Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

विषय कोड :
Subject Code : **118**

प्रश्न पुस्तिका क्रमांक
Question Booklet Serial No.
604-

INTERMEDIATE EXAMINATION - 2024

इन्टरमीडिएट परीक्षा - 2024

(ANNUAL / वार्षिक)

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet Set Code

D

CHEMISTRY (ELECTIVE)

रसायन शास्त्र (ऐच्छिक)

I. Sc. (Theory/सैद्धांतिक)

कुल प्रश्न : 70 + 20 + 6 = 96 | कुल मुद्रित पृष्ठ : 32

Total Questions : 70 + 20 + 6 = 96 | **Total Printed Pages : 32**

(समय : 3 घंटे 15 मिनट) | (पूर्णांक : 70)

[Time : 3 Hours 15 Minutes] | [Full Marks : 70]

परीक्षार्थियों के लिये निर्देश :

1. *परीक्षार्थी OMR उत्तर-पत्रक पर अपना प्रश्न पुस्तिका क्रमांक (10 अंकों का) अवश्य लिखें।*
2. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।
3. दाहिनी ओर हाशिये पर दिये हुए अंक पूर्णांक निर्दिष्ट करते हैं।
4. प्रश्नों को ध्यानपूर्वक पढ़ने के लिए परीक्षार्थियों को 15 मिनट का अतिरिक्त समय दिया गया है।

Instructions for the candidates :

1. ***Candidate must enter his / her Question Booklet Serial No. (10 Digits) in the OMR Answer Sheet.***
2. *Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.*
3. *Figures in the right hand margin indicate full marks.*
4. *15 minutes of extra time have been allotted for the candidates to read the questions carefully.*

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

5. यह प्रश्न पुस्तिका दो खण्डों में है— **खण्ड-अ** एवं **खण्ड-ब**।

6. **खण्ड-अ में 70 वस्तुनिष्ठ प्रश्न हैं, जिनमें से किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।** 35 प्रश्नों से अधिक का उत्तर देने पर प्रथम 35 का ही मूल्यांकन होगा। प्रत्येक के लिए **1 अंक निर्धारित है।** इनका उत्तर देने के लिए उपलब्ध कराये गए **OMR** उत्तर-पत्रक में दिए गए सही विकल्प को **नीले / काले बॉल पेन** से प्रगाढ़ करें। **किसी भी प्रकार के व्हाइटनर / तरल पदार्थ / ब्लेड / नाखून आदि का OMR उत्तर-पत्रक में प्रयोग करना मना है, अन्यथा परीक्षा परिणाम अमान्य होगा।**

7. **खण्ड - ब में 20 लघु उत्तरीय प्रश्न हैं।** प्रत्येक के लिए **2 अंक** निर्धारित है, जिनमें से **किन्हीं 10 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।** इनके अतिरिक्त इस खण्ड में **6 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न दिये गये हैं,** प्रत्येक के लिए **5 अंक** निर्धारित है, जिनमें से **किन्हीं 3 प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।**

8. किसी प्रकार के इलेक्ट्रॉनिक उपकरण का प्रयोग पूर्णतया वर्जित है ।

5. This question booklet is divided into two sections — **Section-A** and **Section-B**.

6. **In Section-A, there are 70 objective type questions,** out of which **any 35 questions are to be answered.** If more than 35 questions are answered, then only first 35 will be evaluated. Each question carries **1 mark.** For answering these darken the circle with **blue / black ball pen** against the correct option on **OMR** Answer Sheet provided to you. **Do not use whitener / liquid / blade / nail etc. on OMR Answer Sheet, otherwise the result will be treated invalid.**

7. In **Section - B,** there are **20 short answer type questions.** Each carrying **2 marks,** out of which **any 10 questions are to be answered.** Apart from these, there are **6 long answer type questions,** each carrying **5 marks.** Out of which **any 3 questions are to be answered.**

8. Use of any electronic appliances is strictly prohibited.

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

खण्ड - अ / SECTION - A

वस्तुनिष्ठ प्रश्न / Objective Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 70 तक के प्रत्येक प्रश्न के साथ चार विकल्प दिए गए हैं, जिनमें से एक सही है। अपने द्वारा चुने गए सही विकल्प को OMR शीट पर चिह्नित करें। किन्हीं 35 प्रश्नों का उत्तर दें। $35 \times 1 = 35$

Question Nos. 1 to 70 have four options, out of which only one is correct. You have to mark your selected option, on the OMR Sheet. Answer any 35 questions. $35 \times 1 = 35$

1. निम्नलिखित में कौन धातु सामान्यतः मुक्त अवस्था में पाया जाता है ?

(A) Cu (B) Au

(C) Al (D) Fe

Which of the following metals is generally found in free state ?

(A) Cu (B) Au

(C) Al (D) Fe

2. निम्नलिखित में कौन कथन सत्य है ?

(A) सभी अयस्क खनिज हैं

(B) सभी खनिज अयस्क हैं

(C) एक खनिज अयस्क नहीं हो सकता है

(D) एक अयस्क खनिज नहीं हो सकता है

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

D

Which of the following statements is true ?

(A) All ores are minerals

(B) All minerals are ores

(C) A mineral cannot be an ore

(D) An ore cannot be a mineral

3. निम्नलिखित धातुओं में किसके निष्कर्षण में वैद्युत धातुकर्म का उपयोग होता है ?

(A) लोहा (B) लेड

(C) सिल्वर (D) सोडियम

Electrometallurgical process is used for the extraction of which of the following metals ?

(A) Iron (B) Lead

(C) Silver (D) Sodium

4. जिसमें दो अलग-अलग धातु उपस्थित होते है, वह अयस्क हैं

(A) हेमेटाइट (B) गैलेना

(C) मैग्नेटाइट (D) कॉपर पाइराईट

An ore having two different metal atoms is

(A) Haematite (B) Galena

(C) Magnetite (D) Copper pyrite

5. $1s^2\ 2s^2\ 2px^1\ 2py^1 2pz^1$ निम्नलिखित में किस तत्व का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है ?

(A) ऑक्सीजन (B) हाइड्रोजन

(C) नाइट्रोजन (D) फ्लोरीन

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Which of the following elements has electronic configuration

$1s^2\ 2s^2\ 2p_x^1\ 2p_y^1 2p_z^1$?

(A) Oxygen (B) Hydrogen

(C) Nitrogen (D) Fluorine

6. निम्नलिखित में कौन नाइट्रोजन का ऑक्साइड हँसानेवाला गैस है ?

(A) नाइट्रिक ऑक्साइड (B) नाइट्रस ऑक्साइड

(C) डाइनाइट्रोजन ट्राइआक्साइड (D) डाइनाइट्रोजन पेंटाक्साइड

Which of the following oxides of nitrogen is called laughing gas ?

(A) Nitric oxide (B) Nitrous oxide

(C) Dinitrogen trioxide (D) Dinitrogen pentoxide

7. निम्नलिखित में किसकी बन्ध ऊर्जा सबसे अधिक है ?

(A) O – O (B) S – S

(C) Se – Se (D) Te – Te

Which of the following has highest bond energy ?

(A) O – O (B) S – S

(C) Se – Se (D) Te – Te

8. $Ni(CO)_4$ में Ni की ऑक्सीकरण अवस्था है

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 4

The oxidation state of Ni in $Ni(CO)_4$ is

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 4

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

9. जलीय घोल में निम्न में से किसका मोलर विद्युत चालकत्व सबसे अधिक है ?

(A) $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$ (B) $[Pt(NH_3)_5Cl]Cl_3$

(C) $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$ (D) $[Pt(NH_3)_3Cl_3]Cl$

Which of the following has the highest molar electrical conductance in aqueous solution ?

(A) $[Pt(NH_3)_6]Cl_4$ (B) $[Pt(NH_3)_5Cl]Cl_3$

(C) $[Pt(NH_3)_4Cl_2]Cl_2$ (D) $[Pt(NH_3)_3Cl_3]Cl$

10. $K_3[Fe(CN)_6]$ का IUPAC नाम है

(A) पोटैशियम फेरोसायनाइड (B) पोटैशियम फेरीसायनाइड

(C) पोटैशियम हेक्सासायनोफेरेट (II) (D) पोटैशियम हेक्सासायनोफेरेट (III)

The IUPAC name of $K_3[Fe(CN)_6]$ is

(A) Potassium ferrocyanide

(B) Potassium ferricyanide

(C) Potassium hexacyanoferrate (II)

(D) Potassium hexacyanoferrate (III)

11. विटामिन B_{12} में उपस्थित रहता है

(A) कोबाल्ट (B) मैग्नेशियम

(C) लोहा (D) निकेल

Vitamin B_{12} contains

(A) Cobalt (B) Magnesium

(C) Iron (D) Nickel

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

12. $[Ni(C_2O_4)_3]^{4-}$ में Ni की समन्वयन संख्या है

(A) 3 (B) 6

(C) 4 (D) 5

The coordination number of Ni in $[Ni(C_2O_4)_3]^{4-}$ is

(A) 3 (B) 6

(C) 4 (D) 5

13. $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{C}H}-CH_2-CH_2Cl$ का IUPAC नाम है

(A) 1-क्लोरो-2-मेथिल ब्यूटेन (B) 1-क्लोरोआइसोपेन्टेन

(C) 1-क्लोरो-3-मेथिल ब्यूटेन (D) इनमें से कोई नहीं

The IUPAC name of $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{C}H}-CH_2-CH_2Cl$ is

(A) 1-chloro-2-methyl butane

(B) 1-chloroisopentane

(C) 1-chloro-3-methyl butane

(D) None of these

14. $C_2H_5Br + NaOH \rightarrow C_2H_5OH + NaBr$ निम्नलिखित में किस प्रकार की अभिक्रिया है ?

(A) इलेक्ट्रोफिलिक विस्थापन (B) नाभिकस्नेही विस्थापन

(C) (A) और (B) दोनों (D) इनमें से कोई नहीं

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

$C_2H_5Br + NaOH \rightarrow C_2H_5OH + NaBr$ is an example of which of the following types of reaction ?

(A) Electrophilic substitution

(B) Nucleophilic substitution

(C) Both (A) and (B)

(D) None of these

15. निम्नलिखित में कौन आर्थोफास्फोरिक अम्ल का अणुसूत्र है ?

(A) H_3PO_3 (B) H_3PO_4

(C) HPO_3 (D) $H_4P_2O_7$

Which of the following is the molecular formula of Orthophosphoric acid ?

(A) H_3PO_3 (B) H_3PO_4

(C) HPO_3 (D) $H_4P_2O_7$

16. XeF_4 की संरचना होती है

(A) चतुष्फलकीय (B) अष्टफलकीय

(C) वर्गतलीय (D) इनमें से कोई नहीं

The structure of XeF_4 is

(A) Tetrahedral (B) Octahedral

(C) Square planar (D) None of these

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

17. निम्नलिखित में कौन हैलोजन धनात्मक ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित नहीं करता है ?

(A) I (B) Br

(C) Cl (D) F

Which of the following halogens does not exhibit a positive oxidation state ?

(A) I (B) Br

(C) Cl (D) F

18. निम्नलिखित में किसका बन्ध कोण सबसे छोटा है ?

(A) H_2O (B) H_2S

(C) H_2Se (D) H_2Te

Which of the following has the smallest bond angle ?

(A) H_2O (B) H_2S

(C) H_2Se (D) H_2Te

19. निम्नलिखित में किसमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या अधिकतम है ?

(A) Mg^{2+} (B) Ti^{3+}

(C) V^{3+} (D) Fe^{3+}

Which of the following has maximum number of unpaired electrons ?

(A) Mg^{2+} (B) Ti^{3+}

(C) V^{3+} (D) Fe^{3+}

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

20. क्रोमियम की अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था है

(A) + 2 (B) + 3

(C) + 4 (D) + 6

The maximum oxidation state of chromium is

(A) + 2 (B) + 3

(C) + 4 (D) + 6

21. Cu^{2+} (Z = 29) आयन में अयुग्मित इलेक्ट्रॉन की संख्या है

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

The number of unpaired electrons in Cu^{2+} ion (Z = 29) is

(A) 0 (B) 1

(C) 2 (D) 3

22. समपरासरणी विलयन .... के बराबर होते हैं।

(A) घनत्व (B) नार्मलता

(C) शक्ति (D) मोलर सांद्रण

Isotonic solutions have the same

(A) Density (B) Normality

(C) Strength (D) Molar concentration

23. HCl एवं H_2O के ऐजियोट्रॉपिक मिश्रण में रहता है

(A) 48% HCl (B) 36% HCl

(C) 22·2% HCl (D) 20·2% HCl

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

An azeotropic mixture of HCl and H_2O has

(A) 48% HCl (B) 36% HCl

(C) 22·2% HCl (D) 20·2% HCl

24. 96500 कूलम्ब का विद्युत आवेश $CuSO_4$ के विलयन से मुक्त करता है

(A) 63·5 ग्राम ताँबा (B) 31·76 ग्राम ताँबा

(C) 96500 ग्राम ताँबा (D) 100 ग्राम ताँबा

A charge of 96500 coulomb liberates .... from the solution of $CuSO_4$.

(A) 63·5 gm copper (B) 31·76 gm copper

(C) 96500 gm copper (D) 100 gm copper

25. चालकत्व सेल का सेल-स्थिरांक होता है

(A) $\frac{l}{A}$ (B) $\frac{A}{l}$

(C) $l \cdot A$ (D) $\frac{R}{A}$

The cell constant of a conductivity cell is

(A) $\frac{l}{A}$ (B) $\frac{A}{l}$

(C) $l \cdot A$ (D) $\frac{R}{A}$

26. सेल Zn | $ZnSO_4$ || $CuSO_4$ | Cu का विद्युत वाहक बल 1·1 वोल्ट है। इसका कैथोड है

(A) Zn (B) Cu

(C) $ZnSO_4$ (D) $CuSO_4$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

The electromotive force of the cell Zn | $ZnSO_4$ || $CuSO_4$ | Cu is 1·1 volt. Its cathode is

(A) Zn (B) Cu

(C) $ZnSO_4$ (D) $CuSO_4$

27. आयनीकरण का सिद्धांत किसने दिया ?

(A) फैराडे (B) आर्हेनियस

(C) ओस्टवाल्ड (D) रदरफोर्ड

Who gave the theory of ionisation ?

(A) Faraday (B) Arrhenius

(C) Ostwald (D) Rutherford

28. किसी पदार्थ की अभिक्रिया की दर निर्भर करती है

(A) परमाणु द्रव्यमान पर (B) समतुल्य द्रव्यमान पर

(C) अणु द्रव्यमान पर (D) सक्रिय मात्रा पर

The rate of reaction of a substance depends upon

(A) Atomic mass (B) Equivalent mass

(C) Molecular mass (D) Active mass

29. निम्नलिखित में किस ऐल्किल हेलाइड का जलांशन S_N1 क्रिया के द्वारा होता है ?

(A) $(CH_3)_2CHX$ (B) CH_3CH_2X

(C) $CH_3CH_2CH_2X$ (D) $(CH_3)_3CX$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Which of the following alkyl halides is hydrolysed by S_N1 mechanism ?

(A) $(CH_3)_2CHX$ (B) CH_3CH_2X

(C) $CH_3CH_2CH_2X$ (D) $(CH_3)_3CX$

30. क्लोरोफार्म जिंक और जल के द्वारा अवकरण से बनाता है

(A) ऐसीटिलीन (B) एथिलीन

(C) एथेन (D) मेथेन

Chloroform on reduction with Zn and water gives

(A) Acetylene (B) Ethylene

(C) Ethane (D) Methane

31. जब एथिल ब्रोमाइड की अभिक्रिया शुष्क सिल्वर ऑक्साइड से करायी जाती है, तो बनता है

(A) डाइएथिल ईथर (B) एथेनॉल

(C) एथेन (D) एथिन

When ethyl bromide is treated with dry silver oxide, then we get

(A) Diethyl ether (B) Ethanal

(C) Ethane (D) Ethene

32. ल्यूकास अभिकर्मक है

(A) अनार्द्र $CaCl_2$ एवं सांद्र HCl (B) अनार्द्र $ZnCl_2$ एवं सांद्र HCl

(C) अनार्द्र $AlCl_3$ एवं सांद्र HCl (D) अनार्द्र $PdCl_2$ एवं सांद्र HCl

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Lucas reagent is

(A) Anhydrous $CaCl_2$ and conc. HCl

(B) Anhydrous $ZnCl_2$ and conc. HCl

(C) Anhydrous $AlCl_3$ and conc. HCl

(D) Anhydrous $PdCl_2$ and conc. HCl

33. ब्यूटेन-2-ऑल है एक

(A) प्राइमरी एल्कोहॉल (B) सेकेण्डरी एल्कोहॉल

(C) टर्शियरी एल्कोहॉल (D) डाइहाइड्रिक एल्कोहॉल

Butan-2-ol is a

(A) Primary alcohol (B) Secondary alcohol

(C) Tertiary alcohol (D) Dihydric alcohol

34. निम्नलिखित में से कौन टर्शियरी एल्कोहॉल है ?

(A) CH_3CH_2OH

(B)
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-OH \\ | \\ CH_2CH_3 \end{array}$$

(C)
$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

(D)
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-CH_2OH \\ | \\ CH_2CH_3 \end{array}$$

Which of the following is a tertiary alcohol ?

(A) CH_3CH_2OH

(B)
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-OH \\ | \\ CH_2CH_3 \end{array}$$

(C)
$$\begin{array}{l} CH_2OH \\ | \\ CH_2OH \end{array}$$

(D)
$$\begin{array}{c} CH_3 \\ | \\ CH_3-C-CH_2OH \\ | \\ CH_2CH_3 \end{array}$$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

35. $CH_3-\underset{|}{\overset{CH_3}{}}CH-CH_2OH$ का IUPAC नाम है

(A) 2-मेथिल-1-प्रोपेनॉल (B) आइसोब्यूटिल एल्कोहॉल

(C) 2-मेथिल-1-ब्यूटेनॉल (D) इनमें से कोई नहीं

The IUPAC name of $CH_3-\overset{CH_3}{\overset{|}{CH}}-CH_2OH$ is

(A) 2-methyl-1-propanal (B) Isobutyl alcohol

(C) 2-methyl-1-butanal (D) None of these

36. ऐसीटिक अम्ल निम्नलिखित में किसके साथ एसीटाइल क्लोराइड नहीं बनाता है ?

(A) PCl_5 (B) PCl_3

(C) $SOCl_2$ (D) Cl_2

With which of the following does acetic acid not form acetyl chloride ?

(A) PCl_5 (B) PCl_3

(C) $SOCl_2$ (D) Cl_2

37. ऐसीटामाइड होता है

(A) अम्लीय (B) क्षारीय

(C) उभयधर्मी (D) उदासीन

Acetamide is

(A) Acidic (B) Alkaline

(C) Amphoteric (D) Neutral

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

38. $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-NH_2$ है एक

(A). प्राइमरी ऐमीन (B) सेकेण्डरी ऐमीन

(C) टर्शियरी ऐमीन (D) क्वाटर्नरी लवण

$CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{\underset{|}{\overset{|}{C}}}}-NH_2$ is a

(A) Primary amine (B) Secondary amine

(C) Tertiary amine (D) Quaternary salt

39. मेथिल ऐमीन को क्लोरोफॉर्म और एल्कोहॉलीय KOH के साथ गर्म करने पर बनता है

(A) CH_3OH (B) CH_3CN

(C) CH_3CHO (D) CH_3NC

Methylamine on heating with chloroform and alcoholic KOH gives

(A) CH_3OH (B) CH_3CN

(C) CH_3CHO (D) CH_3NC

40. निम्नलिखित में सबसे सर्वाधिक क्षारीय है

(A) $C_6H_5NH_2$ (B) $(C_6H_5)_2NH$

(C) $C_2H_5NH_2$ (D) $(C_2H_5)_2NH$

Which of the following is the most basic ?

(A) $C_6H_5NH_2$ (B) $(C_6H_5)_2NH$

(C) $C_2H_5NH_2$ (D) $(C_2H_5)_2NH$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

41. प्रोटीन की हेलिकल संरचना निम्नलिखित में किसके द्वारा स्थायी होती है ?

(A) आयनिक बन्ध
(B) सहसंयोजक बन्ध
(C) वाण्डर वॉल्स का बल
(D) हाइड्रोजन बन्ध

The helical structure of protein is stabilized by which of the following ?

(A) Ionic bond
(B) Covalent bond
(C) van der Waals forces
(D) Hydrogen bond

42. निम्नलिखित में कौन कीटोहेक्सोज है ?

(A) ग्लूकोस
(B) फ्रक्टोस
(C) सुक्रोस
(D) स्टार्च

Which of the following is a ketohexose ?

(A) Glucose
(B) Fructose
(C) Sucrose
(D) Starch

43. निम्नलिखित में कौन प्रथम कोटि की अभिक्रिया नहीं है ?

(A) $CH_3COOCH_3 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + CH_3OH$

(B) $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$

(C) $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

(D) $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Which of the following is not a first order reaction ?

(A) $CH_3COOCH_3 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + CH_3OH$

(B) $CH_3COOC_2H_5 + NaOH \rightarrow CH_3COONa + C_2H_5OH$

(C) $2H_2O_2 \rightarrow 2H_2O + O_2$

(D) $2N_2O_5 \rightarrow 4NO_2 + O_2$

44. किसी द्वितीय कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई है

(A) मोल ली$^{-1}$ से$^{-1}$ (B) मोल$^{-1}$ ली$^{-1}$ से$^{-1}$

(C) मोल$^{-1}$ ली से$^{-1}$ (D) मोल ली से$^{-1}$

The unit of rate constant of a second order reaction is

(A) mol L^{-1} sec^{-1} (B) mol^{-1} L^{-1} sec^{-1}

(C) mol^{-1} L sec^{-1} (D) mol L sec^{-1}

45. किसी अभिक्रिया का वेग समीकरण $\frac{dx}{dt} = k[H]^{1/2}[B]^{1/2}$ है, तो अभिक्रिया की कोटि है

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{2}$ (D) 1

If the rate equation for a reaction is $\frac{dx}{dt} = k[H]^{1/2}[B]^{1/2}$, the order of reaction is

(A) 2 (B) $\frac{1}{2}$

(C) $\frac{3}{2}$ (D) 1

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

46. फ्रेंडलिक के अधिशोषण समताप के अनुसार

(A) $\frac{x}{m} = kp^{1/n}$ (B) $\frac{m}{x} = k \cdot p^{1/n}$

(C) $xm = k\, p^{1/n}$ (D) $\frac{x}{m} = \frac{k}{p^{1/n}}$

According to Freundlich adsorption isotherm

(A) $\frac{x}{m} = kp^{1/n}$ (B) $\frac{m}{x} = k \cdot p^{1/n}$

(C) $xm = k\, p^{1/n}$ (D) $\frac{x}{m} = \frac{k}{p^{1/n}}$

47. दूध है

(A) जल में परिक्षेपित वसा (B) वसा में परिक्षेपित जल

(C) तेल में परिक्षेपित जल (D) वसा में परिक्षेपित वसा

Milk is

(A) fat dispersed in water (B) water dispersed in fat

(C) water dispersed in oil (D) fat dispersed in fat

48. निम्नलिखित में कौन लायोफिलिक कोलॉइड है ?

(A) दूध (B) गम

(C) कोहरा (D) खून

Which of the following is a lyophilic colloid ?

(A) Milk (B) Gum

(C) Fog (D) Blood

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

49. हेबर विधि द्वारा अमोनिया के उत्पादन में निम्नलिखित में किस उत्प्रेरक का उपयोग होता है ?

(A) Al_2O_3 (B) Fe + Mo

(C) CuO (D) Pt

Which of the following catalysts is used in the manufacture of ammonia by Haber's process ?

(A) Al_2O_3 (B) Fe + Mo

(C) CuO (D) Pt

50. विटामिन जो खून को स्कंदित होने में मुख्य भूमिका निभाता है, वह है

(A) विटामिन *A* (B) विटामिन *D*

(C) विटामिन *E* (D) विटामिन *K*

A vitamin which plays a vital role in the coagulating property of blood is https://www.bsebstudy.com

(A) Vitamin *A* (B) Vitamin *D*

(C) Vitamin *E* (D) Vitamin *K*

51. क्लोरऐमीन-*T* है एक

(A) डिसइनफेक्टैंट (B) ऐंटीसेप्टिक

(C) एनालजेसिक (D) ऐंटीपायरेटिक

Chloramine-*T* is a/an

(A) Disinfectant (B) Antiseptic

(C) Analgesic (D) Antipyretic

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

52. हाइड्राजीन एक दवा है जिसका उपयोग निम्नलिखित में किसके इलाज में होता है ?

(A) मलेरिया (B) टायफाइड

(C) कॉलेरा (D) ट्यूबरकुलोसिस

Hydrazine is a drug which is used in the treatment of which of the following ?

(A) Malaria (B) Typhoid

(C) Cholera (D) Tuberculosis

53. निम्नलिखित में कौन एक एल्कालाइड है ?

(A) निकोटीन (B) एट्रोपीन

(C) कोकेन (D) इनमें से सभी

Which of the following is an alkaloid ?

(A) Nicotine (B) Atropine

(C) Cocaine (D) All of these

54. निम्नलिखित में कौन प्राकृतिक रबर है ?

(A) आइसोप्रीन (B) नाइट्रोसेलुलोस

(C) पॉलीएथिलीन (D) बेकेलाइट

Which of the following is a natural rubber ?

(A) Isoprene (B) Nitrocellulose

(C) Polyethylene (D) Bakelite

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

D

55. एक कच्चा पदार्थ जो नायलॉन बनाने में प्रयुक्त होता है, है

(A) एथिलीन (B) ब्यूटाडाइन

(C) एडिपिक अम्ल (D) आइसोप्रीन

A raw material used in making nylon is

(A) ethylene (B) butadiene

(C) adipic acid (D) isoprene

56. $F_2C=CF_2$ निम्नलिखित में किसका मोनोमर है ?

(A) टेफ्लॉन (B) ग्लाइप्टल

(C) नायलॉन-6 (D) ब्यूना-एस

$F_2C=CF_2$ is a monomer of which of the following ?

(A) Teflon (B) Glyptal

(C) Nylon-6 (D) Buna-S

57. हीरा निम्नलिखित में किस प्रकार रवा है ?

(A) आयनिक रवा (B) सहसंयोजक रवा

(C) आण्विक रवा (D) धातुई रवा

Which of the following types of crystal is diamond ?

(A) Ionic crystal (B) Covalent crystal

(C) Molecular crystal (D) Metallic crystal

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

58. NaCl रवा की संरचना है

(A) षट्कोणीय बंद पैकिंग (B) फलक केन्द्रित घनाकार

(C) वर्ग समतलीय (D) पिंड केन्द्रित घनाकार

The structure of NaCl crystal is

(A) Hexagonal close packing

(B) Face centred cubic

(C) Square planar

(D) Body centred cubic

59. निम्नलिखित में कौन रवाहीन ठोस है ?

(A) हीरा (B) ग्रेफाइट

(C) साधारण नमक (D) काँच

Which of the following is an amorphous solid ?

(A) Diamond (B) Graphite

(C) Common salt (D) Glass

60. अष्टफलकीय रिक्ति कितने गोलों से घिरी होती हैं ?

(A) 6 (B) 4

(C) 8 (D) 12

An octahedral void is surrounded by how many spheres ?

(A) 6 (B) 4

(C) 8 (D) 12

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

D

61. किसी विलयन के सान्द्रण को व्यक्त करने का कौन-सा तरीका तापक्रम पर निर्भर नहीं करता है ?

(A) मोलरता (B) नार्मलता

(C) फार्मलता (D) मोललता

Which of the following modes of expressing concentration of a solution does not depend upon temperature ?

(A) Molarity (B) Normality

(C) Formality (D) Molality

62. निम्नलिखित में कौन राउल्ट नियम से धनात्मक विचलन दर्शाता है ?

(A) C_6H_6 तथा $C_6H_5CH_3$ (B) C_6H_6 तथा CCl_4

(C) $CHCl_3$ तथा C_2H_5OH (D) $CHCl_3$ तथा CH_3COCH_3

Which of the following show positive deviation from Raoult's law ?

(A) C_6H_6 and $C_6H_5CH_3$ (B) C_6H_6 and CCl_4

(C) $CHCl_3$ and C_2H_5OH (D) $CHCl_3$ and CH_3COCH_3

63. किसी विलयन के परासरणी दाब को निम्नलिखित में से किस समीकरण के द्वारा व्यक्त किया जाता है ?

(A) $\pi = \frac{CR}{T}$ (B) $\frac{\pi}{C} = RT$

(C) $\pi = \frac{CT}{R}$ (D) $\pi = \frac{RT}{C}$

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

The osmotic pressure of a solution is represented by which of the following equations ?

(A) $\pi = \frac{CR}{T}$ (B) $\frac{\pi}{C} = RT$

(C) $\pi = \frac{CT}{R}$ (D) $\pi = \frac{RT}{C}$

64. निम्नलिखित में किसकी अभिक्रिया ऐल्किल हेलाइड से कराने पर ईथर बनता है ?

(A) शुष्क Ag_2O (B) आर्द्र Ag_2O

(C) शुष्क ZnO (D) आर्द्र ZnO

Alkyl halides form ethers by reacting with which of the following ?

(A) Dry Ag_2O (B) Moist Ag_2O

(C) Dry ZnO (D) Moist ZnO

65. $CH_3-\underset{|}{\overset{OH}{C}}H-CH_2-CHO$ का IUPAC नाम है

(A) 2-हाइड्रोक्सीब्यूटेनाल (B) 3-हाइड्रोक्सीब्यूटेनाल

(C) 2-हाइड्रोक्सीप्रोपेनाल (D) इनमें से कोई नहीं

The IUPAC name of $CH_3-\underset{|}{\overset{OH}{C}}H-CH_2-CHO$ is

(A) 2-Hydroxybutanal (B) 3-Hydroxybutanal

(C) 2-Hydroxypropanal (D) None of these

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

D

66. फार्मेलिन एक व्यापारिक नाम है

(A) फार्मिक अम्ल का

(B) फ्ल्यूरोफार्म का

(C) 40% मेथेनाल के जलीय घोल का

(D) पाराफार्मल्डिहाइड का

Formalin is the commercial name of

(A) Formic acid

(B) Fluoroform

(C) 40% aqueous solution of methanal

(D) Paraformaldehyde

67. एक एल्डिहाइड के ऑक्सीकरण से प्राप्त होता है

(A) एक एल्कोहॉल (B) एक कीटोन

(C) एक ईथर (D) एक अम्ल

An aldehyde on oxidation gives

(A) an alcohol (B) a ketone

(C) an ether (D) an acid

68. क्लोरेटोन बनता है जब क्लोरोफार्म की अभिक्रिया होती है

(A) फार्मल्डिहाइड से (B) एसीटल्डिहाइड से

(C) एसीटोन से (D) बेंजल्डिहाइड से

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Chloretone is formed when chloroform reacts with

(A) Formaldehyde (B) Acetaldehyde

(C) Acetone (D) Benzaldehyde

69. संतृप्त मोनोकार्बोक्सिलिक अम्लों का सामान्य सूत्र है

(A) $C_nH_{2n+2}O$ (B) $C_nH_{2n}O$

(C) $C_nH_{2n}O_2$ (D) $C_nH_{2n+1}O_2$

The general molecular formula of saturated monocarboxylic acids is

(A) $C_nH_{2n+2}O$ (B) $C_nH_{2n}O$

(C) $C_nH_{2n}O_2$ (D) $C_nH_{2n+1}O_2$

70. फॉर्मिक अम्ल एवं फॉर्मल्डिहाइड को निम्नलिखित में किसके द्वारा विभेद किया जा सकता है ?

(A) बेनेडिक्ट घोल (B) फेहलिंग घोल

(C) टॉलेन का अभिकर्मक (D) सोडियम बाइकार्बोनेट

By which of the following formic acid and formaldehyde can be distinguished ?

(A) Benedict solution (B) Fehling solution

(C) Tollen's reagent (D) Sodium bicarbonate

shiksha

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 20 लघु उत्तरीय हैं । किन्हीं 10 प्रश्नों के उत्तर दें । प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं : ***$10 \times 2 = 20$***

Question Nos. 1 to 20 are Short Answer Type. Answer any 10 questions. Each question carries 2 marks : *$10 \times 2 = 20$*

1. रोजेनमुंड अवकरण क्या है ? 2

   Which is Rosenmund reduction ?

2. पॉलीपेप्टाइड बंध किस प्रकार बनता है ? 2

   How is polypeptide bond formed ?

3. F_2, Cl_2, Br_2 एवं I_2 को इलेक्ट्रॉन बंधुता के बढ़ते क्रम में सजाएँ। 2

   Arrange F_2, Cl_2, Br_2 and I_2 in the increasing order of electron affinities. https://www.bsebstudy.com

4. Kr (Z = 36) एवं Xe (Z = 54) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखें। 1 + 1

   Write the electronic configurations of Kr (Z = 36) and Xe (Z = 54).

5. DNA फिंगरप्रिंटिंग की उपयोगिता का वर्णन करें। 2

   Discuss the utility of DNA fingerprinting.

6. निम्नलिखित के एक-एक उदाहरण दें : 2

   (i) संश्लेषित बहुलक (ii) संघनन बहुलक।

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

Give one example of each of the following :

(i) Synthetic polymer (ii) Condensation polymer.

1 + 1

7. लोहे के दो अयस्कों के नाम एवं सूत्र लिखें।

Write the names and formulae of two ores of iron. 2

8. ऐलुमिनियम धातु के निष्कर्षण में क्रायोलाइट अयस्क का उपयोग क्यों किया जाता है ?

Why is cryolite ore used during the extraction of Al metal ? 2

9. नेटवर्क ठोस किसे कहते हैं ? एक उदाहरण दें।

What are network solids ? Give an example. 2

10. सॉट्की दोष किसे कहते हैं ? उदाहरण के साथ व्याख्या करें।

What is Schottky defect ? Explain with example. 2

11. मोल प्रभाज क्या है ?

What is mole fraction ? 2

12. वाष्प दाब के आपेक्षिक अवनमन के संबंध में राउल्ट का नियम लिखें।

Write Raoult's law of relative lowering of vapour pressure. 2

13. लोहे में जंग लगने के संबंध में विद्युत-रासायनिक सिद्धान्त का उल्लेख करें।

Discuss electrochemical principle regarding rusting of iron. 2

14. मोलर चालकत्व पर तनुता का क्या प्रभाव पड़ता है ?

What is the effect of dilution on molar conductance ? 2

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

15. भौतिक अधिशोषण और रासायनिक अधिशोषण में मुख्य अंतर क्या हैं ? 2

What are the main differences between physical adsorption and chemical adsorption ?

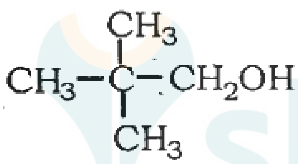
16. ब्राउनी गति क्या है ? 2

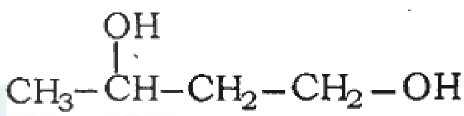
What is Brownian movement ?

17. कार्बिल ऐमीन अभिक्रिया क्या है ? 2

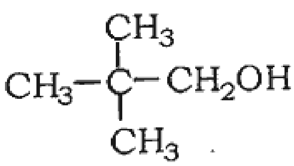
What is carbyl amine reaction ?

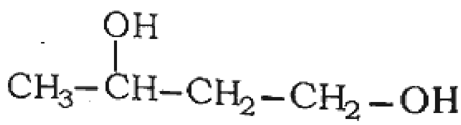
18. निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखें : 2

(i) 

(ii) 

Write the IUPAC names of the following compounds :

(i) 

(ii) 

19. संक्रमण तत्व जटिल यौगिक का निर्माण क्यों करते हैं ? 2

Why do transition elements form complex compounds ?

20. प्रभावी परमाणु संख्या (EAN) की व्याख्या करें। 2

Explain effective atomic number.

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 21 से 26 दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं । किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें । प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित है : $3 \times 5 = 15$

Question Nos. 21 to 26 are Long Answer Type Questions. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks : $3 \times 5 = 15$

21. अभिक्रिया के वेग से आप क्या समझते हैं ? अभिक्रिया वेग किन-किन बातों पर निर्भर करता है ? व्याख्या करें। 2 + 3

What do you understand by rate of a reaction ? What factors affect the rate of a reaction ? Discuss.

22. साबुन क्या है ? कपड़ा साफ करने में यह किस प्रकार कार्य करता है ? 2 + 3

What is soap ? How does it act in the cleansing of clothes ?

23. हेबर विधि से अमोनिया निर्माण का सिद्धान्त लिखें। यह कॉपर सल्फेट घोल से किस प्रकार अभिक्रिया करता है ? 3 + 2

Write the principle of manufacture of ammonia by Haber's process. How does it react with $CuSO_4$ solution ?

24. प्राइमरी, सेकेण्डरी एवं टर्शियरी एल्कोहॉलों में आप कैसे विभेद करेंगे ? 5

How would you distinguish among primary, secondary and tertiary alcohols ?

Disclaimer : This content is not created or owned by Info Edge (india) Limited

D

25. निम्नलिखित को उदाहरण सहित समझाइए : 5

(i) ऐल्डॉल संघनन (ii) कैनिजारो अभिक्रिया।

Explain the following with examples :

(i) Aldol condensation (ii) Cannizzaro's reaction.

26. निम्नलिखित के IUPAC नाम लिखें : 5 × 1

(i) $CH_3-\underset{|}{\overset{OH}{CH}}-COOH$ (ii) $\begin{array}{l} CH_2-COOH \\ | \\ CH_2-COOH \end{array}$

(iii) $Cl-\overset{Cl}{\overset{|}{CH}}-COOH$ (iv) $CH_3-CH=CH-COOH$

(v) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-COOH$

Write IUPAC names of the following :

(i) $CH_3-\overset{OH}{\overset{|}{CH}}-COOH$ (ii) $\begin{array}{l} CH_2-COOH \\ | \\ CH_2-COOH \end{array}$

(iii) $Cl-\overset{Cl}{\overset{|}{CH}}-COOH$ (iv) $CH_3-CH=CH-COOH$

(v) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-CH_2-COOH$

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