प्रश्न पुस्तिका क्रमांक / Question Booklet Serial No. : 888-

INTERMEDIATE SENT-UP EXAMINATION – 2022

इन्टरमीडिएट उत्प्रेषण परीक्षा – 2022

प्रश्न पुस्तिका सेट कोड
Question Booklet Set Code

A

CHEMISTRY (ELECTIVE)

रसायन शास्त्र (ऐच्छिक)

I. Sc. (Theory/सैद्धांतिक)

विषय कोड :
Subject Code : 118

कुल प्रश्न : 70 + 20 + 6 = 96

Total Questions : 70 + 20 + 6 = 96

कुल मुद्रित पृष्ठ : 32

Total Printed Pages : 32

(समय : 3 घंटे 15 मिनट)

[Time : 3 Hours 15 Minutes]

(पूर्णांक : 70)

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

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

BiharboardQuestionpaper.com

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 ह्वाइटनर / 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 ।

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.

BiharboardQuestionpaper.com

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 आण्विक ठोस है ?

(A) Rb (B) SiC

(C) I_2 (D) NaCl

Which of the following is a molecular solid ?

(A) Rb (B) SiC

(C) I_2 (D) NaCl

2. किस प्रकार के क्रिस्टलों में ब्रेवेस जालकों की संख्या सबसे अधिक होती है ?

(A) घनाकार (B) ट्राइक्लिनिक

(C) ऑर्थोरॉम्बिक (D) टेट्रागोनल

Which type of crystal has maximum number of Bravais lattices ?

(A) Cubic (B) Triclinic

(C) Orthorhombic (D) Tetragonal

BiharboardQuestionpaper.com

3. किसी धातु की षट्कोणीय सीमित पैकिंग संरचना में समन्वय संख्या होती है

(A) 5 (B) 4

(C) 8 (D) 12

The coordination number of a metal in hexagonal closed packed arrangement is

(A) 5 (B) 4

(C) 8 (D) 12

4. निम्नलिखित में कौन लौहचुम्बकत्व प्रदर्शित करता है ?

(A) O_2 (B) NaCl

(C) Fe (D) H_2O

Which of the following exhibits ferromagnetism ?

(A) O_2 (B) NaCl

(C) Fe (D) H_2O

5. एक किलोग्राम विलायक में उपस्थित विलेय के मोलों की संख्या को कहते हैं

(A) मोलरता (B) नार्मलता

(C) फार्मेलता (D) मोललता

The number of moles of solute per kg of solvent is called

(A) Molarity (B) Normality

(C) Formality (D) Molality

BiharboardQuestionpaper.com

6. किसी विलयन के 200 ml में 2 g NaOH घुले हैं, तो विलयन की मोलरता है

(A) 0·25 (B) 0·5

(C) 10·0 (D) 5·0

2 g of NaOH is dissolved in 200 ml of a solution, then the molarity of the solution is

(A) 0·25 (B) 0·5

(C) 10·0 (D) 5·0

7. 1 M चीनी के विलयन का हिमांक अवनमन 1 M सोडियम क्लोराइड के विलयन के हिमांक अवनमन से होता है

(A) अधिक (B) कम

(C) बराबर (D) इनमें से कोई नहीं

The depression in freezing point of 1 M sugar solution in comparison to that of 1 M sodium chloride solution is

(A) greater (B) lesser

(C) equal (D) none of these

8. निम्नलिखित में किसके कण अर्द्धपारगम्य झिल्ली से निकल पाते हैं ?

(A) विलायक (B) विलेय

(C) जटिल आयन (D) सरल आयन

BiharboardQuestionpaper.com

The particles of which of the following can pass through semi-permeable membrane ?

(A) Solvent (B) Solute

(C) Complex ion (D) Simple ion

9. एक इलेक्ट्रोड का मानक ऑक्सीकरण विभव + 0·76 V है। इसका मानक अवकरण विभव है

(A) $2 \times 0{\cdot}76$ V (B) $\frac{0 \cdot 76}{2}$ V

(C) – 0·76 V (D) इनमें से कोई नहीं

The standard oxidation potential of an electrode is + 0·76 V. Its standard reduction potential is

(A) $2 \times 0{\cdot}76$ V (B) $\frac{0 \cdot 76}{2}$ V

(C) – 0·76 V (D) None of these

10. Λ_{∞} NaCl बराबर होता है

(A) λNa^+ (B) λCl^-

(C) $\lambda Na^+ + \lambda Cl^-$ (D) $\frac{\lambda Na^+}{\lambda Cl^-}$

Λ_{∞} NaCl is equal to

(A) λNa^+ (B) λCl^-

(C) $\lambda Na^+ + \lambda Cl^-$ (D) $\frac{\lambda Na^+}{\lambda Cl^-}$

BiharboardQuestionpaper.com

11. अर्द्ध सेल अभिक्रिया के लिए मानक इलेक्ट्रोड विभव हैं

$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$ $\quad E^0 = +0\cdot76$ V

$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ $\quad E^0 = +0\cdot41$ V

सेल अभिक्रिया $Fe^{2+} + Zn \longrightarrow Zn^{2+} + Fe$ का विद्युत वाहक बल है

(A) $-0\cdot35$ V
(B) $+0\cdot35$ V
(C) $-1\cdot17$ V
(D) $+1\cdot17$ V

The standard electrode potentials of the half cell reaction are

$Zn \rightarrow Zn^{2+} + 2e$ $\quad E^0 = +0\cdot76$ V

$Fe \rightarrow Fe^{2+} + 2e$ $\quad E^0 = +0\cdot41$ V

The *emf* for the cell reaction $Fe^{2+} + Zn \longrightarrow Zn^{2+} + Fe$ is

(A) $-0\cdot35$ V
(B) $+0\cdot35$ V
(C) $-1\cdot17$ V
(D) $+1\cdot17$ V

12. विद्युत की वह मात्रा जो $AgNO_3$ विलयन से 108 g सिल्वर मुक्त करता है, है

(A) 1 फैराडे
(B) 1 ऐम्पीयर
(C) 1 कूलम्ब
(D) इनमें से कोई नहीं

The amount of electricity which deposits 108 g of silver from $AgNO_3$ solution is

(A) 1 faraday
(B) 1 ampere
(C) 1 coulomb
(D) none of these

BiharboardQuestionpaper.com

13. अभिक्रिया $A \rightarrow B$ के लिए वेग का निरूपण निम्नलिखित में किसके द्वारा होगा ?

(A) $\frac{d[A]}{dt}$ (B) $\frac{-d[B]}{dt}$

(C) $\frac{-d[A]}{dt}$ (D) $\frac{d[AB]}{dt}$

Which of the following would represent the rate of reaction $A \rightarrow B$?

(A) $\frac{d[A]}{dt}$ (B) $\frac{-d[B]}{dt}$

(C) $\frac{-d[A]}{dt}$ (D) $\frac{d[AB]}{dt}$

14. प्रथम कोटि की अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की इकाई होती है

(A) मोल. ली० $^{-1}$ (B) समय $^{-1}$

(C) ली० मोल सेकेण्ड $^{-1}$ (D) मोल $^{-1}$ ली० $^{-1}$. सेकेण्ड $^{-1}$

The unit of rate constant of a first order reaction is

(A) mol. L^{-1} (B) time $^{-1}$

(C) L mol. s^{-1} (D) mol^{-1}. L^{-1} s^{-1}

15. निम्नलिखित में आरहेनियस का समीकरण कौन है ?

(A) $K = A.e^{-\frac{\epsilon_A}{RT}}$ (B) $K = A.e^{-\frac{\Delta H}{RT}}$

(C) $K = A.e^{-\frac{\epsilon_A}{RT}}$ (D) $K = A.e^{\frac{\epsilon_A}{RT}}$

Which of the following is Arrhenius equation ?

(A) $K = A.e^{-\frac{\epsilon_A}{RT}}$ (B) $K = A.e^{-\frac{\Delta H}{RT}}$

(C) $K = A.e^{-\frac{\epsilon_A}{RT}}$ (D) $K = A.e^{\frac{\epsilon_A}{RT}}$

BiharboardQuestionpaper.com

16. निम्नलिखित में कौन छद्म प्रथम कोटि की अभिक्रिया है ?

(A) $CH_3COOC_2H_5 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + C_2H_5OH$

(B) $2N_2O_5(g) \longrightarrow 2N_2O_4(g) + O_2(g)$

(C) $NH_4NO_2 \longrightarrow N_2 + 2H_2O$

(D) $2HI \longrightarrow H_2 + I_2$

Which of the following is a pseudo first order reaction ?

(A) $CH_3COOC_2H_5 + H_2O \xrightarrow{H^+} CH_3COOH + C_2H_5OH$

(B) $2N_2O_5(g) \longrightarrow 2N_2O_4(g) + O_2(g)$

(C) $NH_4NO_2 \longrightarrow N_2 + 2H_2O$

(D) $2HI \longrightarrow H_2 + I_2$

17. निम्नलिखित में कौन एंजाइम चीनी को ग्लूकोस एवं फ्रक्टोस में परिवर्तित कर देता है ?

(A) डायस्टेस (B) माल्टेस

(C) जाइमेस (D) इनवर्टेस

बिहार बोर्ड के नए और पुराने ऑफिसियल क्वेश्चन पेपर, मॉडल पेपर, आंसर-की, पाठ्यक्रम, नोट्स, मॉक टेस्ट, सेंट-अप और प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न पत्र आदि के लिए...
BiharboardQuestionpaper.com
अभी विजिट करें ..

Which of the following enzymes converts sugar into glucose and fructose ?

(A) Diastase (B) Maltase

(C) Zymase (D) Invertase

BiharboardQuestionpaper.com

18. गैस नकाब में प्रायः सक्रिय चारकोल का उपयोग होता है। यह निम्नलिखित में किस सिद्धांत पर कार्य करता है ?

(A) अधिशोषण (B) अवशोषण

(C) शोषण (D) इनमें से सभी

Activated charcoal is generally used in gas masks. It is based on the principle of which of the following ?

(A) Adsorption (B) Absorption

(C) Sorption (D) All of these

19. कोलॉइडी विलयन में कौन-सी अवस्था कुहासा में होती है ?

(A) गैस का गैस में परिक्षेपण (B) गैस में द्रव का परिक्षेपण

(C) ठोस का ठोस में परिक्षेपण (D) गैस का द्रव में परिक्षेपण

Which of the following is the state of colloidal solution in fog ?

(A) Dispersion of gas in gas (B) Dispersion of liquid in gas

(C) Dispersion of solid in solid (D) Dispersion of gas in liquid

20. दूध में एक प्रोटीन पाया जाता है जो स्वास्थ्य के लिए अच्छा होता है। वह प्रोटीन है

(A) कैफीन (B) कैलसीफेरोल

(C) केराटिन (D) कैसीन

Milk contains a protein which is very good for health. The protein is

(A) Caffeine (B) Calciferol

(C) Keratin (D) Casein

BiharboardQuestionpaper.com

21. प्राकृतिक पदार्थ जिसमें धातु का निष्कर्षण फायदेमंद होता है, वह कहलाता है

(A) अयस्क (B) खनिज

(C) धातुमल (D) गैंग

The natural substance from which extraction of metal is profitable is called

(A) Ore (B) Mineral

(C) Slag (D) Gangue

22. निम्नलिखित में किसके द्वारा वात्या-भट्ठी में लौह ऑक्साइड का अवकरण होता है ?

(A) चूनापत्थर (B) सिलिका

(C) कार्बन मोनोक्साइड (D) कार्बन

By which of the following iron oxide is reduced in blast furnace ?

(A) Limestone (B) Silica

(C) Carbon monoxide (D) Carbon

23. सायनाइड विधि के द्वारा निम्नलिखित में कौन धातु प्राप्त होता है ?

(A) क्रोमियम (B) कॉपर

(C) सिल्वर (D) ऐलुमिनियम

Which of the following metals is obtained by cyanide process ?

(A) Chromium (B) Copper

(C) Silver (D) Aluminium

BiharboardQuestionpaper.com

२४. बॉक्साइट अयस्क का सही सूत्र कौन है ?

(A) $Al_2O_3 . 3H_2O$ (B) $Al_2O_3 . 2H_2O$

(C) Al_2O_3 (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is correct formula of bauxite ore ?

(A) $Al_2O_3 . 3H_2O$ (B) $Al_2O_3 . 2H_2O$

(C) Al_2O_3 (D) None of these

25. निम्नलिखित में हँसाने वाली गैस किसे कहते हैं ?

(A) नाइट्रिक ऑक्साइड (B) नाइट्रस ऑक्साइड

(C) डाईनाइट्रोजन ट्राईआक्साइड (D) डाईनाइट्रोजन पेंटोक्साइड

Which of the following is called laughing gas ?

(A) Nitric oxide (B) Nitrous oxide

(C) Dinitrogen trioxide (D) Dinitrogen pentoxide

26. निम्नलिखित में कौन त्रिभास्मिक अम्ल है ?

(A) H_3PO_2 (B) H_3PO_3

(C) $H_4P_2O_7$ (D) H_3PO_4

Which of the following is tribasic acid ?

(A) H_3PO_2 (B) H_3PO_3

(C) $H_4P_2O_7$ (D) H_3PO_4

BiharboardQuestionpaper.com

27. SO_3 में S का संकरण क्या है ?

(A) sp^2 (B) sp^3

(C) sp^3d (D) sp^3d^2

What is the hybridization of S in SO_3 ?

(A) sp^2 (B) sp^3

(C) sp^3d (D) sp^3d^2

28. सल्फर अणु को किस सूत्र से निरूपित किया जाता है ?

(A) S_2 (B) S_4

(C) S_6 (D) S_8

By which formula sulphur molecule is represented ?

(A) S_2 (B) S_4

(C) S_6 (D) S_8

29. Cu (Z = 29) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है

(A) [Ar] $3d^9 4s^2$ (B) [Ar] $3d^{10} 4s^1$

(C) [Ar] $3d^8 4s^2 4p^1$ (D) [Ar] $3d^5 4s^0 4p^6$

The electronic configuration of Cu (Z = 29) is

(A) [Ar] $3d^9 4s^2$ (B) [Ar] $3d^{10} 4s^1$

(C) [Ar] $3d^8 4s^2 4p^1$ (D) [Ar] $3d^5 4s^0 4p^6$

BiharboardQuestionpaper.com

30. निम्न में कौन-सी संक्रमण धातु अधिकतम ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाती है ?

(A) Fe (Z = 26) (B) Mn (Z = 25)

(C) V (Z = 23) (D) Cr (Z = 24)

Which of the following transition metals exhibits maximum oxidation state ?

(A) Fe (Z = 26) (B) Mn (Z = 25)

(C) V (Z = 23) (D) Cr (Z = 24)

31. निम्नलिखित में किसमें अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या सर्वाधिक है ?

(A) Ti^{3+} (Z = 22) (B) Sc^{3+} (Z = 21)

(C) Mn^{2+} (Z = 25) (D) Zn^{2+} (Z = 30)

Which of the following contains maximum number of unpaired electrons ?

(A) Ti^{3+} (Z = 22) (B) Sc^{3+} (Z = 21)

(C) Mn^{2+} (Z = 25) (D) Zn^{2+} (Z = 30)

32. आवर्त सारणी में लैंथेनाइड तत्व निम्नलिखित में किस ब्लॉक के अंतर्गत आते हैं ?

(A) *s*-ब्लॉक (B) *p*-ब्लॉक

(C) *d*-ब्लॉक (D) *f*-ब्लॉक

Lanthanide elements belong to which of the following blocks in Periodic Table ?

(A) *s*-block (B) *p*-block

(C) *d*-block (D) *f*-block

BiharboardQuestionpaper.com

33. $[Ni(CO)_4]$ में निकेल की ऑक्सीकरण अवस्था है

(A) + 1 (B) 0

(C) + 2 (D) + 3

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

(A) + 1 (B) 0

(C) + 2 (D) + 3

34. $[Fe(C_2O_4)_3]^{3-}$ जटिल आयन में लौह आयन की समन्वयन संख्या है

(A) 3 (B) 4

(C) 6 (D) 12

The coordination number of iron ion in complex ion $[Fe(C_2O_4)_3]^{3-}$ is biharboardquestionpaper.com

(A) 3 (B) 4

(C) 6 (D) 12

35. पिरीडिन (C_6H_5N) निम्नलिखित में किस प्रकार का लिगेंड है ?

(A) मोनोडेंटेट लिगेंड (B) बाइडेंटेट लिगेंड

(C) ट्राईडेंटेट लिगेंड (D) टेट्राडेंटेट लिगेंड

Pyridine (C_6H_5N) is which of the following types of ligands ?

(A) Monodentate ligand (B) Bidentate ligand

(C) Tridentate ligand (D) Tetradentate ligand

BiharboardQuestionpaper.com

36. $[Ni(CN)_4]^{2-}$ आयन की ज्यामिति निम्नलिखित में क्या है ?

(A) चतुष्फलकीय (B) वर्ग-समतलीय

(C) अष्टफलकीय (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is the geometry of $[Ni(CN)_4]^{2-}$ ion ?

(A) Tetrahedral (B) Square planar

(C) Octahedral (D) None of these

37. एथिल ब्रोमाइड को ऐल्कोहॉलिक कॉस्टिक पोटाश के साथ उबालने पर बनता है

(A) एथिल ऐल्कोहॉल (B) एथिलीन

(C) ऐसीटिलीन (D) एथेन

Ethyl bromide on boiling with alcoholic caustic potash gives

(A) Ethyl alcohol (B) Ethylene

(C) Acetylene (D) Ethane

38. निम्न में कौन यौगिक प्रशीतक है ?

(A) $COCl_2$ (B) CCl_4

(C) CF_4 (D) CF_2Cl_2

Which of the following compounds is refrigerant ?

(A) $COCl_2$ (B) CCl_4

(C) CF_4 (D) CF_2Cl_2

BiharboardQuestionpaper.com

39. निम्नलिखित में कौन ऐलिल हैलाइड है ?

(A) $CH_2 = CH - Cl$ (B) $HC = C - CH_2Cl$

(C) $CH_2 = CH - CHClCH_3$ (D) $CH_2 = CH - CH_2CH_2Cl$

Which of the following is allyl halide ?

(A) $CH_2 = CH - Cl$ (B) $HC = C - CH_2Cl$

(C) $CH_2 = CH - CHClCH_3$ (D) $CH_2 = CH - CH_2CH_2Cl$

40. बेंजीन के क्लोरीनेशन में अभिक्रियाशील पदार्थ है

(A) Cl^+ (B) Cl^-

(C) Cl_2 (D) Cl_2^-

In the chlorination of benzene, the reactive species is

(A) Cl^+ (B) Cl^-

(C) Cl_2 (D) Cl_2^-

41. निम्नलिखित में कौन क्रियाशील समूह प्राइमरी अल्कोहल में उपस्थित रहता है ?

(A) $>CHOH$ (B) $-CH_2OH$

(C) $\geq C-OH$ (D) $-O-$

Which of the following functional groups is present in primary alcohol ?

(A) $>CHOH$ (B) $-CH_2OH$

(C) $\geq C-OH$ (D) $-O-$

BiharboardQuestionpaper.com

BiharboardQuestionpaper.com

42. डाइएथिल ईथर एवं मेथिल प्रोपिल ईथर हैं

(A) क्रियाशील समावयवी (B) मध्यावयवी

(C) स्थान समावयवी (D) शृंखला समावयवी

Diethyl ether and Methyl propyl ether are

(A) Functional isomers (B) Metamers

(C) Positional isomers (D) Chain isomers

43. फिनॉल की अभिक्रिया ब्रोमीन-जल के साथ होने से निम्नलिखित में कौन बनता है ?

(A) ब्रोमोबेंजिन (B) डाइब्रोमोफिनॉल

(C) 2, 4, 6-ट्राइब्रोमोफिनॉल (D) पिक्रिक अम्ल

Which of the following is formed when phenol reacts with bromine water ?

(A) Bromobenzene (B) Dibromophenol

(C) 2, 4, 6-Tribromophenol (D) Picric acid

44. निम्नलिखित यौगिकों में कौन ऑक्सीकृत होकर कीटोन देता है ?

(A) आइसोप्रोपिल एल्कोहल (B) आइसोब्यूटिल एल्कोहल

(C) *n*-ब्यूटिल एल्कोहल (D) नियोपेंटाइल एल्कोहल

Which of the following compounds on oxidation gives a ketone ?

(A) Isopropyl alcohol (B) Isobutyl alcohol

(C) *n*-butyl alcohol (D) Neopentyl alcohol

BiharboardQuestionpaper.com

45. ऐल्डिहाइड का क्रियाशील मूलक है

(A) $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ (B) $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

(C) $-O-$ (D) $-COOR-$

The functional group of aldehyde is

(A) $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-$ (B) $-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

(C) $-O-$ (D) $-COOR-$

46. निम्नलिखित में किसके ऑक्सीकरण से ऐसीटोन प्राप्त होता है ?

(A) CH_3CHO (B) C_2H_5OH

(C) $CH_3CH(OH)CH_3$ (D) CH_3OH

The oxidation of which of the following gives acetone ?

(A) CH_3CHO (B) C_2H_5OH

(C) $CH_3CH(OH)CH_3$ (D) CH_3OH

47. निम्नलिखित में किसके साथ कैनिजारो अभिक्रिया होती है ?

(A) CH_3CHO (B) HCHO

(C) CH_3COOH (D) CH_3COCH_3

Which of the following gives Cannizzaro's reaction ?

(A) CH_3CHO (B) HCHO

(C) CH_3COOH (D) CH_3COCH_3

BiharboardQuestionpaper.com

48. ब्यूट-1-आइन $HgSO_4$ तथा H_2SO_4 के साथ अभिक्रिया कर देता है

(A) $CH_3CH_2COCH_3$ (B) $CH_3CH_2CH_2CHO$

(C) CH_3CH_2CHO तथा HCHO (D) CH_3CH_2COOH तथा HCOOH

But-1-yne on reaction with $HgSO_4$ and H_2SO_4 gives

(A) $CH_3CH_2COCH_3$ (B) $CH_3CH_2CH_2CHO$

(C) CH_3CH_2CHO and HCHO (D) CH_3CH_2COOH and HCOOH

49. संतृप्त मोनोकार्बोक्सिलिक अम्ल का सामान्य सूत्र है

(A) $C_nH_{2n}O$ (B) $C_nH_{2n+1}COOH$

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

The general formula of saturated monocarboxylic acid is

(A) $C_nH_{2n}O$ (B) $C_nH_{2n+1}COOH$

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

50. सोडियम ऐसीटेट को सोडालाइम के साथ गर्म करने पर निम्नलिखित में कौन बनता है ?

(A) CH_4 (B) C_2H_6

(C) CH_3COOH (D) C_2H_4

Which of the following is formed when sodium acetate is heated with sodalime ?

(A) CH_4 (B) C_2H_6

(C) CH_3COOH (D) C_2H_4

बिहार बोर्ड के नए और पुराने ऑफिसियल क्वेश्चन पेपर, मॉडल पेपर, आंसर-की, पाठ्यक्रम, नोट्स, मॉक टेस्ट, सेंट-अप और प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न पत्र आदि के लिए...
BiharboardQuestionpaper.com
अभी विजिट करें

BiharboardQuestionpaper.com

51. एक कार्बनिक यौगिक की अभिक्रिया $NaHCO_3$ के संतृप्त जलीय विलयन से कराने पर बुदबुदाहट होती है। निम्न में से वह कौन-सा यौगिक होगा ?

(A) ऐल्केन (B) ऐल्कीन

(C) ऐसीटिक अम्ल (D) एथिल ऐल्कोहॉल

An organic compound on reaction with saturated solution of $NaHCO_3$ gives effervescence. Which one of the following is that compound ?

(A) Alkane (B) Alkene

(C) Acetic acid (D) Ethyl alcohol

52. निम्नलिखित में कौन सबसे निर्बल अम्ल है ?

(A) CH_3COOH (B) $ClCH_2COOH$

(C) $Cl_2CHCOOH$ (D) $Cl_3C.COOH$

Which of the following is the weakest acid ?

(A) CH_3COOH (B) $ClCH_2COOH$

(C) $Cl_2CHCOOH$ (D) $Cl_3C.COOH$

53. $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-NH_2$ निम्नलिखित में कौन है ?

(A) प्राइमरी ऐमीन (B) सेकेण्डरी ऐमीन

(C) टर्शियरी ऐमीन (D) क्वाटर्नरी लवण

Which of the following is $CH_3-\underset{CH_3}{\overset{CH_3}{C}}-NH_2$?

(A) Primary amine (B) Secondary amine

(C) Tertiary amine (D) Quaternary salt

BiharboardQuestionpaper.com

54. गैब्रियल थैलीमाइड संश्लेषण से निम्नलिखित में किसका निर्माण होता है ?

(A) 1° ऐमीन (B) 2° ऐमीन

(C) 3° ऐमीन (D) इनमें से सभी

Which of the following is prepared by Gabriel phthalimide synthesis ?

(A) 1° amine (B) 2° amine

(C) 3° amine (D) All of these

55. इथाइल ऐमीन की अभिक्रिया निम्नलिखित में किससे कराने पर एक रंगहीन, गंधहीन एवं अज्वलनशील गैस मुक्त होती है ?

(A) NaOH (B) CH_3COCl

(C) $NaNO_2 + HCl$ (D) H_2SO_4

A colourless, odourless and non-combustible gas is evolved when ethyl amine is treated with which of the following ?

(A) NaOH (B) CH_3COCl

(C) $NaNO_2 + HCl$ (D) H_2SO_4

56. निम्नलिखित में कौन हिंसबर्ग अभिकर्मक है ?

(A) बेंजीन सल्फोनामाइड (B) बेंजीन सल्फोनिक अम्ल

(C) बेंजीन सल्फ्यूराइल क्लोराइड (D) बेंजीन सल्फोनाइल क्लोराइड

BiharboardQuestionpaper.com

Which of the following is Hinsberg reagent ?

(A) Benzene sulphonamide

(B) Benzene sulphonic acid

(C) Benzene sulphuryl chloride

(D) Benzene sulphonyl chloride

57. ऐमीनो अम्ल में पाया जानेवाला क्रियात्मक समूह है

(A) $-COOH$ समूह (B) $-NH_2$ समूह

(C) $-CH_3$ समूह (D) $-COOH$ एवं $-NH_2$ दोनों समूह

Functional group(s) present in amino acid is/are

(A) $-COOH$ group

(B) $-NH_2$ group

(C) $-CH_3$ group

(D) both $-COOH$ and $-NH_2$ groups

58. रतौंधी निम्नलिखित में किसकी कमी से होता है ?

(A) विटामिन B_{12} (B) विटामिन A

(C) विटामिन C (D) विटामिन E

Night blindness is caused due to the deficiency of which of the following ?

(A) Vitamin B_{12} (B) Vitamin A

(C) Vitamin C (D) Vitamin E

BiharboardQuestionpaper.com

59. निम्नलिखित में कौन त्स्वीटर आयन बनाने में समर्थ है ?

(A) $H_2N - CH_2COOH$ (B) CH_3COOH

(C) $CH_3CH_2NH_2$ (D) CH_3NO_2

Which of the following is capable of forming Zwitter ion ?

(A) $H_2N - CH_2COOH$ (B) CH_3COOH

(C) $CH_3CH_2NH_2$ (D) CH_3NO_2

60. सुक्रोस का जल-अपघटन कहलाता है

(A) साबुनीकरण (B) जल अपघटन

(C) एस्टरीकरण (D) इनवर्शन

The hydrolysis of sucrose is called

(A) Saponification (B) Hydrolysis

(C) Esterification (D) Inversion

61. निम्नांकित में किसके बहुलकीकरण से निओप्रीन रबर प्राप्त होता है ?

(A) क्लोरोप्रीन (B) आइसोप्रीन

(C) ब्यूटाडाईन (D) ऐसीटिलीन

Neoprene rubber is obtained by the polymerisation of which of the following ? biharboardquestionpaper.com

(A) Chloroprene (B) Isoprene

(C) Butadiene (D) Acetylene

BiharboardQuestionpaper.com

62. निम्न में किस बहुलक में एस्टर बंध होता है ?

(A) टेरिलीन में
(B) नायलॉन में
(C) टेफ्लॉन में
(D) बेकेलाइट में

In which of the following polymers is ester linkage present ?

(A) Terylene
(B) Nylon
(C) Teflon
(D) Bakelite

63. संघनन बहुलकीकरण का उत्पाद है

(A) पॉलिथीन
(B) PVC
(C) टेफ्लॉन
(D) नायलॉन-6, 6

The product of condensation polymerisation is

(A) Polythene
(B) PVC
(C) Teflon
(D) Nylon-6, 6

64. निम्न में किस बहुलक में ऐमाइड बंध होता है ?

(A) नायलॉन-6, 6
(B) टेरिलीन
(C) टेफ्लॉन
(D) बेकेलाइट

In which of the following polymers, is amide linkage present ?

(A) Nylon-6, 6
(B) Terylene
(C) Teflon
(D) Bakelite

BiharboardQuestionpaper.com

65. निम्न में से किसे प्रायः परिरक्षक के रूप में उपयोग किया जाता है ?

(A) सोडियम साइक्लोमेट (B) सोडियम बेंजोएट

(C) सोडियम ऐसीटेट (D) वेलियम

Which of the following is generally used as preservative ?

(A) Sodium cyclomate (B) Sodium benzoate

(C) Sodium acetate (D) Valium

66. अत्यधिक दर्द में ऐनालजेसिक के रूप में निम्न में किसका उपयोग किया जाता है ?

(A) ऐसपिरिन (B) फिनासेटिन

(C) पारासीटामॉल (D) मॉरफीन

Which of the following is used as analgesic in acute pain ?

(A) Aspirin (B) Phinacetin

(C) Paracetamol (D) Morphine

67. फिनॉल है

(A) कीटाणुनाशक (B) ऐंटिसेप्टिक

(C) डिसइनफेक्टैंट (D) ऐंटासिड

Phenol is

(A) Insecticide (B) Antiseptic

(C) Disinfectant (D) Antacid

BiharboardQuestionpaper.com

68. निम्नलिखित में ब्रॉड स्पेक्ट्रम ऐंटिबायोटिक है

(A) पारासीटामॉल (B) पेनिसिलीन

(C) ऐसपिरिन (D) क्लोरेमफेनिकाल

Which of the following is broad spectrum antibiotic ?

(A) Paracetamol (B) Penicillin

(C) Aspirin (D) Chloramphenicol

69. निम्नलिखित में किसकी इलेक्ट्रॉन बंधुता सबसे अधिक है ?

(A) F (B) Cl

(C) Br (D) I

Which of the following has highest electron affinity ?

(A) F (B) Cl

(C) Br (D) I

70. ऐसीटैल्डिहाइड की अभिक्रिया क्लोरीन के साथ होने पर निम्नलिखित में क्या बनता है ?

(A) ऐसीटिल क्लोराइड (B) क्लोरल

(C) डाइक्लोरोऐसीटिक अम्ल (D) इनमें से कोई नहीं

Which of the following is formed when acetaldehyde reacts with chlorine ?

(A) Acetyl chloride (B) Chloral

(C) Dichloroacetic acid (D) None of these

BiharboardQuestionpaper.com

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. काय केन्द्रित घनाकार इकाई सेल में परमाणुओं की संख्या निकालें। 2

   Calculate the number of atoms in a body centred cubic unit cell.

2. आयनिक क्रिस्टल के दो मुख्य गुणों को लिखें। 2

   Write two important properties of ionic crystals.

3. वैद्युत अपघटन संबंधी फैराडे के दूसरे नियम को लिखें। 2

   Write Faraday's 2nd law of Electrolysis.

4. अणुसंख्य गुणधर्म क्या हैं ? उदाहरण दें। 2

   What are colligative properties ? Give examples.

5. अभिक्रिया के वेग स्थिरांक की परिभाषा दें। 2

   Define rate constant of a reaction.

6. अधिशोषण एवं अवशोषण में अंतर बतायें। 2

   Differentiate between adsorption and absorption.

7. 'पायस' को उदाहरण के साथ समझाएँ। 2

   Explain 'Emulsion' with examples.

8. धातु के वैद्युत शोधन से आप क्या समझते हैं ? 2

   What do you understand by Electro-refining of metals ?

BiharboardQuestionpaper.com

9. "अमोनिया का क्वथनांक फास्फीन के क्वथनांक से ज़्यादा होता है।" व्याख्या करें। 2

"The boiling point of ammonia is greater than that of phosphine." Explain.

10. "कमरे के तापक्रम पर जल द्रव है जबकि H_2S एक गैस।" व्याख्या करें। 2

"Water is liquid but H_2S is a gas at room temperature." Explain.

11. Zr तथा Hf समान गुण प्रदर्शित करते हैं। क्यों ? 2

Why do Zr and Hf exhibit similar properties ?

12. निम्नलिखित में केन्द्रीय धातु परमाणु के प्रभावकारी परमाणु संख्या (EAN) निकालें : 2

(i) $K_4[Fe(CN)_6]$ (ii) $Ni(CO)_4$

Calculate the Effective Atomic Number (EAN) of central metal atom in the following —

(i) $K_4[Fe(CN)_6]$ (ii) $Ni(CO)_4$

13. क्या होता है जब एथिल ऐल्कोहॉल की अभिक्रिया विरंजक चूर्ण से होती है ? 2

What happens when ethyl alcohol reacts with bleaching powder ?

14. एथिल ऐल्कोहॉल से डाइएथिल ईथर आप कैसे प्राप्त करेंगे ? 2

How would you obtain Diethyl ether from Ethyl alcohol ?

15. एक उदाहरण के साथ ऐल्डॉल संघनन की परिभाषा दें। 2

Define Aldol condensation with an example. biharboardquestionpaper.com

16. कार्बोक्सिलिक अम्ल एक अम्ल के जैसा क्यों व्यवहार करता है ? व्याख्या करें। 2

Why does carboxylic acid behave as acid ? Explain.

BiharboardQuestionpaper.com

17. निम्न का IUPAC नाम लिखें : 2

(i) $(CH_3)_2CHNH_2$

(ii) $CH_3 - NH - CH_2CH_3$

Write IUPAC names of the following :

(i) $(CH_3)_2CHNH_2$

(ii) $CH_3 - NH - CH_2CH_3$

18. प्रोटीन की प्राइमरी संरचना का संक्षिप्त वर्णन करें। 2

Describe in short the primary structure of protein.

19. निम्नलिखित के एक-एक उदाहरण दें : 2

(i) संश्लेषित बहुलक

(ii) संघनन बहुलक।

Give an example of each of the following :

(i) Synthetic polymer

(ii) Condensation polymer.

20. गर्भ निरोधक दवा पर एक संक्षिप्त टिप्पणी लिखें। 2

Write a short note on Anti-fertility medicine.

BiharboardQuestionpaper.com

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. (i) एल्युमीनियम के दो मुख्य अयस्कों के नाम एवं रासायनिक सूत्र लिखें। 2

(ii) एल्युमिना के विद्युत अपघटन से एल्युमीनियम के निष्कर्षण में क्रायोलाइट क्यों मिलाया जाता है ? 3

(i) Write the names and chemical formulae of two chief ores of Aluminium.

(ii) Why is Cryolite mixed during the extraction of Aluminium by electrolysis of Alumina ?

22. (i) नेसलर अभिकर्मक क्या है ? क्या होता है जब नेसलर अभिकर्मक के विलयन में अमोनिया गैस प्रवाहित की जाती है ? 3

(ii) अमोनिया एक लेविस भस्म है। क्यों ? 2

(i) What is Nessler's reagent ? What happens when ammonia gas is passed through a solution of Nessler's reagent ?

(ii) Ammonia is a Lewis base. Why ?

23. निम्नलिखित अभिक्रियाओं के बारे में संक्षेप में लिखें : $2 \times 2\frac{1}{2} = 5$

(i) हॉफमैन ब्रोमामाइड अभिक्रिया

(ii) क्लेमेन्सेन अवकरण।

BiharboardQuestionpaper.com

Write in brief about the following reactions :

(i) Hofmann Bromamide reaction

(ii) Clemmensen's reduction.

24. (i) DNA एवं RNA में अन्तर बताइए। 3

(ii) न्यूक्लिक अम्ल क्या हैं ? 2

(i) Differentiate between DNA and RNA.

(ii) What are nucleic acids ?

25. (i) आदर्श और अनादर्श घोल में अंतर बतायें। 2

(ii) निम्नलिखित की परिभाषा दें : 3

(a) मोलरता

(b) मोललता

(c) मोल प्रभाज।

(i) Differentiate between Ideal and Non-ideal solutions.

(ii) Define the following :

(a) Molarity

(b) Molality

(c) Mole-fraction.

26. प्राथमिक एवं द्वितीयक सेल क्या हैं ? उदाहरण देकर समझाएँ। 5

What are primary and secondary cells ? Explain with examples.

बिहार बोर्ड के नए और पुराने ऑफिसियल क्वेश्चन पेपर, मॉडल पेपर, आंसर-की, पाठ्यक्रम, नोट्स, मॉक टेस्ट, सेंट-अप और प्रैक्टिकल परीक्षा प्रश्न पत्र आदि के लिए...

BiharboardQuestionpaper.com

अभी विजिट करें...

BiharboardQuestionpaper.com