# MP BOARD CLASS 12 PAPER 2014
# रसायन विज्ञान : कक्षा XII
## खण्ड 'अ'

**वस्तुनिष्ठ प्रश्न**

**1. सही विकल्प चुनिए—** $5 \times 1 = 5$

(अ) लोहे में जंग लगने की क्रिया है—

(i) ऑक्सीकरण (ii) अपचयन

(iii) संक्षारण (iv) बहुलीकरण।

(ब) कैलोमल है—

(i) $Hg_2Cl_2$ (ii) $HgCl_2$

(iii) $Hg_2Cl_2 + Hg$ (iv) $Hg + HgCl_2$.

(स) ऑक्सीकारक गुण सबसे अधिक होता है—

(i) $I_2$ का (ii) $Br_2$ का

(iii) $F_2$ का (iv) $Cl_2$ का।

(द) विटामिन $B_1$ है—

(i) राइबोफ्लेविन (ii) ऐस्कॉर्बिक अम्ल

(iii) कोबालामीन (iv) थायमीन।

(इ) $C_6H_5N_2Cl \xrightarrow[HCl]{CuCl} C_6H_5Cl$ अभिक्रिया है—

(i) गाटरमैन अभिक्रिया (ii) सैण्डमेयर अभिक्रिया

(iii) वुर्ट्ज अभिक्रिया (iv) फ्रैन्कलैण्ड अभिक्रिया।

उत्तर—(अ) → (iii), (ब) → (i), (स) → (iii), (द) → (iv), (इ) → (ii)।

**2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए—** $5 \times 1 = 5$

(अ) किसी तत्व या यौगिक में अशुद्धि की अल्प मात्रा मिलाने की क्रिया ..... कहलाती है।

(ब) विज्ञापनों के लिए अक्रिय गैस ..... का सर्वाधिक उपयोग होता है।

(स) हीमोग्लोबिन आयरन का ..... यौगिक है.

(द) जन्तुओं एवं पौधों से प्राप्त तेल व वसा ..... कहलाते हैं।

(इ) ऐल्किल आइसोसायनाइड को 250°C पर गर्म करने पर ..... बनता है।

उत्तर—(अ) डोपिग, (ब) निऑन, (स) जटिल, (द) ग्लिसरॉइड, (इ) ऐल्किल सायनाइड।

**3. सही जोड़ी बनाइए (खण्ड 'अ' के लिये खण्ड 'ब' से सही उत्तर चुनकर जोड़ी बनाइये)—** $5 \times 1 = 5$

| खण्ड 'अ' | खण्ड 'ब' |
|---|---|
| (अ) पायस | (i) NaCl |
| (ब) अन्त:केन्द्रित घनीय जालक | (ii) द्रवस्नेही कोलॉइड |
| (स) स्वर्ण संख्या | (iii) AgBr |
| (द) शॉट्की दोष | (iv) द्रवविरोधी कोलॉइड |
| (इ) फ्रेंकेल दोष | (v) CsCl |
| | (vi) $FeCl_2$ |
| | (vii) दूध |

उत्तर—(अ) → (vii), (ब) → (v), (स) → (ii), (द) → (i), (इ) → (iii)।

**4. प्रत्येक का उत्तर एक शब्द में लिखिए—** $5 \times 1 = 5$

(i) शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए $t_{1/2}$ किसके समानुपाती है ?

(ii) रेडियोऐक्टिव हैलोजन का नाम बताइए।

(iii) $[Co(NH_3)_5Br]SO_4$ तथा $[Co(NH_3)_5SO_4]Br$ किस प्रकार के समावयवी हैं ?

(iv) रक्त का थक्का बनाने के लिए कौन-सी प्रोटीन उत्तरदायी है ?

(v) $CH_3COOH + HN_3 \xrightarrow{H_2SO_4} CH_3NH_2 + CO_2 + N_2$

हाइड्रेजोइक अम्ल

अभिक्रिया का नाम लिखिए।

**उत्तर**—(अ) क्रियाकारक की प्रारम्भिक सान्द्रता, (ब) एस्टाटिन, (स) आयनन, (द) फाइब्रिनोजेन, (इ) श्मिट अभिक्रिया।

## खण्ड 'ब'

### अति लघु उत्तरीय प्रश्न

**5.** टिण्डल प्रभाव किसे कहते हैं ? 2

*अथवा*

पेप्टीकरण क्या है ?

**6.** फ्लुओरीन केवल -1 ऑक्सीकरण अवस्था ही क्यों प्रदर्शित करता है ? 2

*अथवा*

उत्कृष्ट गैसों की आयनन ऊर्जा सर्वाधिक होती है। क्यों ?

**7.** निम्नलिखित संकुल यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए— 2

(i) $[Ni(CO)_4]$ (ii) $K_2[HgI_4]$.

*अथवा*

कार्बधात्विक यौगिक किसे कहते हैं ? एक उदाहरण लिखिए।

**8.** D.N.A. तथा R.N.A. में दो अन्तर लिखिए। 2

*अथवा*

निम्नलिखित विटामिनों के कार्य लिखिए—

(i) विटामिन A (ii) विटामिन D

(iii) विटामिन E (iv) विटामिन K

### लघु उत्तरीय प्रश्न

**9.** अणुसंख्यता तथा अभिक्रिया की कोटि में चार अन्तर लिखिए। 4

*अथवा*

अभिक्रिया की दर तथा दर स्थिरांक में चार अन्तर लिखिए।

**10.** ऐलुमिना के विद्युत-अपघटन सेल का नामांकित चित्र बनाइए व इसमें होने वाली रासायनिक अभिक्रियाएँ लिखिए। $2 + 2 = 4$

*अथवा*

जिंक के निष्कर्षण में प्रयुक्त खड़ी रिटॉर्ट विधि का नामांकित चित्र बनाइए तथा जिंक ब्लेंडी से जिंक धातु निष्कर्षण की रासायनिक अभिक्रिया का केवल समीकरण दीजिए।

http://www.a2zsubjects.com

11. निम्न अभिक्रियाएँ लिखिए– 4

(i) कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया (ii) आयोडोफॉर्म अभिक्रिया

(iii) फ्रैंकलैण्ड अभिक्रिया (iv) फिटिग अभिक्रिया।

*अथवा*

फ्रीऑन बनाने की विधि, गुण व उपयोग दीजिए।

12. विक्टर मेयर विधि द्वारा प्राथमिक, द्वितीयक व तृतीयक ऐल्कोहॉल में विभेद कीजिए। 4

*अथवा*

फीनोल से निम्न यौगिक कैसे प्राप्त करोगे ? समीकरण दीजिए–

(i) 2, 4, 6-ट्राइब्रोमोफीनोल

(ii) 2, 4, 6-ट्राइनाइट्रोफीनोल

(iii) बेंजीन

(iv) ऑर्थो-व पैरा-क्रीसॉल।

13. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए– 4

(i) क्लेजन संघनन,

(ii) बेंजोइन संघनन।

*अथवा*

प्रयोगशाला में ऐसीटोन बनाने की विधि का वर्णन कीजिए तथा रासायनिक समीकरण सहित नामांकित चित्र दीजिए।

## दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

14. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड क्या है ? यह कैसे बनाया जाता है ? सचित्र समझाइए।

**3 + 2 = 5**

*अथवा*

(i) विशिष्ट चालकता किसे कहते हैं ? इसका विशिष्ट प्रतिरोध के साथ क्या सम्बन्ध है तथा इसकी इकाई क्या है ?

(ii) ओह्म का नियम लिखिए।

15. नाइट्रोजन परिवार के हाइड्राइडों को निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत समझाइए– 5

(i) नाम एवं सूत्र (ii) क्षारीय गुण

(iii) अपचायक गुण (iv) बन्ध कोण

(v) गलनांक एवं क्वथनांक।

*अथवा*

ऑक्सीजन परिवार के हाइड्राइडों को निम्न बिन्दुओं के अन्तर्गत समझाइए–

(i) नाम व सूत्र (ii) ऊष्मीय स्थायित्व

(iii) अपचायक गुण (iv) अम्लीय गुण

(v) सहसंयोजक गुण।

16. निम्न को समझाते हुए **एक-एक** उदाहरण दीजिए— 5

(i) प्रतिरोधी (ii) एण्टासिड

(iii) सल्फा ड्रग (iv) एण्टीफर्टिलिटी

(v) ज्वरनाशी।

*अथवा*

निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए—

(i) नालंदा विश्वविद्यालय

(ii) चरक।

17. (1) निम्न को परिभाषित कीजिए— $2 + 2 + 2 = 6$

(i) मोलरता (ii) मोललता।

(2) NaOH के 4.0 ग्राम प्रति लिटर सान्द्रता वाले विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए।

*अथवा*

(1) निम्न को परिभाषित कीजिए—

(i) हेनरी का नियम (ii) नॉर्मलता।

(2) यदि NaOH के 2 ग्राम 250 मिली विलयन में उपस्थित है तो विलयन की नॉर्मलता ज्ञात कीजिए।

18. स्पष्ट कीजिए— 6

(1) संक्रमण तत्व अधिकतर संकुल यौगिक बनाते हैं, क्यों ?

(2) संक्रमण तत्व अच्छे उत्प्रेरक होते हैं, क्यों ?

(3) संक्रमण तत्व परिवर्ती संयोजकता प्रदर्शित करते हैं, क्यों ?

*अथवा*

*d* तथा *f*-ब्लॉक तत्वों में कोई **छः** प्रमुख अन्तर लिखिए।