

# अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2021-22

कक्षा - 12 वीं

विषय - रसायन शास्त्र

A समय - 3 घंटे ]

पूर्णांक-70

निर्देश : सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है।

- (1) प्रश्न क्र. 1 से 5 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं, प्रत्येक में 1 अंक निर्धारित है।
- (2) प्रश्न क्र. 6 से 10 तक अति लघु उत्तरीय, प्रत्येक पर 2 अंक निर्धारित हैं।
- (3) प्रश्न क्र. 11 से 22 तक लघु उत्तरीय, प्रत्येक पर 3 अंक निर्धारित हैं।
- (4) प्रश्न क्र. 23 में दीर्घ उत्तरीय, प्रत्येक पर 4 अंक निर्धारित हैं।
- (5) प्रश्न क्र. 24 से 26 तक दीर्घ उत्तरीय, प्रत्येक पर 5 अंक निर्धारित हैं।

- प्रश्न 1. रॉक साल्ट संरचना वाले क्रिस्टलों में प्रत्येक आयन की समन्वय संख्या कितनी होती है ?
- प्रश्न 2. डोपिंग क्या है ? इसके उपयोग लिखिए।
- प्रश्न 3. त्रिज्या अनुपात से आप क्या समझते हैं ?
- प्रश्न 4. मोललता की परिभाषा लिखिए व इसके सूत्र भी दीजिए।
- प्रश्न 5. सेल स्थिरांक किसे कहते हैं ? इसकी इकाई लिखिए।
- प्रश्न 6. इलेक्ट्रॉनिक सिद्धान्त के आधार पर ऑक्सीकरण व अपचयन अभिक्रिया को स्पष्ट कीजिए।
- प्रश्न 7. कॉच को अतिशीतित द्रव क्यों माना जाता है ?
- प्रश्न 8. दुर्बल विद्युत अपघट्य किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दीजिए

- प्रश्न 9. आइसक्रीम में जिलेटिन क्यों मिलाते हैं ?
- प्रश्न 10. शून्य समूह किन्हीं कहा जाता है ?
- प्रश्न 11. वास्तविक विलयन और कोलाइडी विलयन में अंतर लिखिए ।
- प्रश्न 12. अधिशोषण तथा अवशोषण में अंतर बताइए ।
- प्रश्न 13. सान्द्र  $\text{HNO}_3$  सूर्य के प्रकाश में पीला पड़ जाता है, क्यों ?
- प्रश्न 14.  $\text{CaCl}_2$  ठण्डे देशों में बर्फ हटाने में प्रयुक्त होती है । कारण बताइए ।
- प्रश्न 15. अभिक्रिया की दर को परिभाषित कीजिए ।
- प्रश्न 16. किस हैलोजन द्वारा जल को ऑक्सीजन से ऑक्सीकृत किया जाता है तथा अत्यधिक ऊर्जा उत्पन्न होती है ?
- प्रश्न 17. संक्रमण तत्व किसे कहते हैं ?
- प्रश्न 18. निम्न यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए—
- (1)  $\text{K}_3[\text{Co}(\text{C}_2\text{O}_4)_3]$
- (2)  $[\text{Mn}(\text{H}_2\text{O})_6]^{2+}$
- (3)  $[\text{Ni}(\text{NH}_3)]\text{Cl}_2$
- प्रश्न 19. समपरासरी विलयन किसे कहते हैं ?
- प्रश्न 20. द्रव्यमान प्रतिशत क्या है ?

प्रश्न 21. परासरण क्रिया को परिभाषित कीजिए।

प्रश्न 22.  $O_3$  एक प्रबल ऑक्सीकारक है, रासायनिक समीकरण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न 23.  $Cu^+$  रंगहीन है, परन्तु  $Cu^{2+}$  रंगीन होता है। क्यों ?

अथवा

लैन्थेनाइड एवं एक्टिनाइड में 4 अंतर लिखिए।

प्रश्न 24. क्वथनांक के उन्नयन तथा आण्विक द्रव्यमान में संबंध स्थापित कीजिए।

अथवा

निम्न पर टिप्पणी लिखिए -

(1) स्वर्ण संख्या

(2) अपोहन

प्रश्न 25. वाष्पदाब के आपेक्षिक अवनमन से आप क्या समझते हैं ?

अथवा

$HNO_3$  अमोनिया के निर्माण की ओस्टवाल्ड विधि का वर्णन निम्न

बिन्दुओं के आधार पर करिए -

(1) सिद्धान्त व रासायनिक समीकरण

(2) नामांकित चित्र

(3) कोई दो उपयोग ।

प्रश्न 26. अमोनिया के निर्माण की हैबर विधि को समझाइए ।

अथवा

(i)  $[\text{Ni}(\text{Cl})_4]^{2-}$  अनुचुंबकीय है, जबकि  $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$  प्रतिचुंबकीय है, क्यों ?

(ii) 2.82 ग्राम ग्लूकोज (आण्विक द्रव्यमान = 180) 30 ग्राम जल में घुला है । इस विलयन की मोललता ज्ञात कीजिए ।

...A...