

मॉडल – (02)

विषय – रसायन शास्त्र

कक्षा – बारहवीं (हायर सेकेण्डरी स्कूल)

समय: 3 घण्टे

पूर्णांक- 75

निर्देश:-

- (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य है ।
- (2) प्रश्न क्रमांक 01 के तीन खण्ड हैं। अ, ब, स । खण्ड- 'अ' में बहुविकल्पीय प्रश्न है। 'खण्ड-ब' में रिक्त स्थानों की पूर्ति करने वाले प्रश्न तथा खण्ड 'स' में सत्य/असत्य वाले प्रश्न है। तीनों खण्ड मिलाकर $5 \times 3 = 15$ प्रश्न है तथा प्रत्येक प्रश्न के एक-एक अंक निर्धारित है।
- (3) प्रश्न क्रमांक 02 से 07 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक निर्धारित है। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 30 शब्द है।
- (4) प्रश्न क्रमांक 8 से 13 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 03 अंक आबंटित है। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 50 शब्द है।
- (5) प्रश्न क्रमांक 14 से 15 तक लघु उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 4 अंक आबंटित है। तथा उनमें आंतरिक विकल्प अथवा वाले प्रश्न है। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 75 शब्द है।
- (6) प्रश्न क्रमांक 16 से 17 तक लघु उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 05 अंक आबंटित है। तथा उनमें आंतरिक विकल्प अथवा वाले प्रश्न है। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 150 शब्द है।
- (7) प्रश्न क्रमांक 18 से 19 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न है। प्रत्येक प्रश्न पर 6 अंक आबंटित है। तथा उनमें आंतरिक विकल्प अथवा वाले प्रश्न है। उत्तर की अधिकतम शब्द सीमा 250 शब्द है।
- (8) कुल मिलाकर प्रश्न पत्र में 19 प्रश्न है।

खण्ड – ' अ '

प्रश्न (01) (अ) बहु विकल्पीय :-

(1 x 5 = 5)

(i) ज्वरनाशी औषधि -

(अ) शरीर के तापमान को कम करती है।

(अ) शरीर के तापमान को बढ़ा देती है।

(अ) शरीर के तापमान को पहले कम करती है, फिर बढ़ाती है।

(अ) शरीर के तापमान में कोई परिवर्तन नहीं करती है।

(ii) नियोप्रिन का एकलक है।

- (अ) क्लोरोप्रीन
- (ब) आइसोप्रीन
- (स) विनिल क्लोराइड
- (द) प्रोपाइलीन

(iii) एल्केन का सामान्य सूत्र है।

- (अ) $C_n H_{2n+2}$
- (ब) $C_n H_{2n}$
- (स) $C_n H_{2n-2}$
- (द) $C_n H_{2n-1}$

(iv) एल्कोहल की प्रकृति है -

- (अ) अम्लीय
- (ब) क्षारीय
- (स) उदासीन
- (द) इनमें से कोई नहीं

(v) निम्नलिखित में से कौन सा हाइड्राइड प्रबलतम अम्ल है -

- (अ) $H_2 S$
- (ब) $H_2 O$
- (स) HCl
- (द) HI

खण्ड - ' ब '

(ब) रिक्त स्थान की पूर्ति कीजिए -

(1x5=5)

- (i) $CH_3 CHO$ का IUPAC नाम है।
- (ii) लैन्थेनाइड श्रेणी में कुल तत्व है।
- (iii) हाइड्रोजन और कार्बन के संयोग से गैस बनती है।

(iv) बफर विलयन में अल्प मात्रा में अम्ल या क्षार मिलाने पर
परिवर्तन का प्रतिरोध करते हैं।

(v) द्रव्यमान का SI मात्रक है।

खण्ड — ' स '

(स) सत्य / असत्य लिखिये।

(1x5=5)

(i) पदार्थ के एक मोल में उसकी सत्ताओं की संख्या 6.022×10^{23} होती है।

(ii) वर्ग 17 और वर्ग 18 के तत्वों को क्रमशः हैलोजन और उत्कृष्ट गैस कहते हैं।

(iii) द्रवों का निश्चित आकार होता है।

(iv) एन्थैल्पी परिवर्तन अवस्था फलन है।

(v) यदि ठोस माध्यम में कोई द्रव परिक्षिप्त हो तो प्राप्त कोलाइडी विलयन को पायम कहते हैं।

प्रश्न क्रं. 02 एकक सैल क्या होता है ? (2)

प्रश्न क्रं. 03 बफर विलयन क्या है ? (2)

प्रश्न क्रं. 04 मोलर चालकता को परिभाषित कीजिए। (2)

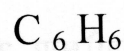
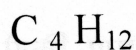
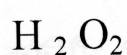
प्रश्न क्रं. 05 निम्नलिखित परमाणुओं के युग्म में किस परमाणु की इलेक्ट्रान ग्रहण एन्थैल्पी अधिक होती है। (2)

1. F, Cl 2. Br, I

प्रश्न क्रं. 06 अम्लीय व क्षारीय ऑक्साइड का एक-एक उदाहरण लिखिए। (2)

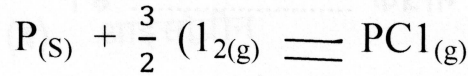
प्रश्न क्रं. 07 क्लोरोफार्म को गहरे रंग की बोतलों में क्यों रखा जाता है ? (2)

प्रश्न क्रं. 08 निम्न यौगिकों के मूलानुपाती सूत्र लिखिए। (3)



प्रश्न क्रं. 09 उप सहसंयोजी आबंध क्या होता है ? यह सहसंयोजी आबंध से किस प्रकार भिन्न होता है ? (3)

प्रश्न क्रं. 10. 500 K पर निम्नलिखित अभिक्रिया का साम्य स्थिरांक 2.00×10^{24} है। ΔG^0 का मान परिकलित कीजिए। (3)



प्रश्न क्रं. 11 अयस्क और खनिज में दो अंतर लिखिये। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

प्रश्न क्रं. 12 संरचना के आधार पर द्रवों के निम्नलिखित गुणों की व्याख्या कीजिए। (1+1+1=3)

1. संपीड्यता 2. प्रवाहित होने की क्षमता 3. आकार

प्रश्न क्रं. 13 उष्माक्षेपी और उष्माशोषी अभिक्रिया किसे कहते हैं ?

प्रत्येक का एक-एक उदाहरण दीजिए। $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$

प्रश्न क्रं. 14 हुण्ड का नियम क्या है ? उदाहरण सहित समझाइये ? (2+2)

अथवा

हाइसेनबर्ग का अनिश्चितता का सिद्धांत क्या है ?

उदाहरण सहित समझाइये।

प्रश्न क्रं. 15 निम्न को समझाइए। (2+2)

1. आयनन एन्थैल्पी 2. वैद्युत ऋणात्मकता

अथवा

1. अंतरा हैलोजन यौगिक 2. लैन्थेनाइड संकुचन

प्रश्न क्रं. 16 (अ) उत्प्रेरक किसे कहते हैं ? स्व उत्प्रेरक क्या है एक

उदाहरण दीजिए ? (3+2)

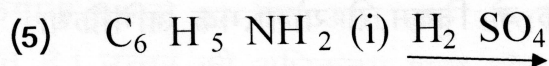
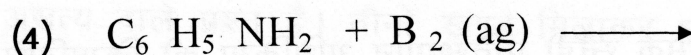
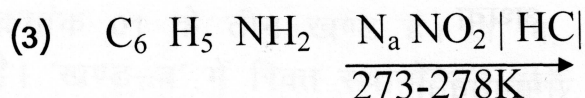
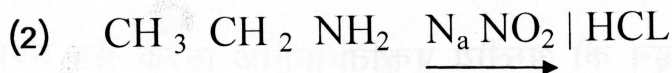
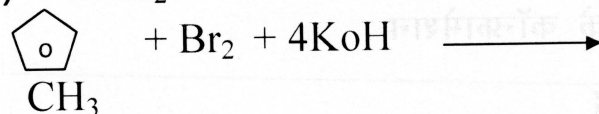
(ब) समांगी और विषमांगी उत्प्रेरक में कोई दो अंतर लिखिये।

अथवा

(अ) अधिशोषण और अवशोषण किसे कहते हैं ? भौतिक अधिशोषण की सीमा क्या है ?

(ब) अभिक्रिया की कोटि व आणविकता में कोई दो अंतर लिखिए।

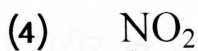
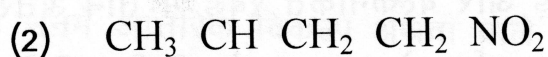
प्रश्न क्रं. 17 निम्नलिखित अभिक्रियाओं के मुख्य उत्पाद बताइए। (1+1+1+1+1)



(ii) Heat

अथवा

निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखिए -



प्रश्न क्रं. 18 निम्न को समझाइए —

(2+2+2)

- (i) एथेन के कॉन्फ्रामेशन
- (ii) अनुनाद
- (iii) एथाइन की अम्लीय प्रकृति

अथवा

- (i) ज्यामितीय समावयवता
- (ii) नाभिक स्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया की क्रियाविधि
- (iii) मारकॉनीकोफ के नियम से योगात्मक अभिक्रिया

प्रश्न क्रं. 19 (अ) समबहुलक और सहबहुलक में कोई तीन अंतर लिखिए। (3+3)

(ब) निम्न के एकलक लिखिए।

1. प्राकृतिक रबड़ 2. ब्यूना — S 3. टेरिलीन

अथवा

(अ) प्राकृतिक रबड़ और बल्कनीकृत रबड़ में तीन अंतर लिखिये।

(ब) साबुन एवं अपमार्जक के साफ करने की क्रियाविधि बताइए।

----- XXXX -----