

त्रैमासिक परीक्षा – 2022-23

कक्षा – 11वीं

समय – 3:00 घंटे

विषय :— रसायन विज्ञान

पूर्णांक – 70

निर्देश —

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. प्रश्न 1 से 4 तक 28 वस्तुनिष्ठ प्रश्न होंगे।
3. 1 अंक के कुल प्रश्न 4 ( प्रत्येक पर 1 अंक ) कुल अंक 28
4. 2 अंक के कुल प्रश्न 8 ( प्रत्येक पर 02 अंक ) कुल अंक 16
5. 3 अंक के कुल प्रश्न 04 ( प्रत्येक पर 03 अंक ) कुल अंक 12
6. 4 अंक के कुल प्रश्न 01 ( प्रत्येक पर 04 अंक ) कुल अंक 4
7. 5 अंक के कुल प्रश्न 02 ( प्रत्येक पर 05 अंक ) कुल अंक 10
8. आवश्यकता के अनुसार स्वच्छ व नामांकित चित्र बनाए।

प्र. 1. सही विकल्प चुनिए -

- 1) जल तथा हाइड्रोजन परॉक्साइड निम्नलिखित में कौन-सा नियम दर्शाते हैं?  
(अ) स्थिर अनुपात का नियम (ब) व्युत्क्रमानुपाती नियम  
(स) रासायनिक तुल्यता का नियम (द) गुणित अनुपात का नियम.

- 2) 1.12 लीटर नाइट्रोजन का STP पर लगभग द्रव्यमान है।  
(अ) 0.7 ग्राम (ब) 2.8 ग्राम  
(स) 1.4 ग्राम (द) 3.0 ग्राम

- 3) f उपकोश में कक्षकों की संख्या होगी –  
(अ) 3 (ब) 4 (स) 5 (द) 7.

- 4) इन तत्वों में से कौन-सा तत्व सबसे अधिक ऋण-विद्युती है –  
(अ) ऑक्सीजन (ब) क्लोरीन  
(स) नाइट्रोजन (द) फ्लुओरीन.

- 5) समान परमाणुओं में सामान्यतः किस प्रकार का बन्ध बनता है  
 (अ) आयनिक (ब) सहसंयोजक.  
 (स) उप-सहसंयोजक (द) धात्विक
- 6) निम्न में से कौन-सा एन्थैल्पी परिवर्तन सदैव ऋणात्मक होता है –  
 (अ) सम्भवन की एन्थैल्पी (ब) विलयन की एन्थैल्पी  
 (स) दहन की एन्थैल्पी. (द) जल अपघटन
- 7) ऐल्युमिनियम क्लोराइड है –  
 (अ) ब्रॉन्स्टेड अम्ल (ब) आर्चीनियस अम्ल  
 (स) लुईस अम्ल (द) लुईस क्षार.

प्र. 2. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए —

1. साम्य स्थिरांक पर ताप के प्रभाव \_\_\_\_\_ समीकरण द्वारा व्यक्त किया जाता है। वाण्ट हॉफ
2. एसीटिक अम्ल और सोडियम एसीटेट का मिश्रित विलयन \_\_\_\_\_ विलयन का .  
उदाहरण है। - अम्लीय वक्र
3. प्रक्रम जो तापरोधी होता है \_\_\_\_\_ कहलाता है। - रुद्धोष्म
4. जल के अणु में \_\_\_\_\_ संकरण होता है। -  $sp^3$
5. उत्कृष्ट गैसों की इलेक्ट्रॉन बन्धुता \_\_\_\_\_ होती है। - शून्य
6. चुम्बकीय क्वाण्टम संख्या \_\_\_\_\_ से संबंधित है। - अभिविन्यास
7. उच्चतम तरंगदैर्घ्य वाला विकिरण \_\_\_\_\_ है। - रेडियो तरंग

प्र. 3. एक वाक्य में उत्तर दीजिए —

1. दो तत्वों के नाम लिखिए जो उपधातुओं के रूप में कार्य करते हैं।

उत्तर — आर्सेनिक व ऐण्टीमनी

2. स्थिर अनुपात का नियम किस वैज्ञानिक ने दिया था?

उत्तर — जोसफ प्राउस्ट

3. डी-ब्रॉग्ली समीकरण क्या है?

उत्तर —  $\lambda = h/mv$

4. आधुनिक आवर्त सारणी के प्रथम आवर्त में कितने तत्व हैं?

उत्तर — दो

5. किस प्रकार के आबन्ध दिशात्मक होते हैं?

उत्तर — सहसंयोजक बन्ध

6. जब बर्फ गलकर पानी में परिवर्तित होता है तब एण्ट्रॉपी का मान क्या होगा?

उत्तर — बढ़ जाएगा।

7. मानव रक्त का pH मान क्या है ?

उत्तर — 7.4

प्र. 4. सही जोड़ी बनाइए —

क्र.	अ	ब
1.	गोल्डस्टीन	एनोड किरण
2.	रदरफोर्ड	परमाणु की संरचना
3.	उत्कृष्ट गैस	निऑन
4.	हैलोजेन	क्लोरीन
5.	$\text{BeCl}_2$ की संरचना	रेखीय
6.	जल की वाष्पन अभिक्रिया	ऊष्माशोषी
7.	KCN का जलीय विलयन	क्षारीय होता है

प्र. क्र. 5. मिश्रण और यौगिक में अन्तर बताइए।

प्र. क्र. 6. द्रव्यमान संरक्षण का नियम क्या है? एक प्रयोग द्वारा दर्शाइए कि रासायनिक परिवर्तन के लिए भी यह नियम सत्य है।

प्र. क्र. 7. रदरफोर्ड के परमाणु मॉडल में कौन-सी कमियाँ हैं?

प्र. क्र. 8. इलेक्ट्रॉन अपने निश्चित कक्षाओं में ही घूमते हैं। क्यों?

प्र. क्र. 9. विकर्ण संबंध किसे कहते हैं? उदाहरण देकर स्पष्ट कीजिए।

प्र. क्र. 10. अक्रिय गैसों के आयनन विभव उच्च होते हैं, क्यों?

प्र. क्र. 11. सामान्य ताप पर जल द्रव होता है, जबकि हाइड्रोजन सल्फाइड गैस है, क्यों?

प्र. क्र. 12. HF अणु HI अणु से अधिक ध्रुवीय है, क्यों ?

प्र. क्र. 13. ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइये। अथवा, ऊष्माक्षेपी अभिक्रिया के लिये  $\Delta H$  का चिह्न ऋणात्मक होता है, क्यों ?

प्र. क्र. 14. ऊष्मागतिकी का प्रथम नियम क्या है ?