

त्रैमासिक परीक्षा

V

कक्षा - बारहवीं

विषय- रसायन शास्त्र

समय- 3 घंटे

पूर्णांक - 50

निर्देश :- सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

प्रश्न 1. सही जोड़ी बनाइए-

2¹/2

- | | | |
|--------------------|---|----------------|
| 1) रैनिटीडीन | - | प्रशान्तक |
| 2) फ्यूरासिन | - | प्रतिजैविक |
| 3) फिनल्लिन | - | प्रतिहिस्टेमिन |
| 4) क्लोरैम्फेनिकॉल | - | पूर्तिरोधी |
| 5) सेक्ररीन | - | कृतिम मधुरक |

प्रश्न 2. सही विकल्प चुनकर लिखिए -

2¹/2

1) ग्रेफाइट किसकी उपस्थिति के कारण विद्युत का सुचालक है-

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| अ) एकांकी इलेक्ट्रॉन युग्म | ब) मुक्त संयोजी इलेक्ट्रॉन |
| स) धनायन | द) ऋणायन |

2) प्रबल विद्युत अपघट्य की चालकता -

- | |
|---|
| अ) चालकता बढ़ाने पर कुछ बढ़ती है |
| ब) तनुता बढ़ाने पर घटती है |
| स) तनुता से प्रभावित नहीं होती |
| द) विद्युत अपघट्य के घनत्व पर निर्भर करती है। |

3) विद्युत रासायनिक सेल में कैथोड में होता है -

- | | |
|----------------------|----------------------|
| अ) ऑक्सीकरण | ब) अपचयन |
| स) रेडॉक्स अभिक्रिया | द) इनमें से कोई नहीं |

4) कॉपर ग्लास का सूत्र है -

- | | | | |
|------------|------------|--------------------|-------------|
| अ) Cu_2O | ब) Cu_2S | स) $Cu_2S.Fe_2S_3$ | द) $CuCO_3$ |
|------------|------------|--------------------|-------------|

5) आयनों के स्कंदन करने की क्षमता का सही क्रम है -

- | |
|---|
| अ) $Sn^{+4} < Al^{+3} < Ba^{+2} < Na^+$ |
| ब) $Na^+ < Ba^{+2} < Al^{+3} < Sn^{+4}$ |
| स) $[Fe(CN)_6]^{-4} > PO_4^{-3} > SO_4^{-2} > Cl^-$ |
| द) अ) व स) दोनों |

प्रश्न क्र. 3 से 8 तक प्रत्येक प्रश्न में 2 अंक निर्धारित हैं।

प्रश्न 3. शून्य कोटी की अभिक्रिया क्या है ? सूत्र लिखिए।

प्रश्न 4. स्वर्ण संख्या को सउदाहरण समझाइए।

प्रश्न 5. समुद्री गोताखोर गहरे समुद्र में श्वसन के लिए N_2 तथा O_2 के स्थान पर He तथा O_2 के मिश्रण का उपयोग करते हैं, क्यों ?

प्रश्न 6. देहली ऊर्जा तथा सक्रियण ऊर्जा को परिभाषित कीजिए

प्रश्न 7. ओम का नियम समझाइए ।

प्रश्न 8. एण्टीफ्रीज क्या है ? समझाइए ।

प्रश्न क्र. 9 से 13 तक प्रत्येक प्रश्न में 3 अंक निर्धारित हैं ।

प्रश्न 9. ब्राउनीगती तथा टिण्डल प्रभाव को समझाइए ।

प्रश्न 10. निम्न क्वथन एजियोट्रॉप को ग्राफ द्वारा समझाइए ।

प्रश्न 11. फ्रेंकल त्रुटि तथा शॉटकी त्रुटि में अंतर स्पष्ट कीजिए ।

अथवा

M-type तथा *P-type* अर्धचालकों को सउदाहरण समझाइए ।

प्रश्न 12. मानक हाइड्रोजन इलेक्ट्रोड को सचित्र समझाइए ।

प्रश्न 13. द्रवस्नेही तथा द्रव विरोधी कोलाइडी विलयन किसे कहते हैं ? समझाइए ।

प्रश्न क्र. 14 एवं 15 में प्रत्येक प्रश्न में 4 अंक निर्धारित हैं ।

प्रश्न 14. प्रथम कोटी की अभिक्रिया हेतु दर स्थिरांक व्यंजक की व्युत्पत्ति कीजिए ।

अथवा

दर्शाइए कि प्रथम कोटी की अभिक्रिया में 99 % अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय 90 % अभिक्रिया पूर्ण होने में लगने वाले समय से दुगुना होता है ।

प्रश्न 15. विद्युत रासायनिक सेल को निम्न बिन्दुओं के आधार पर समझाइए-

अ) चित्र ब) सेल प्रदर्शन

स) समीकरण द) लवण सेतु के दो कार्य

प्रश्न क्र. 16 तथा 17 में प्रत्येक प्रश्न में 5 अंक निर्धारित हैं ।

प्रश्न 16. क्वथनांक में उन्नयन को ग्राफ द्वारा समझाइए तथा इसके द्वारा विलेय के आण्विक द्रव्यमान की गणना हेतु सूत्र की व्युत्पत्ति कीजिए ।

अथवा

हिमांक में अवनमन किसे कहते हैं ? परिभाषित कीजिए तथा बेंजीन के लिए हिमांक अवनमन स्थिरांक K_F का मान 4.90 तथा हिमांक $5.51^\circ C$ है यौगिक A के 0.816 ग्राम बेंजीन के 7.5 ग्राम में विलेय करने पर विलयन का हिमांक $1.59^\circ C$ हो जाता है यौगिक A का आण्विक द्रव्यमान ज्ञात कीजिए ।

प्रश्न 17. टिप्पणी लिखिए - (कोई 2) <https://www.cgboardonline.com>

अ) पायस तथा पायसीकारक व इसके प्रकार

ब) सान्द्रण की ज्ञात प्लावन विधि

स) संक्षारण व इसका विद्युत रासायनिक सिद्धांत

अथवा

निम्न को समझाइए - (कोई 2)

अ) पेप्टीकरण

ब) साबुन की प्रक्षालन क्रिया

स) अधिशोषण व अवशोषण