नाम.................... अनुक्रमांक....................

वार्षिक परीक्षा, 2022

रसायन विज्ञान

B1/रसायन विज्ञान/XI

समय : 3:15 घण्टे] **कक्षा–11** [पूर्णांक : 70

नोट: प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्न-पत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

निर्देश- (i) सभी प्रश्न करना अनिवार्य है।

(ii) सभी प्रश्नों के अंक उनके सम्मुख अंकित है।

1. निम्नलिखित प्रश्नों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए-

(क) निम्नलिखित में से किसमें अणुओं की संख्या अधिकतम है- 1

(i) 44 ग्राम CO_2 में (ii) 48 ग्राम O_3 में

(iii) 8 ग्राम H_2 में (iv) 64 ग्राम SO_2 में।

(ख) निम्न में से अनुचुम्बकीय है- 1

(i) Au^+ (ii) Cu^{2+}

(iii) Zn^{2+} (iv) Ag^+

(ग) निम्नलिखित में किसकी विसरण गति अधिकतम होगी- 1

(i) O_2 (ii) CO_2

(iii) NH_3 (iv) N_2

(घ) निम्नलिखित में से p ब्लॉक का तत्व है- 1

(i) He (ii) Be

(iii) Fe (iv) Co

(ङ) निम्न में से किसका आकार बड़ा है? 1

(i) Mg (ii) Ba

(iii) Be (iv) Ra

(च) उदासीन ऑक्साइड है- 1

(i) CO (ii) NO_2

(iii) ZnO (iv) SO_2

2. (क) विकर्ण सम्बन्ध क्या है? समझाइए। 2

(ख) सिग्मा (σ) बन्ध को परिभाषित कीजिए। 2

(ग) उष्मागतिकी के द्वितीय नियम का उल्लेख कीजिए। 2

(घ) सक्रिय द्रव्यमान से आप क्या समझते हैं? 2

P.T.O.

https://www.upboardonline.com

3. (क) भारी जल की क्या उपयोगिता है? 2

(ख) गुणात्मक विश्लेषण में NaOH के दो उपयोग लिखिए। 2

(ग) क्या बोरिक अम्ल प्रोटोनी अम्ल है? समझाइए। 2

(घ) अपचयन क्या है? उदाहरण के साथ स्पष्ट कीजिए। 2

4. (क) $3d^7$ इलेक्ट्रॉन के लिए क्वाण्टम संख्याओं के मान ज्ञात कीजिए। 3

(ख) ग्राहम के विसरण नियम का उल्लेख कीजिए। 3

(ग) d ब्लॉक के तत्व किसे कहते हैं? अवर्त सारणी में उनकी स्थिति बताइए। 3

(घ) रासायनिक अभिक्रिया $2NH_3 \rightleftharpoons N_2 + 3H_2$ के साम्य स्थिरांक की इकाई ज्ञात कीजिए। 3

5. (क) निम्नलिखित समीकरण को आयन-इलेक्ट्रॉन विधि द्वारा सन्तुलित कीजिए- $P + OH^- \rightarrow H_2PO_2^- + PH_3$ 4

(ख) उष्मागतिकी का प्रथम नियम क्या है? इसके गणितीय रूप का व्यंजक लिखिए। 4

(ग) ओस्टवाल्ड के तनुता नियम का उल्लेख कीजिए एवं उसका सूत्र निकालिए। 4

(घ) इलेक्ट्रान स्नेही तथा नाभिक स्नेही क्या है? उदाहरण सहित समझाइए। 4

6. (क) संक्रमण तत्व किसे कहते हैं? इसकी मुख्य विशेषताओं को लिखिए। 5

अथवा

आधुनिक आवर्त नियम क्या है? इसके आधार पर बनी दीर्घाकार आवर्त सारणी की मुख्य विशेषताओं का वर्णन कीजिए।

(ख) संकरण किसे कहते हैं? Sp^2 एवं Sp^3 संकरण को उपयुक्त उदाहरण के द्वारा समझाइए। 5

7. (क) निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए- 5

(i) आबन्ध कोटि (ii) फैजान का नियम (iii) आलक ऊर्जा

अथवा

इलैक्ट्रॉनिक विन्यास के आधार पर आर्वत सारणी में Ca, Sr तथा Ba की स्थिति की विवेचना कीजिए।

(ख) मार्कोनीकॉफ नियम क्या है? इसकी सहायता से ऐल्कीनों में HCl का योग समझाइए। 5

अथवा

कार्बन के असंगत व्यवहार तथा भौतिक गुणों को समझाइये।

❖❖❖❖❖

https://www.upboardonline.com