

This Question Paper contains 12 printed pages.
(Sections - A, B, C & D)

Sl.No.

11 (H)

(MAY, 2021)

(New Course)

Time : 3 Hours]

[Maximum Marks : 80

सूचनाएँ :

- 1) हस्तलेखन को स्पष्ट लिखिए।
- 2) इस प्रश्नपत्र में चार विभाग हैं A, B, C और D एवं कुल 1 से 53 प्रश्न हैं।
- 3) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं, आंतरिक विकल्प दिये गये हैं।
- 4) दाहिनी ओर प्रश्न के अंक दिये गए हैं।
- 5) सूचना के अनुसार आकृतियाँ स्वच्छ, स्पष्ट और उचित प्रमाण में बनाएँ।
- 6) नया विभाग नये पन्ने पर लिखिए। प्रश्नों के उत्तर क्रमानुसार दीजिए।

विभाग - A

■ निम्नलिखित दिए गए बहुविकल्प वाले प्रश्नों में से उचित विकल्प चुनिए : (प्रश्न 1 से 6) [24]

- 1) कोयले का दहन किस प्रकार की अभिक्रिया है? [1]
(A) विस्थापन
(B) वियोजन
(C) द्विविस्थापन
(D) संयोजन
- 2) एथीन (C_2H_4) कार्बन यौगिक किस प्रकार का आबंध बनाता है? [1]
(A) मात्र एकल बंध
(B) मात्र द्विबंध
(C) त्रिआबंध
(D) एकल बंध और द्विबंध

- 3) स्वपोषी पोषण के लिए क्या आवश्यक है? [1]
- (A) कार्बन डायोक्साइड
(B) क्लोरोफिल
(C) सूर्य का प्रकाश
(D) उपर्युक्त सभी
- 4) निम्न में से कौन-से समूहों में केवल जैव निम्नीकरणीय पदार्थ है- [1]
- i) घास, पुष्प तथा चमड़ा
ii) घास, लकड़ी तथा प्लास्टिक
iii) फलों के छिलके, केक एवं नीबू का रस
iv) केक, लकड़ी एवं घास
- (A) (i) और (ii)
(B) (i), (ii) और (iv)
(C) (i), (iii) और (iv)
(D) (ii) और (iv)
- 5) उत्तल लेंस द्वारा किस प्रकार का प्रतिबिम्ब प्राप्त नहीं होता है? [1]
- (A) आभासी तथा छोटा
(B) आभासी तथा बड़ा
(C) वास्तविक और छोटा
(D) वास्तविक और बड़ा
- 6) इंद्रधनुष का बनना किस घटना के कारण होता है? [1]
- (A) अपवर्तन
(B) विभाजन
(C) आंतरिक परावर्तन
(D) दिए गए सभी

■ निम्नलिखित प्रश्नों के रिक्तस्थानों की पूर्ति कीजिए : (प्रश्न 7 से 12)

- 7) कार्बन में कार्बन के ही अन्य परमाणुओं के साथ आबंध बनाने की अद्वितीय क्षमता होती है जिससे बड़ी संख्या में अणु बनते हैं। इस गुण को कहते हैं। [1]

(श्रृंखला, चतुः संयोजक, त्रि-आबंध)

- 8) तत्वों के वर्गीकरण के लिए त्रिक का नियम वैज्ञानिक ने दिया। [1]

(न्यूलैंड्स, डॉबेराइनर, मेन्डेलीफ)

- 9) पर्ण रंध्र छिद्रों का खुलना और बंद होने की क्रिया का नियमन कोशिका करती है। [1]

(रक्षक कोशिका, अधिस्तर, वायुत्तक)

- 10) टेस्टोस्टेरोन अंतःस्त्राव का निर्माण अंगतंत्र करता है। [1]

(शुक्रवाहिनी, वृषण, अण्डाशय)

- 11) फोकस दूरी वाले उत्तल लेंस का पावर सबसे अधिक है। [1]

(20 cm, 30 cm, 10 cm)

- 12) सौर सेल में लगभग W विद्युत उत्पन्न कर सकते हैं। [1]

(7.0, 0.7, 1.0)

■ निम्न विधान सही है या गलत बताइए। (प्रश्न 13 से 16)

- 13) मेन्डेलीफ ने गैलियम का नाम एका-सिलिकोन दिया था। [1]
- 14) मेंडल के प्रयोग में F_2 पीढ़ी में $\frac{1}{4}$ संतति बौने पौधे थे। [1]
- 15) किसी माध्यम का निरपेक्ष अपवर्तनांक हमेशा 1 से अधिक होता है। [1]
- 16) सौर कूकर 'सूर्य ऊर्जा का प्रकाश ऊर्जा में रूपांतरण' सिद्धांत पर कार्य करता है। [1]

■ निम्न प्रश्नों के अती संक्षेप में उत्तर दीजिए। (प्रश्न 17 से 24)

- 17) मेंडुला द्वारा कौन सी क्रिया का नियमन होता है? [1]
- 18) जंगली गोभी के पुष्पों की वृद्धि रोककर कौन सी वनस्पति का विकसित किया गया? [1]
- 19) नर्मादा की घाटी में से कुछ वर्ष पूर्व किसकी जीवाश्म प्राप्त हुई थी? [1]
- 20) KWH किसकी भौतिक राशि का मात्रक है? [1]
- 21) नाभिकीय विद्युत शक्ति संयंत्रों का प्रमुख संकट (खतरा) कौन-सा है? [1]
- 22) रेलगाड़ियों में डिस्पोजेबल प्लास्टिक कप एवं गिलास का उपयोग टालना (बंद) करना चाहिए क्योंकि [1]

23) उचित जोड़े मिलाए :-

[1]

ऊर्जा स्रोत	प्रकार
i) खनीज तेल	a) पारंपरिक स्रोत
ii) कुछ तापीय ऊर्जा	b) परमाणु ऊर्जा
	c) गैर-परंपरागत स्रोत

24) कौन सी जोड़ उचित नहीं है बताइए।

[1]

- | | |
|-------------------|---|
| i) आयोडीन | - अवट्ट ग्रंथि को थायरॉक्सिन हार्मोन |
| ii) इंसुलिन | - रक्त में शर्करा स्तर का नियमन |
| iii) पीयूष ग्रंथि | - सभी अंगों में वृद्धि प्रेरित करता है। |
| iv) अण्डाशय | - चयापचय क्रिया का नियमन |

विभाग - B

■ निम्न प्रश्न नं. 25 से 36 में से किन्हीं 9 प्रश्नों के अंदाजित 40 से 50 शब्दों की मर्यादा में उत्तर लिखिए। (प्रत्येक प्रश्न के 2 अंक हैं) [18]

25) सांद्र अम्ल को मंद (तनुकृत) करते समय अम्ल को जल में क्यों मिलाया जाता है? [2]

26) एसी धातु का उदाहरण दीजिए जो [2]

- कमरे के ताप पर द्रव होती है।
- चाकू से आसानी से काटा जा सकता है।
- ऊष्मा की सबसे अच्छी चालक होती है।
- ऊष्मा की कुचालक होती है।

27) आधुनिक आर्वत सारणी एवं मेन्डेलीफ की आर्वत सारणी में अंतर स्पष्ट कीजिए। [2]

- 28) तत्व X का परमाणु क्रमांक 12 है। [2]
- i) तत्व X को पहचानिए तथा इलेक्ट्रॉनीय रचना दर्शाइए।
- ii) X तत्व किस समूह तथा किस आवर्त में है बताइए।
- 29) डी. एन. ए. प्रतिकृति का प्रजनन में क्या महत्व है? [2]
- 30) मानव में लिंग निर्धारण (निश्चयन) समझाइए। [2]
- 31) यह कहने का क्या तात्पर्य है कि दो बिंदुओं के बीच विभवांतर 1V है। उस युक्ति का नाम लिखिए जो किसी चालक के सिरों पर विभवांतर बनाए रखने में सहायता करती है। [2]
- 32) ओम का नियम लिखिए तथा उसका सूत्र ज्ञात कीजिए। [2]
- 33) चुंबकीय क्षेत्र रेखाओं की लाक्षणिकताएँ बताइए। [2]
- 34) 'स्वच्छ भारत अभियान' अंतर्गत कचरा निपटान की समस्या कम करने में आप क्या योगदान कर सकते हैं? [2]
- 35) वनों का महत्व समझाइए। [2]
- 36) पर्यावरण को बचाने के दो R Refuse (इनकार) तथा Reduce (कम उपयोग) समझाइए। [2]

विभाग - C

■ निम्न प्रश्न नं. 37 से 45 में से किन्हीं 6 प्रश्नों के 60 से 80 शब्दों की मर्यादा में मुद्दोसहित उत्तर लिखिए। [प्रत्येक प्रश्न के 3 अंक हैं।] [18]

37) वियोजन (अपघटन) अभिक्रिया के प्रकार बताकर कोई भी दो अभिक्रिया के एक-एक उदाहरण रासायनिक अभिक्रिया सहित लिखिए। [3]

38) एक सुनार 22 केरेट सोने का आभूषण बनाता है तथा ग्राहको से भी 22 केरेट का मूल्य लेता है। जिसके कारण सुनार का व्यापार पहले से ज्यादा चलने लगता है। [3]

i) आभूषण बनाने के लिए 24 केरेट सोने का प्रयोग क्यों नहीं होता है?

ii) उस धातु का नाम बताइए जो सोने में मिलाया जाता है।

iii) प्रश्न में सुनार द्वारा दर्शाए गए मूल्य बताइए।

39) यौगिक X और एल्युमिनियम का उपयोग रेल्वे पटरी को जोड़ने के लिए होता है। [3]

i) यौगिक X को पहचानिए।

ii) इस अभिक्रिया का नाम दीजिए।

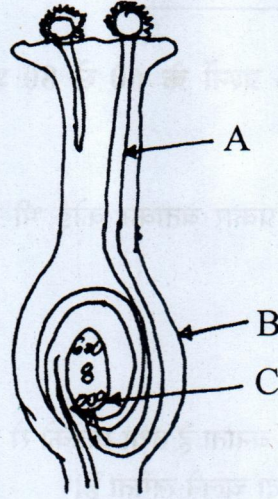
iii) इस रासायनिक अभिक्रिया को दर्शाइए।

40) लड़ने और भागने कि क्रिया में कौन सा अंतः स्राव स्रावित होता है? जंतु शरीर में इसके होने वाले असर को बताइए। [3]

41) मानव जनसंख्या नियंत्रण के गर्भनिरोधन की विभिन्न विधियों का वर्णन कीजिए। [3]

42)

[3]



आकृति के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

- A को पहचान कर कार्य बताइए।
- B को पहचान कर निषेचन के पश्चात होने वाला परिवर्तन बताइए।
- C को पहचान कर निषेचन के पश्चात होनेवाली परिवर्तन बताइए।

43) एक विद्यार्थी सूर्य प्रकाश का लेंस का उपयोग करके कागज सुलगाता है।

[3]

- लेंस का प्रकार बताइए।
- प्रतिबिंब का स्थान बताइए।
- किरण आकृति बनाइए।

44) प्रकाश का अपवर्तन किसे कहते हैं? प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए।

[3]

45) प्रतिरोध R_1 तथा R_2 वॉल्टमीटर, एमीटर कुंजी, बैटरी, वाहक तार लेकर पार्श्वक्रम (समांतर) के लिए परिपथ की आकृति बनाइए/पार्श्वक्रम के लिए समतुल्य सूत्र लिखिए।

[3]

विभाग - D

■ निचे दिए गए प्रश्न नं. 46 से 53 में से किन्हीं 5 प्रश्नों के 90 से 120 शब्दों में मुद्दों सहित सविस्तर उत्तर लिखिए। (प्रत्येक प्रश्न के 4 अंक हैं) [20]

46) सोडियम कार्बोनेट की तनुकृत हाइड्रोक्लोरिक अम्ल के साथ की अभिक्रिया आकृति सहित समझाइए। [4]

47) हमारे पाचन तंत्र में तथा मधुमक्खी के डंक के उपचार में pH का महत्व समझाइए। [4]

48) साबुन और अपमार्जक में रहे आयनिक क्रियाशील समूह बताकर साबुन की सफाई प्रक्रिया की क्रिया विधि समझाइए। [4]

49) वृक्काणु (नेफ्रोन) की नाम निर्देशनवाली आकृति बनाकर मानव में होनेवाले मूत्रनिर्माण की प्रक्रिया समझाइए। [4]

50) मानव पाचन तंत्र की नामनिर्देशन वाली आकृति बनाकर छोटी आँत (क्षुद्रांत) में होने वाली प्रक्रिया समझाइए। [4]

51) काँच के प्रिज्म द्वारा श्वेत प्रकाश का विक्षेपन आकृति सहित समझाइए। [4]

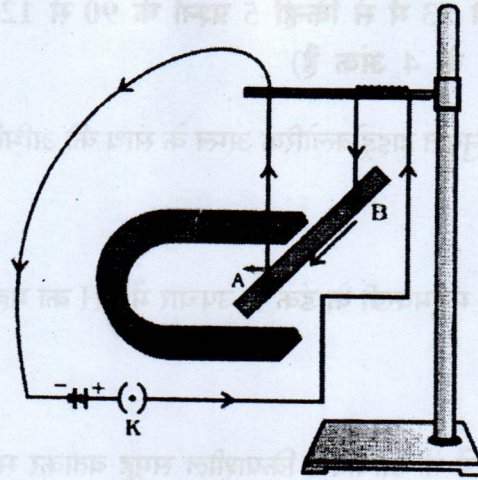
52) निम्नलिखित पदों को समझाइए। [4]

- i) अतिभारण
- ii) शार्ट सर्कीट (लघुपथन)
- iii) फ्युज
- iv) अर्थिंग

53)

[1] - भाग (B)

[4]



आकृति में दर्शाए अनुसार चुंबकीय क्षेत्र में रखे गए विद्युत धारित छड AB का विस्थापन किस प्रकार प्रभावित होगा यदि

- i) छड AB में प्रवाहित विद्युतधारा में वृद्धि हो जाए।
- ii) अधिक प्रबल नाल चुंबक प्रयोग किया जाए।
- iii) छड AB की लंबाई में वृद्धि कर दी जाए।
- iv) छड AB में विस्थापन अधिकतम कब होगा?

