

Roll No.

Total No. of Pages : 7

Total No. of Questions : 20

उत्तरमध्यमा द्वितीयखण्ड (12वीं) वार्षिक परीक्षा-2025-26

विषय कोड : 1207

रसायनशास्त्र

समय : 3 घण्टे

पूर्णांक : 70

निर्देश : (1) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

(2) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं जिनके कुल अंक 28 हैं।

(3) प्रश्न क्रमांक 6 से 12 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। (शब्द-सीमा 30 शब्द)

(4) प्रश्न क्रमांक 13 से 16 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। (शब्द-सीमा 75 शब्द)

(5) प्रश्न क्रमांक 17 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न 4 अंक का है। (शब्द-सीमा 120 शब्द)

(6) प्रश्न क्रमांक 6 से 20 तक प्रत्येक प्रश्न में आंतरिक विकल्प दिए गए हैं।

1. सही विकल्प चुनकर लिखिए-

6×1=6

(i) शुद्ध जल की मोलरता है :

(a) 55.6

(b) 50

(c) 100

(d) 18

(ii) सेल स्थिरांक की इकाई है :

(a) $\text{ohm}^{-1} \text{cm}^{-1}$

(b) cm

(c) ohm cm

(d) cm^{-1}

(iii) $[\text{Fe}(\text{CO})_5]$ संकुल में Fe की ऑक्सीकरण संख्या है :

(a) -1

(b) +2

(c) +4

(d) शून्य

(iv) ल्यूकास अभिकर्मक द्वारा किसका परीक्षण किया जाता है ?

(a) फीनॉल

(b) ईथर

(c) ऐलिडहाइड

(d) ऐल्कोहॉल

(v) टॉलेन अभिकर्मक है :

(a) अमोनियामय क्यूप्रस क्लोराइड

(b) क्यूप्रस क्लोराइड

(c) अमोनियामय सिल्वर नाइट्रेट

(d) सिल्वर ब्रोमाइड

(vi) कौनसा प्रोटीन रक्त प्रवाह द्वारा O_2 का अभिगमन करता है ?

(a) मायोग्लोबिन

(b) इन्जुलिन

(c) हीमोग्लोबिन

(d) एल्युमिन

2. रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए :

6×1=6

(i) ऐसे विलयन जिनका परासरण दाब समान होता है, उन्हें विलयन कहते हैं।

(ii) एक फैराडे का मान कूलॉम होता है।

(iii) प्रथम संक्रमण श्रेणी Sc से तक है।

(iv) क्लोरोफॉर्म का सूत्र है।

(v) मीरवेन का तेल है।

(vi) विटामिन रक्त का थक्का जमने के लिए उत्तरदायी है।

3. सत्य/असत्य लिखिए—

6×1=6

(i) नमक को जल में घोलने पर जल का क्वथनांक बढ़ जाता है।

(ii) शून्य कोटि के अर्धआयु काल का मान क्रियाकारक की सान्द्रता पर निर्भर नहीं करता।

(iii) लिगैण्ड धातु से उपसहसंयोजी बंध बनाते हैं।

(iv) फीनॉल की प्रकृति क्षरीय होती है।

(v) स्टीफेन अभिक्रिया से ऐमीन बनता है।

(vi) प्रोटीन अमीनो अम्ल का बहुलक है।

4. सही जोड़ी बनाइए—

5×1=5

‘अ’

‘ब’

- | | |
|----------------------|-------------------|
| (i) फ़ैराडे | (a) सक्रिय अणु |
| (ii) देहली ऊर्जा | (b) कीटोन |
| (iii) लिगेण्ड | (c) $W \propto Q$ |
| (iv) कैल्सियम ऐसीटेट | (d) निश्चेतक |
| (v) क्लोरोफॉर्म | (e) कीलेट |

5. एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए—

5×1=5

- (i) मोलरता को व्यक्त करने वाला सूत्र लिखिए।
- (ii) Cr का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।
- (iii) ऐसीटिक अम्ल का IUPAC नाम लिखिए।
- (iv) नाइट्रोबेंजीन के अपचयन से बनता है।
- (v) तृतीयक ऐमीन का एसिटलीकरण नहीं होता है, क्यों ?

6. विद्युत-रासायनिक तुल्यांक को परिभाषित कीजिए।

2

अथवा

ओम का नियम लिखिए।

7. सक्रियण ऊर्जा तथा देहली ऊर्जा में संबंध स्थापित कीजिए।

2

अथवा

प्रथम कोटि की अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

8. मिश्रधातु को उदाहरण सहित समझाइए।

2

अथवा

संक्रमण धातुएँ परिवर्ती संयोजकता प्रदर्शित करती हैं, क्यों ?

9. विलियमसन संश्लेषण को उदाहरण सहित समझाइए।

2

अथवा

एथेनॉल के अम्लीय निर्जलीकरण को समझाइए।

10. असममित ईथर किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

2

अथवा

परिशुद्ध ऐल्कोहॉल क्या है ?

11. किन्हीं दो विटामिन के नाम एवं उनकी कमी से होने वाले रोग लिखिए।

2

अथवा

DNA तथा RNA में दो-दो अन्तर लिखिए।

12. एन्जाइम किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

2

अथवा

इन्वर्ट शर्करा क्या है ?

13. राउल्ट का नियम क्या है ?

3

अथवा

क्वथनांक में उन्नयन तथा आण्विक द्रव्यमान में संबंध स्थापित कीजिए।

14. रासायनिक अभिक्रिया की दर को प्रभावित करने वाले कारक लिखिए।

अथवा

प्रथम कोटि की अभिक्रिया के लिए अर्धआयु काल का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए।

15. संक्रमण तत्व किसे कहते हैं ? इन्हें कितनी श्रेणियों में बाँटा गया है ?

अथवा

लैन्थेनाइड संकुचन क्या है ? इसके कारण स्पष्ट कीजिए।

16. प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक ऐमीन को उदाहरण सहित समझाइए।

अथवा

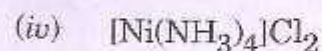
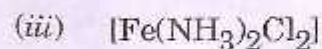
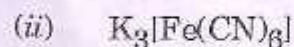
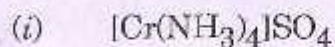
डाईएजोटीकरण किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए।

17. संक्षारण किसे कहते हैं ? जंग लगने का विद्युत-रासायनिक सिद्धांत समझाइए।

अथवा

डेनियल सेल का सचित्र वर्णन कीजिए।

18. निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए :



अथवा

कीलेट किसे कहते हैं ? उदाहरण सहित समझाइए एवं इसके दो महत्व लिखिए।

19. कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया तथा वुर्टज अभिक्रिया को उदाहरण सहित समझाइए।

4

अथवा

बया कारण है कि हैलोएल्केन की तुलना में हैलोएरीन कम क्रियाशील होते हैं ?

20. कैनीजारो अभिक्रिया तथा एल्डोल संघनन को उदाहरण सहित समझाइए।

4

अथवा

निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम एवं संरचना सूत्र लिखिए :

- (i) ऐसीटोन
- (ii) फॉर्मिलिडहाइड
- (iii) ऐसीटिक अम्ल
- (iv) ऐसीटोफीनोन।

