

अर्द्ध वार्षिक परीक्षा-2018

कक्षा XIIth

विषय - रसायन शास्त्र

समय : 3 घंटे

पूर्णांक : 70

निर्देश :- सभी प्रश्न अनिवार्य हैं प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिये गये।

1. प्रश्न क्रमांक 1 से 4 तक वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, प्रत्येक के लिए 5 अंक हैं।
2. प्रश्न क्रमांक 5 से 7 तक के लिए प्रत्येक के लिए 2 अंक हैं, प्रश्नों के उत्तर लगभग 30 शब्दों में दीजिए।
3. प्रश्न क्रमांक 8 से 10 तक के लिए प्रत्येक के लिए 3 अंक हैं, प्रश्नों के उत्तर लगभग 75 शब्दों में दीजिए।
4. प्रश्न क्रमांक 11 से 15 तक के लिए प्रत्येक के लिए 4 अंक हैं, प्रश्नों के उत्तर लगभग 120 शब्दों में दीजिए।
5. प्रश्न क्रमांक 16 से 18 तक के लिए प्रत्येक के लिए 5 अंक हैं, प्रश्नों के उत्तर लगभग 150 शब्दों में दीजिए।

प्रश्न 1 सही विकल्प लिखिए।

(अंक-5)

1. शुष्क बर्फ है।

(a) आयनिक क्रिस्टल

~~(b)~~ सहसंयोजी क्रिस्टल

(c) आण्विक क्रिस्टल

(d) धात्विक क्रिस्टल

2. कोलॉइडी कणों का आकार होता है -

(अंक-5)

(a) 10^{-7} - 10^{-9} सेमी के मध्य

~~(b)~~ 10^{-7} - 10^{-11} सेमी के मध्य

(c) 10^{-5} - 10^{-7} सेमी के मध्य

(d) 10^{-2} - 10^{-3} सेमी के मध्य

3. निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक अवयवों की सीधी अभिक्रिया से प्राप्त नहीं होता :-

(अंक-5)

(a) XeF₃

(b) XeF₄

(c) XeO₃

~~(d)~~ XeF₆

4. प्रबलतम लिगेण्ड है

~~(a)~~ CN⁻

(b) Pr⁻

(c) OH⁻

(d) F⁻

5. क्यूपेलीकरण इसके धातुकर्म में प्रयुक्त होती है

~~(a)~~ Cu

(b) Ag

(c) Al

(d) Fe

प्रश्न 2 रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए -

(अंक-5)

- (1) धात्विक ठोसों में चालकता की उपस्थिति के कारण होती है।
- (2) भौतिक अधिशोषण की दर ताप बढ़ाने के साथ है।
- (3) हैलोजन के ऑक्सीअम्लों में संकरण पाया जाता है।
- (4) का उपयोग परगेटिव के रूप में किया जाता है।
- (5) 'सिस-डाइक्रोमो क्लोरो डाइएक्वोक्रोमियम का संरचना सूत्र है।

प्रश्न 3 एक शब्द/वाक्य में उत्तर दीजिए :-

(अंक-5)

- (1) षट्भुजीय संकुचित संरचना में समन्वय संख्या का क्या मान होता है ?
- (2) साबुन की प्रक्षालन क्रिया किस सिद्धांत पर आधारित है ?
- (3) विद्युत बलों में नाइट्रोजन के साथ किस उत्कृष्ट गैस का उपयोग किया जाता है ?
- (4) उस कार्ब धात्विक यौगिक का नाम लिखिए जिसका उपयोग पेट्रोल में अपस्फुटनरोधी यौगिक के रूप में किया जाता है ?
- (5) फोटोग्राफी में टोनिंग के लिए सामान्यतः किस यौगिक का उपयोग किया जाता है ?

प्रश्न 4 सही जोड़ी बनाइए -

(अंक-5)

सिल्वर ब्रोमाइड	कीटाणुनाशी
वोरेक्स मिश्रण	फोम
सोप लेदर	फेंकेल और शॉटकीदोष
Cis [Pt(NH ₃) ₂ Cl ₂]	हवाई जहाजों के संकेतक
निऑन	एन्टी कैंसर
	सोने का कोलॉयडी सॉल

प्रश्न 5 वाण्ट हॉफ घटक (i) को निर्धारित करने वाला सूत्र क्या है ?

(अंक-2)

अथवा

मोल प्रभाज को स्पष्ट कीजिए।

प्रश्न 6 पायस क्या है ?

(अंक-2)

अथवा

विद्युत अपोहन को समझाइये।

प्रश्न 7 कार्ब धात्विक यौगिक किसे कहते हैं? एक उपयोग लिखिए। (अंक-2)
अथवा

ज्यामितीय समावयता को एक उदाहरण देते हुए समझाइए।

प्रश्न 8 क्वथनांक के उन्नयन तथा आण्विक द्रव्यमान में सम्बन्ध दीजिए। (अंक-3)

अथवा

यूरिया के साथ लीटर विलयन में 6 gm. यूरिया घुला है 300 k पर यूरिया के उस विलयन का परासरण दाब ज्ञात कीजिए। ($R = 0.0821 \text{ L/Atm}^{-1}\text{Mos}^{-1}$ यूरिया का अणुभार = 60)

प्रश्न 9 इस्पात के कठोरीकरण, तापानुशीतन, पायनीकरण को समझाइये। (अंक-3)

अथवा

निम्न के रासायनिक सूत्र लिख कर एक-एक उपयोग लिखिये।

(i) कैलोमल (ii) फिलॉस्फर वूल (iii) कोरोसिव सब्लिमेट

प्रश्न 10 द्रव स्नेही कोलाइड व द्रव विरोधी कोलाइड में अन्तर लिख कर एक-एक उदाहरण भी दीजिये। (अंक-3)

अथवा

भौतिक अधिशोषण एवं रासायनिक अधिशोषण में दो अन्तर लिख कर एक-एक उदाहरण दीजिये।

प्रश्न 11 क्या होता है? जब (1) एथिल ब्रोमाइट Mg धातु के साथ क्रिया करता है। (अंक-4)

(2) एथिल ब्रोमाइट सिल्वर नाइट्राइट विलयन के साथ क्रिया करता है।

(3) मेथिल ब्रोमाइट शुष्क ईथर की उपस्थिति में Na धातु से क्रिया करता है।

(4) एथिल ब्रोमाइट सोडियम एथाक्साइड के साथ क्रिया करता है।

अथवा

ऐलकोहॉल द्वारा आयोडोफार्म बनाने की प्रयोगशाला विधि की रासायनिक अभिक्रिया एवं चित्र।

प्रश्न 12 क्लोरोफार्म की अभिक्रिया से आप निम्नलिखित कैसे प्राप्त करेंगे रासायनिक समीकरण दीजिए। (i) एसिटिलीन (ii) क्लोरोपिक्रीन (अंक-4)

(iii) फेनिल आइसोसायनाइड (iv) सैलिसल ऐल्डिहाइड।

अथवा

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को लिखिए -

(1) हुन्सडीकर (2) रेशिंग विधि (3) वेस्ट्रॉन (4) आयोडोफार्म

- प्रश्न 13 प्राथमिक द्वितीयक एवं तृतीयक ऐलकोहॉल में विभिन्नता दर्शाने वाली विक्टर मेया विधि लिखिए। (अंक-4)

अथवा

शीरे से एथिल ऐलकोहॉल कैसे प्राप्त करते हैं?

- (i) तनुकरण (ii) किण्वन (iii) आसवन (iv) परिशोधन
को समझाते हुए रेखिल चित्र बनाइये।

- प्रश्न 14 फीनॉल से निम्न कैसे प्राप्त करोगे ? (अंक-4)

- (i) फीनॉपथेलीन (ii) सैलिसिलिक अम्ल बनाकर ऐस्प्रिन
(iii) हेक्सा फीनॉक्साइड फेरट (III) आयन (iv) फिनोक्विनोन

अथवा

ईथर बनाने की प्रयोगशाला विधि का चित्र एवं रासायनिक अभिक्रिया लिखो।

- प्रश्न 15 (i) ऐल्डिहाइड और कीटोन के क्वथनांक संगल ऐल्कोहॉल व अम्ल से भिन्न होते हैं। (अंक-4)

(ii) अम्लों के क्वथनांक उतने ही अणुभार वाले ऐल्कोहॉलों से उच्च होते हैं।

अथवा

- (i) हेल-वोल्हार्ड जेथेन्सकी (HVZ) अभिक्रिया क्या है?
(ii) फॉर्मिक अम्ल को गर्म करने पर क्या होता है?

- प्रश्न 16 प्रति जैविक से क्या समझते हैं? प्रथम प्रति जैविक का नाम एवं सामान्य सूत्र बताइये। (अंक-5)

अथवा

प्रशान्तक एवं प्रतिशमक को समझाते हुए इनके अन्तर बताइये एवं एक-एक उदाहरण भी दीजिये।

- प्रश्न 17 सेल स्थिरांक किसे कहते हैं? विशिष्ट चालकता व सेल स्थिरांक के बीच क्या सम्बन्ध है? सूत्र दीजिये। (अंक-5)

अथवा

एकल इलेक्ट्रोड विभव के लिए वर्नस्ट समीकरण व्युत्पन्न कीजिये।

- प्रश्न 18 फॉस्फीन बनाने की प्रयोगशाला विधि का नामांकित चित्र बनाइये तथा रासायनिक समीकरण दीजिए। (अंक-5)

अथवा

सल्फर के किन्हीं पाँच ऑक्सी अम्लों के सूत्र एवं संरचना लिखिए।
