Name : ....

Roll No. : ....

कुल प्रश्नों की संख्या : 26]
Total No. of Questions : 26]

[कुल मुद्रित पृष्ठों की संख्या : 8
[Total No. of Printed Pages : 8

T-222202–C

विषय : रसायन-शास्त्र
Subject : Chemistry

समय : 3 घण्टे]
Time : 3 hours]

[पूर्णांक : 70
[Maximum Marks : 70

निर्देश : (*i*) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

***Instructions* :** **All** questions are compulsory.

(*ii*) प्रश्न क्रमांक 1 से 5 तक अतिलघुउत्तरीय प्रश्न हैं। प्रत्येक प्रश्न पर 1 अंक आबंटित है। प्रश्न का उत्तर *1* शब्द अथवा *1* वाक्य में दीजिए।

Question Nos. 1 to 5 are very short answer type questions. Each question carries 1 mark. Answer should be given in *1* word or *1* sentence.

(*iii*) प्रश्न क्रमांक 6 से 10 तक प्रत्येक प्रश्न पर 2 अंक आबंटित हैं। (शब्द-सीमा *30* शब्द)

Question Nos. 6 to 10 carry 2 marks each. (Word-limit *30* words)

(*iv*) प्रश्न क्रमांक 11 से 22 तक प्रत्येक प्रश्न पर 3 अंक आबंटित हैं। (शब्द-सीमा *50* शब्द)

Question Nos. 11 to 22 carry 3 marks each. (Word-limit *50* words)

(*v*) प्रश्न क्रमांक 23 पर 4 अंक आबंटित हैं। (शब्द-सीमा *70* शब्द)

Question No. 23 carries 4 marks. (Word-limit *70* words)

(*vi*) प्रश्न क्रमांक 24 से 26 तक प्रत्येक प्रश्न पर 5 अंक आबंटित हैं। (शब्द-सीमा *100* शब्द)

Question Nos. 24 to 26 carry 5 marks each. (Word-limit *100* words)

(*vii*) जहाँ आवश्यक हो, वहाँ स्वच्छ व नामांकित चित्र बनाएँ।

Draw clean and labelled diagram wherever necessary.

प्रश्न-1 धूल की परिक्षिप्त प्रावस्था एवं परिक्षेपण माध्यम लिखिए। [1]

Write dispersed phase and dispersion medium of dust.

प्रश्न-2 निम्न अभिक्रिया पूर्ण कीजिए : [1]

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[413K]{H_2SO_4} \underline{\qquad\qquad}$$

Complete the following reaction :

$$CH_3CH_2OH \xrightarrow[413K]{H_2SO_4} \underline{\qquad\qquad}$$

प्रश्न-3 CH_3COOH का IUPAC नाम क्या है ? [1]

What is the IUPAC name of CH_3COOH?

प्रश्न-4 वह कार्बोहाइड्रेट जिसमें $>C = O$ (कीटो समूह) पाया जाता है, उसे क्या कहते हैं ? [1]

What is known by the carbohydrate in which $>C = O$ (keto group) is found?

प्रश्न-5 निम्नलिखित को उनके बढ़ते हुए क्षारकीय प्रबलता के क्रम में लिखिए : [1]

$C_2H_5NH_2$, $(C_2H_5)_2NH$, $(C_2H_5)_3N$, $C_6H_5NH_2$

Write the following in increasing order of basic strength :

$C_2H_5NH_2$, $(C_2H_5)_2NH$, $(C_2H_5)_3N$, $C_6H_5NH_2$

प्रश्न-6 2.46 ग्राम NaOH (आण्विक द्रव्यमान = 40) को 100 cm^3 जल में विलेय किया गया। इस विलयन की मोलरता ज्ञात कीजिए। [2]

2.46 gm of NaOH (molecular mass = 40) is dissolved in 100 cm^3 of water. Calculate the molarity of this solution.

प्रश्न-7 उत्कृष्ट गैसों की आयनन ऊर्जा बहुत उच्च होती है, क्यों ? [2]

Why is the ionisation energy of ideal **gases too high?**

प्रश्न-8 द्वितीयक एमीन प्राथमिक एमीन से प्रबल क्षारीय है, क्यों ? [2]

Why is the secondary amine more basic than primary amine?

प्रश्न-9 तापमान गुणांक किसे कहते हैं ? इसका सूत्र लिखिए। [1+1=2]

What is Temperature Co-efficient? Write its formula.

प्रश्न-10 सैन्डमायर अभिक्रिया को समझाइए। [2]

Explain Sandmeyer reaction.

प्रश्न-11 कोशिका में पाए जाने वाले विभिन्न प्रकार के RNA को समझाइए। [3]

Explain different types of RNA found in the cell.

प्रश्न-12 क्लोरीन का विरंजक गुण रासायनिक समीकरण द्वारा समझाइए। [3]

Explain bleaching property of chlorine with chemical equation.

प्रश्न-13 16वें समूह के तत्त्वों के निम्नलिखित गुणों की व्याख्या कीजिए : [1½+1½=3]

(अ) ऑक्सीकरण अवस्था

(ब) इलेक्ट्रॉन बन्धुता

Explain the following properties of elements of 16th Group :

(*a*) Oxidation state

(*b*) Electron affinity

प्रश्न-14 निम्न यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए : [1+1+1=3]

(अ) $Na_2[Pt(CN)_4]$

(ब) $[Ni(CN)_4]^{2-}$

(स) $[Co(NH_3)_5CO_3]Cl$

Write the IUPAC names of the following compounds :

(*a*) $Na_2[Pt(CN)_4]$

(*b*) $[Ni(CN)_4]^{2-}$

(*c*) $[Co(NH_3)_5CO_3]Cl$

प्रश्न-15 हिमांक में अवनमन से आप क्या समझते हैं? ग्राफ की सहायता से समझाइए। [1+2=3]

What do you mean by depression in freezing point? Explain with the help of graph.

प्रश्न–16 निम्नलिखित पदों को समझाइए : [3]

(अ) कीटल

(ब) ऑक्सिम

Explain the following terms :

(*a*) Ketal

(*b*) Oxime

प्रश्न–17 शून्य कोटि की अभिक्रिया के लिए दर स्थिरांक का व्यंजक व्युत्पन्न कीजिए। [3]

Derive an expression of rate constant for zero-order reaction.

प्रश्न–18 निम्नलिखित पर टिप्पणियाँ लिखिए : [1½+1½=3]

(अ) ब्राउनी गति (चित्र नहीं देना है)

(ब) बहुआण्विक कोलॉइड

Write notes on the following :

(*a*) Brownian movement (diagram is not required)

(*b*) Multimolecular colloid

प्रश्न–19 फिंकेल्स्टाइन अभिक्रिया किसे कहते हैं ? समीकरण लिखिए। [1+1+1=3]

What is Finkelstein reaction? Write equation.

प्रश्न–20 निम्नलिखित अभिक्रियाओं में *A*, *B* एवं *C* को पहचानिए : [1+1+1=3]

$$C_2H_5OH \xrightarrow[413K]{H_2SO_4} A \xrightarrow{\text{सान्द्र HI}} B \xrightarrow{\text{जलीय KOH}} C$$

Identify *A*, *B* and *C* in the following reactions :

$$C_2H_5OH \xrightarrow[413K]{H_2SO_4} A \xrightarrow{\text{Con. HI}} B \xrightarrow{\text{Aq. KOH}} C$$

प्रश्न-21 निम्नलिखित को कारण बताते हुए जल में विलेयता के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए : [1+2=3]

$C_2H_5OH,\ C_6H_5CH_2OH,\ C_6H_5OH$

Arrange the following in increasing order of their solubility in water giving reasons :

$C_2H_5OH,\ C_6H_5CH_2OH,\ C_6H_5OH$

प्रश्न-22 कीटोन के क्वथनांक संगत समावयवी ऐल्डिहाइड की अपेक्षा उच्च होते हैं। क्यों? [3]

Ketones have higher boiling points than corresponding isomer aldehydes. Why? https://www.cgboardonline.com

प्रश्न-23 निम्न को समझाइए : [2+2=4]

(अ) अंत:केन्द्रित घनीय

(ब) फलक-केन्द्रित घनीय

Explain the following :

(*a*) Body-centered cubic

(*b*) Face-centered cubic

अथवा

OR

निम्न को समझाइए :

(अ) फ्रेन्केल त्रुटि

(ब) शॉट्की त्रुटि

Explain the following :

(*a*) Frenkel defect

(*b*) Schottky defect

प्रश्न-24 (अ) संक्रमण तत्त्व किसे कहते हैं ? उनके सामान्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए।

(ब) Cu^{+} और Cu^{+2} के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखते हुए बताइए कि दोनों में से कौन अधिक अनुचुम्बकीय है। [2+3=5]

(*a*) **What are Transition Elements? Write their general electronic configuration.**

(*b*) With the help of electronic configurations of Cu^{+} and Cu^{+2} explain which one is more paramagnetic.

अथवा

OR

(अ) लैन्थेनाइड क्या हैं ? उनको पृथक् करना क्यों कठिन है ? समझाइए।

(ब) Fe^{+2} व Fe^{+3} के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखते हुए बताइए कि दोनों में से कौन अधिक अनुचुम्बकीय है।

(*a*) What are Lanthanides? Why is it difficult to separate them? Explain.

(*b*) With the help of electronic configurations of Fe^{+2} and Fe^{+3} explain which one is more paramagnetic?

प्रश्न-25 (अ) फैराडे के विद्युत-अपघटन का प्रथम नियम क्या है ?

(ब) निम्नलिखित में से प्रत्येक के लिए विद्युत-अपघटन से प्राप्त उत्पाद बताइए :

(*i*) सिल्वर इलेक्ट्रोडों के साथ $AgNO_3$ का जलीय विलयन

(*ii*) प्लैटिनम इलेक्ट्रोडों के साथ H_2SO_4 का तनु विलयन [1+2+2=5]

(*a*) What is the Faraday's first law of electrolysis?

(*b*) Predict the products of electrolysis in each of the following :

(*i*) An aqueous solution of $AgNO_3$ with silver electrodes

(*ii*) A dilute solution of H_2SO_4 with platinum electrodes

अथवा

OR

विद्युत-रासायनिक श्रेणी क्या है ? कोलराँश का नियम लिखते हुए इसके दो अनुप्रयोग लिखिए।

What is Electrochemical Series? Write Kohlrausch law with its two applications.

प्रश्न-26 निम्न को समझाइए (केवल रासायनिक समीकरण दीजिए) : [1+1+1+1+1=5]

(*अ*) स्टीफेन अभिक्रिया

(*ब*) एल्डोल संघनन

(*स*) कैनिजारो अभिक्रिया

(*द*) गाटरमान-कोच अभिक्रिया

(*इ*) फ्रीडल-क्राफ्ट्स अभिक्रिया

Explain the following (write only chemical equation) :

(*a*) Stephen's reaction

(*b*) Aldol condensation

(*c*) Cannizzaro reaction

(*d*) Gattermann-Koch reaction

(*e*) Friedel-Crafts reaction

अथवा

OR

क्या होता है, जब (केवल रासायनिक समीकरण लिखिए) ?—

(*अ*) कार्बोक्सिलिक अम्ल की क्रिया ऐल्कोहॉल से की जाती है

(*ब*) एसीटैल्डिहाइड का अपचयन जिंक अमलगम/HCl की उपस्थिति में होता है

(स) टॉलूईन, क्रोमिल क्लोराइड के साथ CS_2 की उपस्थिति में क्रिया करता है

(द) एसीटिक अम्ल की क्रिया Na धातु से की जाती है

(इ) एसीटोन पर NaOH और I_2 की क्रिया कराई जाती है

What happens when (write only chemical equation)?--

(*a*) Carboxylic acid reacts with alcohol

(*b*) The reduction of acetaldehyde occurs in the presence of zinc amalgam/HCl

(*c*) Toluene reacts with chromyl chloride in the presence of CS_2

(*d*) Acetic acid reacts with Na metal

(*e*) NaOH and I_2 react with acetone

....

https://www.cgboardonline.com
Whatsapp @ 9300930012
Send your old paper & get 10/-
अपने पुराने पेपर्स भेजे और 10 रुपये पायें,
Paytm or Google Pay से