

MP BOARD CLASS 12 PAPER 2015

रसायन विज्ञान : कक्षा XII

1. सही विकल्प चुनिए—

5 × 1 = 5

(अ) NaCl क्रिस्टल की संरचना है :

- (i) फलक-केन्द्रित घनीय, (ii) अन्तःकेन्द्रित घनीय,
(iii) षट्भुजीय, (iv) चतुष्फलकीय।

(ब) हीरा है एक :

- (i) ठोस जिसमें हाइड्रोजन बन्ध है,
(ii) आयनिक ठोस,
(iii) सहसंयोजक ठोस,
(iv) धात्विक ठोस।

(स) सेल स्थिरांक है :

- (i) A/l , (ii) l/A , (iii) $l.A$, (iv) $e.l/A$.

(द) एन्जाइम 'माल्टेज' द्वारा उत्प्रेरित प्रक्रिया है :

- (i) स्टार्च $\rightarrow$ माल्टोज, (ii) माल्टोज $\rightarrow$ ग्लूकोज,
(iii) सुक्रोज $\rightarrow$ ग्लूकोज, (iv) ग्लूकोज $\rightarrow$ ऐल्कोहॉल।

(इ) $Ni(CO)_4$ का IUPAC नाम है :

- (i) टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (0), (ii) टेट्राकार्बोनिल निकिलेट (II),
(iii) टेट्राकार्बोनिल निकिल (0), (iv) टेट्राकार्बोनिल निकिल (II)।

उत्तर—(अ) (i), (ब) (iii), (स) (ii), (द) (ii), (इ) (iii).

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—

5 × 1 = 5

(अ) शॉटकी दोष के कारण क्रिस्टल का घनत्व होता है।

(ब) द्रव का ठोस में कोलोइडी विलयन कहलाता है।

(स) रेडियोएक्टिव अक्रिय गैस है।

(द) EDTA लिगण्ड है।

(इ) मेथिल एमीन, अमोनिया से क्षारकीय है।

उत्तर—(अ) कम, (ब) जेल, (स) रेडॉन, (द) हेक्सादन्तुर, (इ) अधिक।

3. सही जोड़े बनाइए—

5 × 1 = 5

'अ'

'ब'

(अ) Ar

(i) पॉलीसैकेराइड

(ब) $C_6H_5SO_2Cl$

(ii) डाइसैकेराइड

(स) सुक्रोज

(iii) बल्बों में उपयोगी

(द) स्टार्च

(iv) हिन्सबर्ग अभिकर्मक

(इ) विटामिन C

(v) ऐस्कोर्बिक अम्ल

(vi) रेटिनॉल

उत्तर—(अ) $\rightarrow$ (iii), (ब) $\rightarrow$ (iv), (स) $\rightarrow$ (ii), (द) $\rightarrow$ (i), (इ) $\rightarrow$ (v).

4. प्रत्येक का उत्तर एक शब्द में दीजिए—

5 × 1 = 5

(अ) CsCl में Cs^+ और Cl^- की समन्वयन संख्या क्या है ?

(ब) आर्हीनियस समीकरण लिखिए।

(स) नीला थोथा का सूत्र लिखिए।

(द) समूह 17 के तत्व सामान्यतया..... कहलाते हैं।

(इ) मिरबेन का तेल क्या है ?

उत्तर—(अ) 8 और 8, (ब) $K = Ae^{-E_a/RT}$, (स) $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, (द) हैलोजेन,
(इ) नाइट्रोबेंजीन।

5. स्वर्ण संख्या क्या है ?

2

अथवा

पायस क्या है ?

6. समूह 17 के तत्व रंगीन होते हैं, क्यों ?

2

अथवा

उत्कृष्ट गैसों रासायनिक रूप से अक्रिय क्यों होती हैं ?

7. आयनन समावयवता क्या है? एक उदाहरण दीजिए।

2

अथवा

निम्न यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए :

(A) $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

(B) $[\text{Co}(\text{NH}_3)_6]\text{Cl}_3$

8. विटामिन A विटामिन B₁, विटामिन C एवं विटामिन D की कमी से होने वाले रोगों के नाम लिखिए।

2

अथवा

एन्जाइम के कोई दो अनुप्रयोग लिखिए।

9. अभिक्रिया की दर क्या है ? अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले किन्हीं दो कारकों का वर्णन कीजिए।

2 + 2 = 4

अथवा

अभिक्रिया का अर्द्ध आयुकाल क्या है ? प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए अर्द्ध आयुकाल की गणना कीजिए।

10. लोहे के निष्कर्षण की वात्याभट्टी का नामांकित चित्र बनाइए।

4

अथवा

क्या होता है जब (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) :

(1) CuSO_4 के विलयन में KI विलयन मिलाया जाता है।

(2) CuSO_4 का विलयन NaOH से क्रिया करता है।

(3) AgNO_3 को गर्म किया जाता है।

(4) AgNO_3 अमोनियम हाइड्रॉक्साइड के साथ क्रिया करता है।

11. क्लोरोबेंजीन की निम्न क्रियाओं के समीकरण लिखिए :

4

(i) हैलोजेनीकरण, (ii) नाइट्रीकरण, (iii) सल्फोनीकरण, (iv) ऐल्कलीकरण।

अथवा

क्या होता है जब (केवल समीकरण लिखिए)

(i) एथिल ब्रोमाइड, सिल्वर नाइट्राइड विलयन के साथ क्रिया करता है।

(ii) मेथिल ब्रोमाइड शुष्क ईथर की उपस्थिति में सोडियम धातु के साथ क्रिया करता है।

(iii) एथिल ब्रोमाइड सोडियम इथोक्साइड के साथ क्रिया करता है।

(iv) एथिल ब्रोमाइड मैग्नीशियम धातु के साथ क्रिया करता है।

12. ऐल्कोहॉल व फीनोल में कोई चार अन्तर लिखिए।

4

अथवा

(i) ऐल्कोहॉल का क्वथनांक संगत ऐल्केन की अपेक्षा उच्च होता है, क्यों ?

(ii) ऐल्कोहॉल की अपेक्षा फीनोल अधिक अम्लीय होते हैं, क्यों ?

13. निम्न पर टिप्पणी लिखिए :

2 + 2 = 4

(i) कैनिजारो अभिक्रिया,

(ii) पकिर्न अभिक्रिया।

अथवा

निम्न परिवर्तन आप कैसे करेंगे :

(i) ऐसीटाइल क्लोराइड से ऐसीटैल्डहाइड,

(ii) मेथेनल से एथेनल।

14. कोलरॉश नियम क्या है ? कोलरॉश नियम के कोई दो अनुप्रयोग समझाइए।

1 + 4 = 5

अथवा

संक्षारण को निम्न बिन्दुओं के आधार पर समझाइए :

(i) परिभाषा,

(ii) प्रभावित करने वाले कोई दो कारक,

(iii) संक्षारण से बचाव (कोई दो)।

15. फॉस्फोरस के किन्हीं पाँच ऑक्सी अम्लों के नाम व संरचना सूत्र लिखिए।

5

अथवा

सल्फर के किन्हीं पाँच ऑक्सी अम्लों के नाम व संरचना सूत्र लिखिए।

16. निम्न को समझाइए :

2½ + 2½ = 5

(i) प्रशान्तक, (ii) दर्दनाशक।

अथवा

टिप्पणी लिखिए :

(i) तक्षशिला विश्वविद्यालय,

(ii) सुश्रुत।

17. राउल्ट का नियम क्या है ? आदर्श व अनादर्श विलयन में कोई चार अन्तर लिखिए।

2 + 4 = 6

अथवा

परासरण दाब क्या है ? परासरण दाब ज्ञात करने की बर्कले-हार्टले विधि का नामांकित चित्र बनाइए।

18. संक्रमण तत्व क्या हैं ? संक्रमण धातुओं के कोई चार अभिलाक्षणिक गुण लिखिए।

2 + 4 = 6

अथवा

लैन्थेनाइड्स व ऐक्टिनाइड्स में कोई छः अन्तर लिखिए।