوکل لمبائی کا لینس استعمال کر کے اس خامی کی اصلاح کیسے کی جاسکتی ہے؟
- 5
20. (a) کسی محدب لینس کے ذریعے، نیچے دی گئی صورتوں میں، بننے والی شبیہ کا مقام، طبع اور سائز کو دکھانے کے لیے شعاع ڈائیگرام کھینچیے: جبکہ شے رگھی ہے
- (i) لینس کے نوری مرکز (O) اور خاص فوکس (F) کے درمیان
- (ii) F اور 2F کے درمیان
- (b) اگر محدب لینس کو اتنی ہی فوکل لمبائی کے مقعر لینس سے تبدیل کر دیا جائے تو مندرجہ بالا (i) اور (ii) صورتوں میں بننے والی شبیہ کی طبع اور سائز میں کیا فرق آئے گا؟

- 5 .21 مینڈیل کے تجربات سے کیسے ظاہر ہوتا ہے کہ
- (i) اوصاف غالب بھی ہو سکتے ہیں اور مغلوب بھی
- (ii) مختلف اوصاف کی توریث آزادانہ طور پر ہوتی ہے۔
- 5 .22 (a) زیرگی کیا ہے؟ اس کی دو قسمیں بتائیے۔
- (b) کسی ایسے پھول کے مادہ تولیدی حصے کا افقی تراشہ کھینچنے جس میں زردانوں کے کلمے پھوٹنے کا عمل دکھایا گیا ہو۔ اس میں لیبل کیجیے:
- (i) کلغی (Stigma)
- (ii) زیرہ نلی معہ زجرم خلیہ
- (iii) مادہ جرم خلیہ
- 5 .23 (a) ہائیڈرا ترقی کیا ہے؟ یہ کیوں ضروری ہے؟
- (b) پانی ذخیرہ کاری (وائٹر ہارویسٹنگ) کیا ہے؟ اس کے چار فوائد کی فہرست تیار کیجیے۔
- 5 .24 (a) ذیل میں دیے گئے نامیاتی مرکبات کے، ہر ایک قسم کے کیمیائی تعامل کو ظاہر کرنے کے لیے ایک کیمیائی مساوات لکھیے:
- (i) تکسیدی تعامل (ii) جمعی تعامل (iii) بدل تعامل
- (b) استھانول (Ethanol) کیا ہے؟ کیا ہوتا ہے جب اسے  $443\text{K}$  پر  $\text{Conc. H}_2\text{SO}_4$  کی زائد مقدار کے ساتھ گرم کیا جاتا ہے؟ اس تعامل میں  $\text{Conc. H}_2\text{SO}_4$  کا کردار لکھیے۔

### حصہ B

- 1 .25 چند طالب علموں نے ایسی ٹک ایسڈ کی طبعی خاصیتوں کا مطالعہ کیا اور اپنے مشاہدات قلم بند کیے۔ مندرجہ ذیل مشاہدات میں سے کون سا مشاہدہ درست ہے؟
- (a) گلاب جیسی بو ہے اور پانی میں حل پذیر ہے۔
- (b) جلتے ہوئے پلاسٹک جیسی بو ہے اور پانی میں غیر حل پذیر ہے۔
- (c) سرکے جیسی بو ہے اور پانی میں حل پذیر ہے۔
- (d) سڑے ہوئے انڈوں جیسی بو ہے اور پانی میں حل پذیر ہے۔

26. کوئی طالب علم تجربہ گاہ میں صابن تیار کرنا چاہتا ہے۔ اسے مندرجہ ذیل میں سے سامان کا کون سا سیٹ چاہیے ہوگا؟

(a) نیم کا تیل اور NaCl

(b) نیم کا تیل اور  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

(c) سرسوں کا تیل اور NaOH

(d) معدنی تیل اور NaOH

27. مندرجہ ذیل شکل یں ایسا میں تنائی انشقاق (Binary Fission) کے مختلف مراحل دکھائے گئے ہیں، جو مناسب

1

ترتیب (سلسلے) میں نہیں ہیں۔ درست سلسلہ ہے:



(b) I, II, IV, III

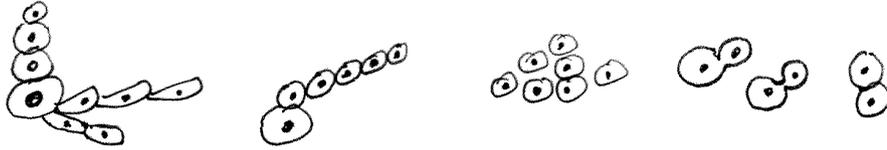
(a) II, III, IV, I

(d) I, III, IV, II

(c) III, IV, II, I

1

28. مندرجہ ذیل اشکال میں کلیاؤں نہیں دکھا گیا ہے:



(b) B میں

(a) A میں

(d) D میں

(c) C میں

29. اگر آپ سے مندرجہ ذیل میں سے وہ سیٹ منتخب کرنے کے لیے کہا جائے، جس کی سبزیاں ہم ترکیب ساخت کی

1

ہوں، تو آپ کسے منتخب کریں گے؟

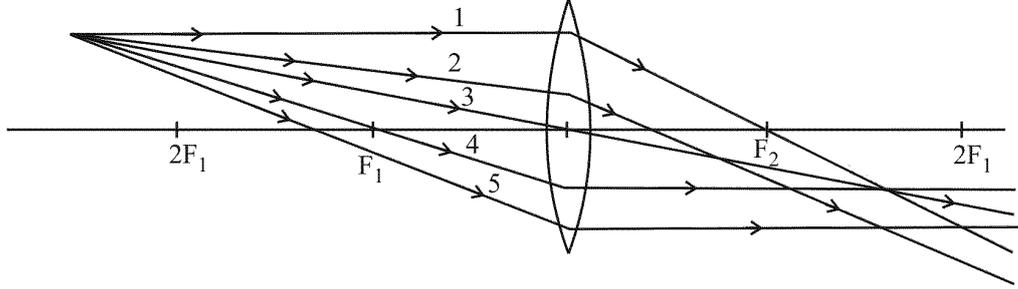
(b) گاجر اور مولی

(a) گاجر، شکر قند اور آلو

(d) بیگن اور مولی

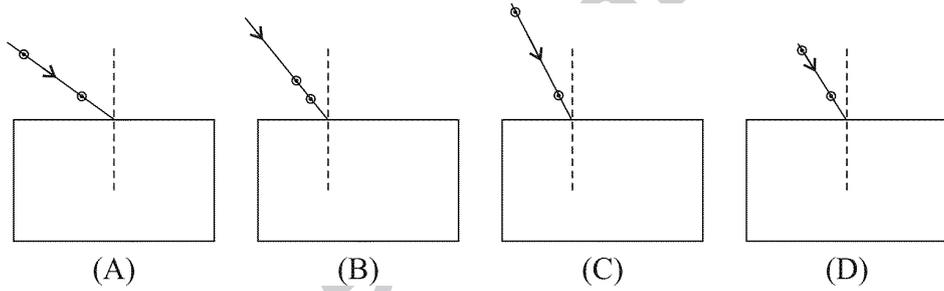
(c) گاجر، آلو اور ٹماٹر

30. مندرجہ ذیل ڈائیگرام سے وہ واقع شعاعیں منتخب کیجیے جن کا لینس سے انعطاف کے بعد درست ور پر دکھایا گیا ہے اور جو محدب لینس کے ذریعے بن رہی شبیہ کا مقام معلوم کرنے کے لیے استعمال کی جاسکتی ہیں۔



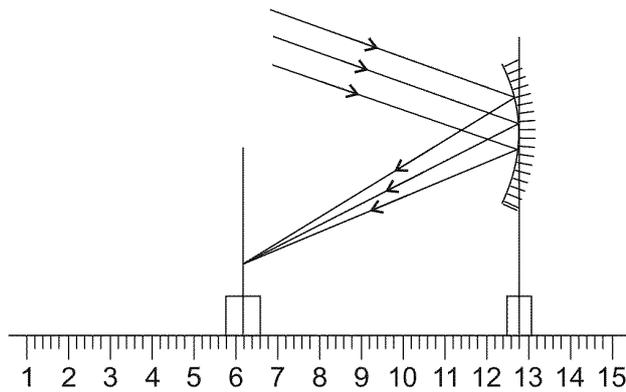
- (a) صرف 1 اور 4  
(b) صرف 3 اور 4  
(c) 1، 3 اور 4  
(d) 1، 3، 4 اور 5

31. کسی شیشے کی سل سے گزرتی ہوئی روشنی کی شعاع کے راستے کی ترسیم کرنے کے لیے مندرجہ ذیل میں سے سب سے بہتر تجربہ انتظام منتخب کیجیے:



- (a) A (b) B (c) C (d) D

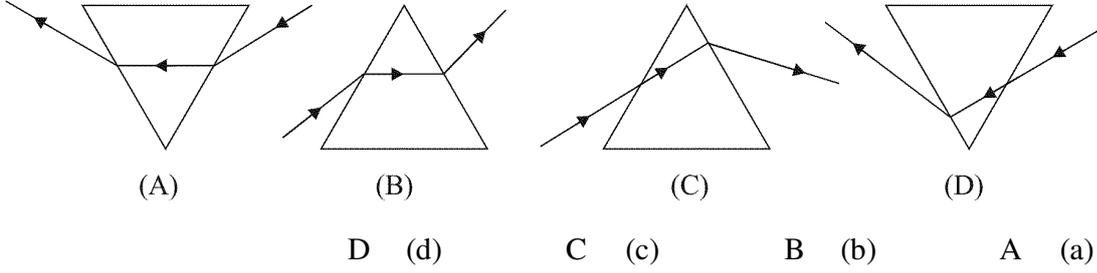
32. مندرجہ ذیل شکل میں دکھائے گئے تجرباتی انتظام میں مقعر لینس کی فوکل لمبائی ہے:



- (a) 12.2 cm (b) 6.2 cm (c) 6.0 cm (d) 3.0 cm

33. مندرجہ ذیل میں سے وہ ڈائیگرام منتخب کیجیے جس میں شیشے کے پرم سے گزرتی ہوئی روشنی کی شعاع کا راستہ درست طور پر کھینچا گیا ہے۔

1



2

34. پنے کے بیج کے جنین کے مختلف حصوں کو دکھانے والا ڈائیگرام کھینچنے اور انہیں لیبل کیجیے۔

35. آپ کے پاس چار بیکر A، B، C اور D ہیں۔ A اور B میں سے ایک میں سخت پانی ہے اور دوسرے میں نرم پانی (soft water) ہے۔ C اور D میں سے ایک میں صابن کا محلول ہے اور دوسرے میں ڈٹرجنٹ-محلول ہے۔

2

آپ ان مائعوں کے کیسے پہچانیں گے؟

36. آپ سوڈیم بائی کاربونیٹ کو ایسی نلک ایسڈ میں ملانے پر کیا مشاہدہ کریں گے؟ اس تعامل میں نکلنے والی گیس کو آپ کیسے شناخت کریں گے؟ مختصراً بیان کیجیے۔

2