वार्षिक परीक्षा, 2026
रसायन विज्ञान
कक्षा-11

A_1–रसायन विज्ञान XI

[समय : 3:15 घण्टा] [पूर्णांक : 70

नोट— प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न–पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

निर्देश—(i) **सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।**

(ii) प्रत्येक प्रश्न के निर्धारित अंक उसके समक्ष दिए गए हैं।

(iii) गणनात्मक प्रश्नों में गणना के समस्त पद दीजिए।

(iv) जहाँ आवश्यक हो रासायनिक समीकरण भी दीजिए।

1. सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर–पुस्तिका में लिखिए—

(क) निम्न में से कौन–से परमाणु क्रमांक वाले तत्वों का युग्म S–ब्लॉक तत्वों को दर्शाता है ? **1**

(a) $7, 15$ (c) $9, 17$
(b) $6, 12$ (d) $3, 4$

(ख) 1.7 ग्राम अमोनिया गैस में अमोनिया के मोलों की संख्या है— **1**

(a) 1 (c) 0.1
(b) 0.01 (d) 0.5

(ग) सही सम्बन्ध चुनिए— **1**

(a) $Q_p = -\Delta H$ (c) $Q_p = \Delta E$
(b) $Q_v = \Delta H$ (d) $Q_v = \Delta E$

UPBoardHub

(घ) 0.001 N–H_2SO_4 विलयन की pH होगी— **1**

(a) 2 (c) 13
(b) 6 (d) 3

(ङ) स्थान समावयवता प्रदर्शित करते हैं— **1**

(a) ऐल्केन (d) मोनो कार्बोक्सिलिक अम्ल
(b) ऐल्कीन
(c) ऐल्डिहाइड

(च) बेन्जीन पर सूर्य के प्रकाश में क्लोरीन की अभिक्रिया से बनता है— **1**

(a) पिक्रिक अम्ल (c) नाइट्रोमेथेन
(b) क्लोरोपिक्रिन (d) गैमेक्सीन

2. (क) डाल्टन का परमाणुवाद क्या है ? **2**

(ख) द्विगंशी क्वाण्टम संख्या किसे कहते हैं ? **2**

(ग) $[Ni(CO)_4]$ में Ni की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए। **2**

(घ) स्थान समावयवता को उदाहरण सहित लिखिए। **2**

3. (क) रासायनिक साम्य के दो लक्षण लिखिए। **2**

(ख) ऊष्मागतिकी का द्वितीय नियम लिखिए। **2**

(ग) दो p–ब्लॉक तत्वों के नाम तथा सूत्र लिखिए। **2**

(घ) $CH_2 = CH_2$ का IUPAC नाम लिखिए। **2**

4. (क) निम्न पर टिप्पणी लिखिए— **3**

(i) विलयन ऊष्मा
(ii) उदासीनीकरण ऊष्मा

UPBoardHub

(ख) क्रोमेटोग्राफी का एक उदाहरण देते हुए इसके सिद्धान्त का संक्षिप्त विवरण दीजिए। **3**

(ग) निम्न पर टिप्पणी लिखिए— **3**

(i) आयनन विभव

(ii) इलेक्ट्रॉन बन्धुता

(घ) 4.4 ग्राम CO_2 में ऑक्सीजन परमाणुओं की संख्या ज्ञात कीजिए। **3**

5. (क) सह संयोजी यौगिकी के लक्षण लिखिए। **4**

(ख) निम्न के IUPAC नाम लिखिए— **4**

(i) $CH_3 - O - CH_3$

(ii) CH_3COOCH_3

(iii) $CH_3 - \overset{\overset{O}{\|}}{C} - CH_2 - CH_3$

(iv) $CH_3 - CH_2 - COCl$

(ग) $20°C$ पर $PbSO_4$ की जल में विलेयता 0.0303 ग्राम लीटर है। इसी ताप पर इसके विलेयता गुणनफल की गणना कीजिए। ($PbSO_4$ का अणुभार 303 है) **4**

(घ) कोश तथा कक्षक में अन्तर लिखिए। **4**

6. (क) ओस्टवाल्ड के तनुता नियम का उल्लेख कीजिए एवं इसका सूत्र निर्धारित कीजिए। **5**

अथवा

कक्षकों के संकरण से क्या अभिप्राय है ? किसी एक संकरण को उदाहरण देकर समझाइए।

(ख) हैस के स्थिर ऊष्मा संकलन के नियम की व्याख्या कीजिए। इस नियम के कुछ प्रमुख अनुप्रयोगों को समझाइए। **5**

अथवा

नाभिक स्नेही अभिकर्मक को उदाहरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

7. (क) समावयवता किसे कहते हैं। विभिन्न प्रकार की समावयवता का वर्णन उदाहरण द्वारा कीजिए। **5**

अथवा

निम्न पर टिप्पणी लिखिए—

(i) प्रेरणिक प्रभाव

(ii) इलेक्ट्रोमेरिक प्रभाव

(ख) ऑफबाऊ सिद्धान्त क्या है ? इस सिद्धान्त की सहायता से विभिन्न कक्षकों की ऊर्जा का क्रम कैसे जानेंगे ? **5**

अथवा

निम्न की ऑक्सीकरण संख्या ज्ञात कीजिए—

(i) K_2CrO_4 में Cr की

(ii) NaOCl में Cl की

(iii) NO_3^- में N की

(iv) HPO_3^{2-} में P की

(v) $H_2S_2O_8$ में S की

UPBoardHub