

त्रैमासिक परीक्षा – 2022-23

कक्षा – 12वीं

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) समान परासरण दाब वाले विलयन कहलाते हैं

(अ) अतिपरासरी

(स) समपरासरी.

(ब) अल्पपरासरी

(द) नॉर्मल

2) शुद्ध जल की मोलरता है –

अ) 55.6.

ब) 50

स) 100

द) 18

3) लोहे को संक्षारित होने से बचाने के लिए उस पर जिंक की परत चढ़ाना कहलाता है –

(अ) गैल्वेनीकरण.

(स) विद्युत्-अपघटन

(ब) कैथोडिक रक्षण

(द) प्रकाश विद्युत्-अपघट्ट्या

4) एक सेल जिसमें Zn इलेक्ट्रोड तथा नॉर्मल हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड (NHE) हो, इसमें Zn इलेक्ट्रोड किसकी भाँति कार्य करते हैं –

(अ) एनोड.

(स) न कैथोड, न एनोड

(ब) कैथोड

(द) दोनों एनोड व कैथोड

5) पौधे स्टार्च का निर्माण करते हैं –

- (अ) फ्लैश फोटोलिसिस से
(स) प्रकाश-संश्लेषण से.

- (ब) फोटोलिसिस से
(द) इनमें से कोई नहीं

6) एक संक्रमण धातु जो +3 ऑक्सीकरण अवस्था में हरा किन्तु +6 ऑक्सीकरण अवस्था में नारंगी होता है –

(अ) Mn

(ब) Cr.

(स) Os

(द) Fe

7) निम्नलिखित में कौन-सा कार्ब-धात्विक यौगिक नहीं है –

- (अ) एथिल मैग्नीशियम ब्रोमाइड
(स) सोडियम एथॉक्साइड.

- (ब) टेट्राएथिल लेड
(द) टेट्रामेथिल ऐल्युमिनियम

प्र. 2. रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए —

1. EDTA _____ लिगेण्ड है। - षट्दन्तुर
2. डाइएथिल जिंक एक _____ यौगिक है। - कार्ब धात्विक
3. d-ब्लॉक तत्वों को _____ भी कहा जाता है। - संक्रमण तत्व
4. Zn केवल _____ ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है। - +2
5. 1000gm विलायक में विलेय के मोलों की संख्या _____ कहलाती है। - मोललता
6. एसीटिक अम्ल एक _____ विद्युत्-अपघट्य है। - दुर्लभ
7. अभिक्रिया की दर अभिकारक के सान्द्रण के _____ होता है। - समानुपाती

प्र. 3. एक वाक्य में उत्तर दीजिए —

1. एण्टी फ्रिज यौगिक का एक उदाहरण दीजिए।

उत्तर — एथिलीन

2. मोललता का मात्रक क्या होता है ?

उत्तर — मोल प्रति किलोग्राम

3. एक ऐसा उपकरण जिसमें विद्युत् ऊर्जा का रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तन होता है, क्या कहते हैं ?

उत्तर — विद्युत अपघटनी सेल

4. जंग का रासायनिक सूत्र लिखिए।

उत्तर — $Fe_2O_3 \cdot xH_2O$

5. अभिकारक के पृष्ठ क्षेत्रफल का अभिक्रिया की दर पर क्या प्रभाव पड़ता है ?

उत्तर — पृष्ठ क्षेत्रफल अधिक होने से अभिक्रिया की दर बढ़ जाती है।

6. लूनर कॉस्टिक किसे कहते हैं ?

उत्तर — $AgNO_3$

7. डाई बेंजीन क्रोमियम की संरचना कैसी होती है ?

उत्तर — सैंडवीच

प्र. 4. सही जोड़ी बनाइए —

क्र.	अ	ब
1.	उभयदन्ती लिगेण्ड	SCN
2.	विशिष्ट चालकता	$\text{Ohm}^{-1} \text{cm}^{-1}$
3.	विशिष्ट प्रतिरोध	Ohm cm
4.	आर्हीनियस समीकरण	$k = Ae^{-E_a/RT}$
5.	सिक्का धातु	कॉपर, सिल्वर, गोल्ड
6.	रेडियोधर्मी	एक्टिनाइड्स
7.	दुर्लभ मृदा तत्व	f – ब्लॉक के तत्व

प्र. क्र. 5. निम्न को परिभाषित कीजिए –

(i) मोल प्रभाज

(ii) मोललता

(iii) मोलरता

(iv) द्रव्यमान प्रतिशत

प्र. क्र. 6. राउल्ट का नियम क्या है ?

प्र. क्र. 7. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड क्या है ? यह कैसे बनाया जाता है ?

प्र. क्र. 8. संक्षारण किसे कहते हैं ? जंग लगने का विद्युत्-रासायनिक सिद्धान्त समझाइए।

प्र. क्र. 9. अभिक्रिया की आपेक्षकता और अभिक्रिया की कोटि में चार अन्तर लिखिए।

प्र. क्र. 10. सिद्ध कीजिए कि शून्य कोटि की अभिक्रिया का अर्द्ध-आयुकाल अभिकारक की प्रारंभिक सान्द्रता के समानुपाती होता है।

प्र. क्र. 11. d और f-ब्लॉक तत्वों में कोई पाँच प्रमुख अन्तर दीजिए।

प्र. क्र. 12. किन्हीं पाँच बिन्दुओं पर लैन्थेनाइड और ऐक्टिनाइड की तुलना कीजिए।

प्र. क्र. 13. लिगेण्ड से आप क्या समझते हैं ? उदाहरण देकर समझाइए।

प्र. क्र. 14. प्रभावी परमाणु संख्या (EAN) क्या है ? एक उदाहरण देकर समझाइए।