futuretopper.in

Series Z1XYW/C

SET~3

Q.P. کوڈ Q.P. Code 47/C/3

رول نمبر
Roll No.

امیدوار سوال نامہ کوڈ کو جواب کاپی کے سرورق پر لازمی طور پر لکھیں۔

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

*

- آپ جانچ لیجیے کہ اس سوال نامہ میں چھپے صفحات کی تعداد **17** ہے۔
- پرچہ کے داہنی طرف چھپا Q.P. کوڈ نمبر طالب علم کو اپنی جواب کاپی کے ٹائٹل صفحہ پر لکھنا ہوگا۔
- آپ دیکھ لیجیے کہ پرچہ میں چھپے سوالات کی تعداد **39** ہے۔
- **کسی بھی سوال کا جواب لکھنے سے پہلے سوال کا سیریل نمبر ضرور جواب کاپی میں 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 وقفے کے دوران وہ جواب کاپی پر کچھ نہیں لکھیں گے۔

- Please check that this question paper contains **17** printed pages.
- Q.P. Code 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 **39** questions.
- **Please write down the serial number of the question in the answer-book 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.

سائنس

SCIENCE

(Urdu Version)

وقت: ۳ گھنٹے
Time allowed : 3 hours

کل نمبر: ۸۰
Maximum Marks : 80

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

عمومی ہدایات :

مندرجہ ذیل ہدایات کو بہت غور سے پڑھیے اور اُن پر سختی سے عمل کیجیے :

(i) اس سوال نامہ میں کل **39** سوالات ہیں۔ **سبھی** سوالات لازمی ہیں۔

(ii) یہ سوال نامہ پانچ حصّوں **A , B , C , D** اور **E** میں منقسم ہے۔

(iii) **حصّہ A** – سوال نمبر **1** تا **20** کثیر متبادل والے سوال ہیں۔ ہر سوال **1** نمبر کا ہے۔

(iv) **حصّہ B** – سوال نمبر **21** تا **26** بہت مختصر جواب والے سوال ہیں۔ ہر سوال **2** نمبروں کا ہے۔ ان سوالوں کا جواب **30** سے **50** لفظوں میں دیے جانے چاہئیں۔

(v) **حصّہ C** – سوال نمبر **27** تا **33** مختصر جواب والے سوال ہیں۔ ہر سوال **3** نمبروں کا ہے۔ ان سوالوں کا جواب **50** سے **80** لفظوں میں دیے جانے چاہئیں۔

(vi) **حصّہ D** – سوال نمبر **34** تا **36** طویل جواب والے سوال ہیں۔ ہر سوال **5** نمبروں کا ہے۔ ان سوالوں کا جواب **80** سے **120** لفظوں میں دیے جانے چاہئیں۔

(vii) **حصّہ E** – سوال نمبر **37** تا **39**، 3 ماخذ مبنی/مطالعہ احوال مبنی اکائیوں کے اندازۂ قدر کے 4 , 4 نمبروں کے سوال (ذیلی سوالات کے ساتھ) ہیں۔

(viii) سوال نامہ میں کوئی مجموعی اختیار مہیّا نہیں کیا گیا ہے۔ حالانکہ کچھ حصّوں میں اندرونی اختیار مہیّا کیا گیا ہے۔ اِن سوالات میں صرف ایک متبادل ہی کا جواب دیجیے۔

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

حصّہ A

اس حصّے میں 20 کثیر متبادل والے سوالات ہیں (سوالات 1 تا سوال 20) تمام سوالات لازمی ہیں۔ $20 \times 1 = 20$

1. آپ پانی کی سختی کی جانچ کرنا چاہتے ہیں، لیکن آپ کی تجربہ گاہ میں سخت پانی دستیاب نہیں ہے۔ مندرجہ ذیل مرکبات میں سے کون سے مرکبات پانی میں گھول کر خالص پانی کو سخت بنایا جا سکتا ہے؟

(i) سوڈیم کا ہائیڈروجن کاربونیٹ

(ii) میگنیشیم کا سلفیٹ

(iii) کیلشیم کا کلورائڈ

(iv) سوڈیم کا کاربونیٹ

(a) (i) اور (ii)

(b) (ii) اور (iii)

(c) (iii) اور (iv)

(d) (i) اور (iv)

2. مندرجہ ذیل کاربن کی خاصیتوں میں سے کون سی ایک خاصیت مرکبات کی بڑی تعداد کی تشکیل کے لیے ذمہ دار **نہیں** ہے؟

(a) چہار گرفت

(b) ہم ترکیبیت

(c) بہروپیت

(d) زنجیری ترتیب

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

3. مندرجہ ذیل میں کون اپنے میں سے برق کو گذرنے دے گا/دیں گے ؟

(i) گلوکوز

(ii) سوکھی HCl گیس

(iii) الکوحل

(iv) ہلکا H_2SO_4

(a) صرف (i) اور (iii)

(b) صرف (iv)

(c) صرف (ii) اور (iv)

(d) (ii) , (iii) اور (iv)

4. پانی کی آب پاشیدگی میں، اگر مثبیرہ پر اکٹھا کی گئی گیس کی کمیت m_a اور منفیرہ پر اکٹھا کی گئی گیس کی کمیت m_c ہے، تو (m_c/m_a) کی قدر ہوگی :

(a) 8 (b) 16

(c) $\frac{1}{16}$ (d) $\frac{1}{8}$

5. مندرجہ ذیل اشیاء ملاحظہ کیجیے :

(i) تیزابی $K_2Cr_2O_7$

(ii) قلوی $KMnO_4$

(iii) آکسیجن

(iv) ہائیڈروجن

ان میں سے عام طور سے استعمال ہونے والے تکسیدی ایجنٹ (Oxidising agents) ہیں :

(a) صرف (i) اور (ii)

(b) صرف (ii) اور (iii)

(c) (i) , (ii) اور (iii)

(d) (i) , (ii) اور (iv)

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

6. مندرجہ ذیل مرکبات میں سے وہ مرکب منتخب کیجیے جو اساس **نہیں** ہے :

(a) سوڈیم ہائیڈروآکسائڈ

(b) کیلشیم ہائیڈروآکسائڈ

(c) سوڈیم سلفیٹ

(d) زنک آکسائڈ

7. 2 g پیلے گندھک پاؤڈر کو ایک چائنا طشتری میں جلایا گیا اور بخارات کو ایک جانچ نلی میں اکٹھا کیا گیا۔ اس جانچ نلی میں پانی ڈالا گیا اور اس طرح سے محلول کو علیٰحدہ علیٰحدہ نیلے اور لال لٹمس کاغذ سے جانچا گیا۔ درست اختیار چنیے :

(a) نیلا لٹمس نیلا رہتا ہے اور لال لٹمس نیلا ہو جاتا ہے۔

(b) نیلا لٹمس لال ہو جاتا ہے اور لال لٹمس لال ہی رہتا ہے۔

(c) نیلا لٹمس لال ہو جاتا ہے اور لال لٹمس نیلا ہو جاتا ہے۔

(d) نیلا لٹمس نیلا ہی رہتا ہے اور لال لٹمس لال ہی رہتا ہے۔

8. مندرجہ ذیل میں سے کون سی ایک دھات ورق پذیر اور برق کی خراب موصل ہے ؟

(a) کاپر (b) زنک

(c) سیسہ (Lead) (d) چاندی

9. وہ عضویہ جس میں مورث جسم میں کوئی اُبھار بڑھ کر نیا فرد بن جاتا ہے، کون سا ہے ؟

(a) امیبا (b) پیرامیشیم

(c) رَائزوپَس (d) خمیر

10. دن کے مقابلے میں رات میں کسی پودے کے ذریعے خارج کی گئی کاربن ڈائی آکسائڈ کی مقدار زیادہ ہونے کی وجہ یہ ہے کہ :

(a) یہ دن میں نہیں پیدا ہوتی۔

(b) یہ دن میں پودوں کی پتّیوں میں ذخیرہ ہو جاتی ہے۔

(c) دن میں پیدا ہونے والی کاربن ڈائی آکسائڈ کی بڑی مقدار ضیائی تالیف میں استعمال ہو جاتی ہے۔

(d) پودے دن میں تنفس نہیں کرتے۔

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

11. کسی تار کی مزاحمت مندرجہ ذیل میں سے کس پر منحصر **نہیں** ہے؟

(a) تار کی لمبائی پر

(b) تار کے عمودی۔تراش کے رقبے پر

(c) تار کی شکل پر

(d) تار کے مادّہ پر

12. مقناطیسی میدانی خطوط کی شکل، جو پیدا ہوتے ہیں (i) کسی پیچواں کے اندرون اور (ii) کسی مستقیم موصل کے گرد، جبکہ دونوں میں بہنے والے کرنٹ کی مقدار یکساں ہے، بالترتیب، ہوگی :

(a) (i) مستقیم (ii) دائری

(b) (i) دائری (ii) دائری

(c) (i) مستقیم (ii) مستقیم

(d) (i) دائری (ii) مستقیم

13. خالص لمبے مٹر کے لمبے پودوں (TT) اور خالص بونے مٹر کے پودوں (tt) کے مابین کراس میں F_1 نسل کے تمام پودے لمبے تھے۔جب F_1 نسل کو خود۔کراس کرایا گیا تو F_2 نسل کی اولادوں کے جین اتحاد ہوں گے :

(a) TT : Tt : tt (b) TT : tt

(c) Tt : tt (d) TT : Tt

14. 3 C کے چارج کو، ان دو نقاط کے مابین جن کے درمیان قوۃ فرق 12 V ہے، حرکت دینے پر کتنا کام کیا جائے گا؟

(a) 4 J

(b) 36 J

(c) 54 J

(d) 216 J

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

15. جب کوئی شے کسی محدب لینس کے سامنے 2F سے زیادہ فاصلے پر رکھی جاتی ہے تو تشکیل پانے والی شبیہہ کی طبع ہو گی؟

(a) حقیقی، الٹی اور سائز میں شے سے چھوٹی

(b) حقیقی، سیدھی اور سائز میں شے سے بڑی

(c) غیر حقیقی، سیدھی اور سائز میں شے سے بڑی

(d) حقیقی، الٹی سائز میں شے سے بڑی

16. جب سفید روشنی کی کوئی پتلی شعاع کسی شیشے کے پرزم سے گذرتی ہے، تو یہ اپنے اجزائے ترکیبی رنگوں میں ٹوٹ جاتی ہے۔ یہ مظہر کہلاتا ہے :

(a) روشنی کا نفوذ (Diffusion of light)

(b) روشنی کا مکمل انعکاس (Total reflection of light)

(c) روشنی کا بکھراؤ (Scattering of light)

(d) روشنی کا انتشار (Dispersion of light)

سوال 17 تا سوال 20 کے لیے دو بیانات دیے گئے ہیں۔ ایک بیان کو اڈّعیٰ (A) لیبل کیا گیا ہے اور دوسرے بیان کو سبب (R)۔ ان سوالوں کے درست جواب نیچے دیے ہوئے کوڈوں (a), (b), (c) اور (d) میں سے منتخب کیجیے۔

(a) اڈّعیٰ (A) اور سبب (R) دونوں صادق ہیں اور سبب (R)، اڈعیٰ (A) کی درست وضاحت کرتا ہے۔

(b) اڈّعیٰ (A) اور سبب (R) دونوں صادق ہیں لیکن سبب (R)، اڈعیٰ (A) کی درست وضاحت **نہیں** کرتا ہے۔

(c) اڈّعیٰ (A) صادق ہے، لیکن سبب (R) صادق نہیں ہے۔

(d) اڈّعیٰ (A) صادق نہیں ہے، لیکن سبب (R) صادق ہے۔

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

17. ادّعیٰ (A) : دھنک، بارش کے بعد آسمان میں ظاہر ہونے والا، سفید روشنی کا ایک مصنوعی طیف ہے۔
سبب (R) : پانی کے قطرے چھوٹے پرزم کے بطور کام کرتے ہیں۔

18. ادّعیٰ (A) : تعامل $Na_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow BaSO_4 + 2NaCl$ میں سوڈیم کلورائڈ کی ترسیب ہوتی ہے۔
سبب (R) : جب ایک آبی محلول کسی دوسرے آبی محلول میں شامل کیا جاتا ہے تو ایک غیر حل پذیر شے تشکیل پاتی ہے، جسے رسوب کہتے ہیں۔

19. ادّعیٰ (A) : کسی انواع کی وقت کے ساتھ بقا کے لیے تغیر کارآمد ہے۔
سبب (R) : DNA کی نقل تیار کرنے کے عمل میں ہر بار تغیر ہوگا کیونکہ حیاتی۔کیمیائی تعاملات قابلِ اعتماد نہیں ہیں۔

20. ادّعیٰ (A) : ایک ہارمون، جو ابسیسِک ایسڈ کہلاتا ہے، پودوں کی بڑھوار کو روکتا ہے۔
سبب (R) : پودوں میں آکسِن کا رول، ابسیسِک ایسڈ کے رول کے مخالف ہوتا ہے۔

حصّہ - B

21. ''انسانوں میں، کسی نومولود بچّے کی جنس والد پر منحصر ہے، والدہ پر نہیں''۔ رواں ڈائیگرام کی مدد سے اس بیان کی تصدیق کیجیے۔ 2

22. انسانوں کے (i) نر اور (ii) مادہ تولیدی نظاموں میں سے ہر ایک میں ایک ایسا عضو شناخت کیجیے جو جرم۔ خلیوں کی تولید کے ساتھ ساتھ بے نالی گڈھ کا رول ادا کرتا ہے۔ ان میں سے ہر ایک کے ذریعے رساؤ کیے گئے ہارمون کا نام لکھیے۔ 2

23. (a) پلاسٹک کے تھیلوں کی جگہ کپڑے کے تھیلے استعمال کرنے کا کوئی ایک فائدہ لکھیے۔
(b) ایسے کنھیں دو طریقوں کی فہرست بنائیے جن کے ذریعے شہری علاقوں کے ٹھوس کوڑے کا بہ حفاظت نمٹارا کیا جاسکتا ہے۔ 2

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

.24 (a) کوئی دھات 'A' ٹھنڈے پانی کے ساتھ بہت شدید تعامل کرتی ہے اور نکلنے والی گیس آگ پکڑ لیتی ہے۔ کوئی دوسری دھات 'B' جب پانی میں ڈالی جاتی ہے، تو وہ تیرنے لگتی ہے۔ دھات 'C' نہ ٹھنڈے اور نہ گرم پانی سے تعامل کرتی ہے لیکن بھاپ سے تعامل کرتی ہے۔ دھات 'D' پانی سے بالکل بھی تعامل نہیں کرتی۔ 'A'، 'B'، 'C' اور 'D' کو شناخت کیجیے۔ 2

یا

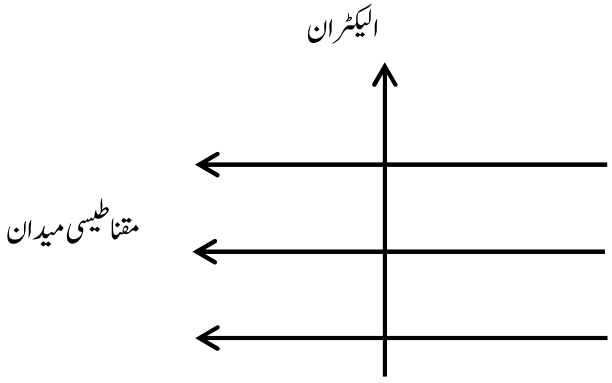
(b) جب دو مرکبات، سوڈیم کلورائڈ اور کیلشیم کلورائڈ کو باری باری سے چولھے کی لو پر براہِ راست گرم کیا جاتا ہے تو وہ لو کو مختلف رنگ دیتے ہیں۔

(i) (1) سوڈیم کلورائڈ اور (2) کیلشیم کلورائڈ کے ذریعے دیے جانے والے رنگوں کے نام لکھیے۔

(ii) کیا یہ مرکبات نامیاتی محلل، جیسے مٹی کا تیل یا پٹرول، میں حل پذیر ہیں؟ اپنے جواب کے حق میں دلیل پیش کیجیے۔ 2

.25 (a) فلیمنگ کا بائیں ہاتھ کا قاعدہ لکھیے۔

(b) کوئی الیکٹران کسی مقناطیسی میدان میں داخل ہوتا ہے، جیسا کہ ڈائیگرام میں دکھایا گیا ہے۔ فلیمنگ کے بائیں ہاتھ کے قاعدے کا استعمال کرتے ہوئے الیکٹران پر لگ رہی قوت کی سمت معلوم کیجیے۔ 2



Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

.26 (a) مندرجہ ذیل ڈاٹا سے ایک کروی آئینہ کے ذریعے بنائی گئی شبیہہ کی تکبیر معلوم کیجیے :

$u = -20$ cm, $f = -15$ cm 2

یا

(b) ایک مقعر آئینے کے ذریعے کسی شبیہہ کی تشکیل کے لیے ایک لیبل کی ہوئی ڈائیگرام کھینچیے، جبکہ ایک شے اس کے انحنائی مرکز اور فوکس کے درمیان رکھی ہوئی ہے۔ 2

حصّہ - C

.27 ایسے دو طریقے لکھیے جن کے ذریعے پودے کاربن ڈائی آکسائڈ حاصل کرتے ہیں۔ اسٹومٹا (Stomata) کے کھلنے اور بند ہونے کا سبب لکھیے۔ 3

.28 (a) (i) کسی ہم ترکیب سلسلے کے مختلف اراکین کی کیمیائی خاصیتیں یکساں کیوں ہوتی ہیں؟

(ii) کسی ہم ترتیب سلسلے کے دو متواتر ارکان کے کاربن اور ہائیڈروجن ایٹموں کی تعداد میں کیا فرق ہوتا ہے؟ اپنے جواب کے حق میں (i) الکائن (Alkynes)، (ii) الکوحل اور (iii) ایلڈی ہائڈ سے ایک ایک مثال پیش کیجیے۔ 3

یا

(b) (i) وجہ بتائیے کی ایسا کیوں ہے کہ

(1) کاربن زیادہ تر دوسرے عناصر کے ساتھ مضبوط اور مستحکم بند تشکیل کرتا ہے۔

(2) شریک گرفت مرکبات کے نقطہ پگھلاؤ اور نقطہ ابال کم ہوتے ہیں۔

(ii) کلورین کے مالیکیول (ایٹمی عدد 17) کے لیے الیکٹران ڈاٹ۔ ساخت کھینچیے۔ 3

.29 (a) معدہ کی دیواروں میں پائے جانے والے غدود کے نام لکھیے اور ان کے ذریعے کیے گئے رساؤ لکھیے۔

(b) حالانکہ جگر میں کوئی اینزائم نہیں ہوتا پھر بھی یہ نظامِ ہاضمہ میں اہم کردار ادا کرتا ہے۔ تبصرہ کیجیے۔ 3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

30. (a) (i) پیچواں (Solenoid) اور دائری لچھّے (Circular Coil) میں فرق بتائیے۔

(ii) وضاحت کیجیے کہ کسی اسکول کی تجربہ گاہ میں پیچواں کیسے بنایا جاسکتا ہے۔

(iii) کسی کرنٹ بردار پیچواں کے اندرون پیدا ہونے والے قوی مقناطیسی میدان کا کوئی ایک استعمال لکھیے۔ 3

یا

(b) ایک لیبل کی ہوئی سرکٹ ڈائیگرام کی مدد سے ایک کرنٹ بردار مستقیم موصل کے گرد پیدا ہونے والے مقناطیسی میدان کے مقناطیسی خطوط کی وضاحت کیجیے۔ وضاحت کیجیے کہ دائیں ہاتھ۔انگوٹھا قاعدے کی مدد سے ہم ایک کرنٹ کی وجہ سے پیدا ہونے والے مقناطیسی میدانی خطوط کی سمت کو کیسے معلوم اور نشان زد کر سکتے ہیں۔ 3

31. کوئی شخص سہولت کے ساتھ پڑھ سکنے کے لیے پڑھنے کے کام وادا اپنی آنکھ سے 25 cm سے بہت دور رکھتا ہے۔ بصارت کے اس نقص کا نام بتائیے جس سے وہ دوچار ہے۔ (i) ناقص آنکھ اور (ii) اس کی اصلاح کے لیے شعاع۔ڈائیگرام کھینچیے۔ 3

32. ضیائی تالیف کیا ہے؟ ان عضویوں اور عضویچوں کے نام لکھیے جن میں ضیائی تالیف کا عمل انجام پاتا ہے۔ اس عمل میں نکلنے والی آکسیجن کہاں سے آتی ہے؟ ان کاربوہائیڈریٹ کا کیا ہوتا ہے جنھیں پودے فوری طور پر استعمال نہیں کر پاتے ہیں؟ 3

33. (a) (i) قدرتی اور (ii) مصنوعی (انسان کے ذریعہ بنائے گئے) ماحولیاتی نظاموں میں سے ہر ایک کی ایک ایک مثال دیجیے۔

(b) ایک آبی۔غذائی زنجیر 4 قدموں کے ساتھ لکھیے۔ کس گروپ کے عضویوں کی بنیادی اہمیت ہے اور کیوں؟ 3

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

حصّہ D۔

34. (a) (i) کوئی آبی محلول نیلے لٹمس کو لال کر دیتا ہے۔ مندرجہ ذیل میں سے کون سا محلول زیادہ مقدار میں شامل کرنے پر یہ تبدیلی الٹی ہو سکتی ہے؟

(1) نیبو کا رس

(2) میگنیشیم ہائیڈرو آکسائڈ

(3) سرکہ

(4) کیلشیم سلفیٹ

(ii) مندرجہ ذیل سے کون سا/سے مرکب/مرکبات فینول فتھلین محلول کو گلابی کر دے گا/کر دیں گے۔

(1) CH_3COOH

(2) $Ca(OH)_2$

(3) HCl

(4) $NaOH$

(iii) اس گیس کا نام لکھیے جس کا آبی محلول اساس ہے۔ اس محلول کا فارمولا/نام لکھیے۔

(iv) شہد کی مکھی کے ڈنک کا علاج کرنے کے لیے اساسی شے استعمال کی جاتی ہے۔ کیوں؟

(v) اس تیزاب کا نام بتائیے جو پایا جاتا ہے (1) ٹماٹر میں اور (2) اِملی میں۔ 5

یا

(b) (i) قلماؤ۔آب کی تعریف کیجیے۔

(ii) اس مرکب کا کیمیائی نام اور اس کا فارمولا لکھیے جس کے مالیکیول میں قلماؤ۔آب ہوتا ہے اور وہ نیلا نظر آتا ہے۔

(iii) بلیچنگ پاؤڈر کا کیمیائی فارمولا لکھیے۔ اس کو تیار کرنے میں شامل تعامل کی متوازن کیمیائی مساوات لکھیے۔ اس کے کوئی تین استعمال کی فہرست بنائیے۔ 5

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

.35 (a) (i) انسانی مادہ نظامِ تولید کے ان حصّوں کے نام لکھیے جن میں مندرجہ ذیل عمل انجام پاتے ہیں۔

(1) بیضہ کی پختگی

(2) بیضہ اور منویہ کا گداخت

(3) زائی گوٹ کا لگایا جانا (Implantation of the zygote)

(ii) کیا ہوتا ہے جب

(1) بیضہ بارور ہوتا ہے؟

(2) بیضہ بارور نہیں ہوتا ہے؟ *3+2=5*

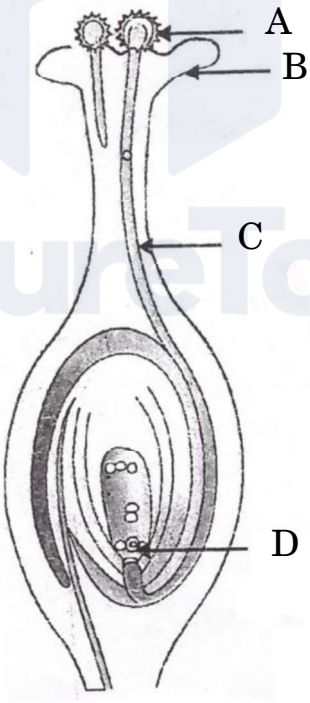
یا

(b) (i) مندرجہ ذیل میں سے ہر ایک کی ایک ایک مثال کے ساتھ وضاحت کیجیے :

(1) یک صنفی پھول

(2) دو صنفی پھول

(ii) دی گئی ڈائیگرام میں A, B, C اور D لیبل کیے گئے حصّوں کے نام لکھیے :



(iii) ''زیرگی بنا باروری کے ہو سکتی ہے لیکن باروری بغیر زیرگی نہیں ہو سکتی''۔ اس بیان کو درست کرنے کے لیے وجہ بتائیے۔ *5*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

36. (a) آپ کے پاس تین مزاحمے R_1, R_2 اور R_3 ہیں۔جب ان مزاحموں کو (i) سلسلہ وار (ii) متوازی لگایا جائے تو اس اجتماع کی معادل مزاحمتوں کے فارمولے لکھیے۔

(b) 2 Ω، 3 Ω اور 4 Ω کے تین مزاحمے سلسلہ وار جوڑے گئے اور پھر انھیں 9 V کی بیٹری سے منسلک کر دیا گیا۔ سرکٹ میں ایک ایم میٹر اور ایک وولٹ میٹر بھی جوڑا گیا۔ان سبھی آلات کو درست ترتیب میں منسلک کرتے ہوئے ایک سرکٹ ڈائیگرام کھینچیے۔(i) ایم میٹر میں دکھایا گیا کرنٹ (ii) 3 Ω مزاحمہ کے گرد قوہ فرق معلوم کیجیے۔ 5

E۔حصّہ

مندرجہ ذیل سوالات مآخذ مبنی/احوال مبنی سوالات ہیں۔احوال کو غور سے پڑھیے اور اس کے بعد دیے گئے سوالات کے جواب لکھیے۔

37. قطب مینار کمپلیکس، میں قائم لوہے کا کھمبا 1600 سال پہلے بنایا گیا تھا۔یہ ابھی بھی بالکل درست حالت میں کھڑا ہے اور آج بھی اس میں زنگ لگنے کے کوئی آثار نظر نہیں آتے۔اس سے ظاہر ہوتا ہے کہ ہندوستان کے قدیم دھات کاروں کے پاس اس وقت بھی پورے طور پر ترقی یافتہ دھات کاری کے طریقوں کے ساتھ ساتھ مختلف دھاتوں کی حفاظت کی تکنیکوں کی معلومات تھی۔دھاتوں کی حفاظت، دوسری دھات کی پتلی قلم کی تہہ لگانے، دھاتی آمیزہ کاری (alloying) وغیرہ جیسے کئی طریقوں سے کی جاتی تھی۔

(a) دھاتوں کے متعاملیت سلسلے میں لوہے کا مقام کیا ہے؟ وہ شکل اشکال لکھیے جس میں اس کی کچ دھاتیں قدرتی طور پر پائی جاتی ہیں۔ 1

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(b) بھوننے اور تکلیس میں فرق بتایئے۔ 1

(c) دھاتوں کو زنگ لگنے/تاکل سے بچانے کے لیے استعمال کیے جانے والے کنھیں دو طریقوں کی وضاحت کیجیے۔ 2

یا

(c) ریل کی پٹری یا لوہے کے مشین کے پرزوں کی دراروں کو جوڑنے کے لیے المونیم کیوں استعمال کیا جاتا ہے؟ ہونے والے کیمیاوی عمل کی متوازن کیمیائی مساوات لکھیے۔ 2

38. جانوروں میں کنٹرول اور باہمی ربط، عصبی اور عضلاتی بافتوں کے ذریعے مہیّا کیے گئے ہیں۔ عصبی بافت، عصبی خلیوں یو نیورون (Neurons) کے تنظیمی نیٹ ورک سے بنی ہوتی ہے۔ انسانوں میں 'سوچنا' (Thinking) ایک پیچیدہ فعل ہے جس میں زیادہ پیچیدہ میکانزم اور عصبی روابط شامل ہوتے ہیں۔ یہ دماغ میں مرتکز ہوتے ہیں جو انسانی جسم کا اصل ربط کاری مرکز ہے۔ دماغ اور ریڑھ کی ہڈی مرکزی عصبی نظام تشکیل کرتے ہیں جو جسم کے ہر حصّے سے اطلاعات موصول کرتا ہے اور انھیں آپس میں مربوط کرتا ہے۔

(a) دماغ کے جھٹکے (Shock) اور چوٹ لگنے سے کیسے حفاظت ہوتی ہے ؟ 1

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

futuretopper.in

(b) کسی پس خمیدہ قوس (Reflex arc) میں (i) حساسوی نیورون اور (ii) موٹر نیورون کے اہم کام لکھیے۔ 1

(c) دماغ کا کون سا حصّہ (i) پنسل اٹھانے اور (ii) قے کرنے جیسی سرگرمیوں میں شامل ہوتا ہے؟ بتایئے کہ یہ عمل ارادی طور پر ہوتے ہیں یا غیر ارادی طور پر۔ 2

یا

(c) مختلف کام کرنے کے لیے مرکزی عصبی نظام جسم کے دیگر حصّوں میں سگنل ارسال کرتا ہے۔ اس نظام کے دو اجزاء کے نام لکھیے۔ 2

39. جب روشنی کی کوئی شعاع کسی واسطے میں حرکت کرتے ہوئے کسی دوسرے واسطے میں ترچھی داخل ہوتی ہے، تو یہ اپنے راستے سے مڑ جاتی ہے۔ یہ مظہر روشنی کا انعطاف کہلاتا ہے۔ کسی واسطے کی روشنی کو منعطف کرنے کی صلاحیت کو 'نوری، کثافت' کے ذریعے بھی ظاہر کیا جاتا ہے۔ یہ کمیت۔ کثافت نہیں ہے۔ ہم 'مقابلتاً لطیف واسطہ' اور ''مقابلتاً کثیف واسطہ'' اصطلاحات کا استعمال کرتے ہیں، جن کے اصل معنی ''نوری طور پر مقابلتاً لطیف واسطہ'' اور نوری طور پر ''مقابلتاً کثیف واسطہ'' ہیں۔ جب ہم یہ کہتے ہیں کہ واسطہ 'A'، دوسرے واسطہ 'B' سے نوری طور پر مقابلتاً کثیف ہے۔ تو ہمارا مطلب ہوتا ہے کہ واسطہ 'A' کا انعطاف نما واسطہ 'B' کے انعطاف نما سے زیادہ ہے۔ مقابلتاً لطیف واسطے میں روشنی کی رفتار مقابلتاً کثیف واسطے میں روشنی کی رفتار سے زیادہ ہوتی ہے۔ اس لیے روشنی کی کوئی شعاع جب مقابلتاً لطیف واسطے سے مقابلتاً کثیف واسطے میں داخل ہوتی ہے، تو اس کی رفتار کم ہو جاتی ہے اور وہ نارمل کی جانب جھک جاتی ہے۔

(a) اصطلاح 'کسی واسطے کا مطلق انعطاف نما' کی تعریف کیجیے۔ 1

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in
futuretopper.in is not linked to or endorsed by CBSE

(b) پانی اور شیشہ کے مطلق انعطاف نما، بالترتیب $\frac{4}{3}$ اور $\frac{3}{2}$ ہیں۔

(i) ان دونوں میں سے کس واسطے میں روشنی کی رفتار زیادہ ہو گی؟

(ii) اگر روشنی کی کوئی شعاع شیشے سے پانی میں ترچھی داخل ہو تو وہ نارمل کی جانب جھکے گی یا نارمل سے دور ہٹے گی؟ *1*

(c) پانی اور شیشہ کے مطلق انعطاف نما، بالترتیب $\frac{4}{3}$ اور $\frac{3}{2}$ ہیں۔ اگر شیشہ میں روشنی کی رفتار 2×10^8 m/s ہے تو روشنی کی رفتار معلوم کیجیے (i) پانی میں اور (ii) خلاء میں۔ *2*

یا

(c) ”کسی بھی واسطے میں ڈوبی ہوئی شیشہ کی سل پر واقع روشنی کی کرن سل سے باہر اپنی سمت وقوع کی متوازی سمت میں نکلتی ہے۔“ اس بیان کے حق میں دلیل پیش کرنے کے لیے لیبل کی ہوئی شعاع ڈائیگرام کھینچیے۔ *2*

Official CBSE question paper from cbse.gov.in | futuretopper.in