प्रश्न पुस्तिका / QUESTION BOOKLET

कोड / Code : **01**

विषय / Subject : Jr. Chem.
(PHED)

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या /
Number of Pages in Booklet : 32

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या /
Number of Questions in Booklet : 100

01 Jr. Chem. (PHED)
विषय कोड
A बुकलेट सीरीज

समय / Time : 2.00 घंटे / Hours | पूर्णांक / Maximum Marks : 100

INSTRUCTIONS

1. **Answer all questions.**
2. **All questions carry equal marks.**
3. Only one answer is to be given for each question.
4. If more than one answers are marked, it would be treated as wrong answer.
5. Each question has four alternative responses marked serially as 1, 2, 3, 4. You have to darken only one circle or bubble indicating the correct answer on the Answer Sheet using BLUE BALL POINT PEN.
6. **1/3 part of the mark(s) of each question will be deducted for each wrong answer.** (A wrong answer means an incorrect answer or more than one answers for any question. Leaving all the relevant circles or bubbles of any question blank will not be considered as wrong answer.)
7. The candidate should ensure that Series Code of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the envelopes. In case they are different, a candidate must obtain another question paper of the same series. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.
8. Mobile Phone or any other electronic gadget in the examination hall is strictly prohibited. A candidate found with any of such objectionable material with him/her will be strictly dealt as per rules.
9. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. 5 marks will be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
10. If there is any sort of ambiguity/mistake either of printing or factual nature then out of Hindi and English Version of the question, the English Version will be treated as standard.

Warning : If a candidate is found copying or if any unauthorised material is found in his/her possession, F.I.R. would be lodged against him/her in the Police Station and he/she would liable to be prosecuted under Section 3 of the R.P.E. (Prevention of Unfairmeans) Act, 1992. Commission may also debar him/her permanently from all future examinations of the Commission.

निर्देश

1. **सभी प्रश्नों के उत्तर दीजिए ।**
2. **सभी प्रश्नों के अंक समान हैं ।**
3. प्रत्येक प्रश्न का केवल एक ही उत्तर दीजिए।
4. एक से अधिक उत्तर देने की दशा में प्रश्न के उत्तर को गलत माना जाएगा ।
5. प्रत्येक प्रश्न के चार वैकल्पिक उत्तर दिये गये हैं, जिन्हें क्रमश: 1, 2, 3, 4 अंकित किया गया है। अभ्यर्थी को सही उत्तर निर्दिष्ट करते हुए उनमें से केवल एक गोले अथवा बबल को उत्तर-पत्रक पर नीले बॉल प्वाइंट पेन से गहरा करना है ।
6. **प्रत्येक गलत उत्तर के लिए प्रश्न अंक का 1/3 भाग काटा जायेगा।** गलत उत्तर से तात्पर्य अशुद्ध उत्तर अथवा किसी भी प्रश्न के एक से अधिक उत्तर से है । किसी भी प्रश्न से संबंधित गोले या बबल को खाली छोड़ना गलत उत्तर नहीं माना जायेगा।
7. प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के लिफाफे की सील खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उसके प्रश्न-पत्र पुस्तिका पर वही सीरीज अंकित है जो उत्तर पत्रक पर अंकित है। इसमें कोई भिन्नता हो तो वीक्षक से प्रश्न-पत्र की ही सीरीज वाला दूसरा प्रश्न-पत्र का लिफाफा प्राप्त कर लें। ऐसा न करने पर जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी।
8. मोबाईल फोन अथवा इलेक्ट्रोनिक यंत्र का परीक्षा हॉल में प्रयोग पूर्णतया वर्जित है। यदि किसी अभ्यर्थी के पास ऐसी कोई वर्जित सामग्री मिलती है तो उसके विरुद्ध आयोग द्वारा नियमानुसार कार्यवाही की जायेगी।
9. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानी पूर्वक सही भरें । गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर 5 अंक कुल प्राप्तांकों में से अनिवार्य रूप से काटे जाएंगे।
10. यदि किसी प्रश्न में किसी प्रकार की कोई मुद्रण या तथ्यात्मक प्रकार की त्रुटि हो तो प्रश्न के हिन्दी तथा अंग्रेजी रूपान्तरों में से अंग्रेजी रूपान्तर मान्य होगा।

चेतावनी : अगर कोई अभ्यर्थी नकल करते पकड़ा जाता है या उसके पास से कोई अनधिकृत सामग्री पाई जाती है, उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराई जायेगी और आर. पी. ई. (अनुचित साधनों की रोकथाम) अधिनियम, 1992 के नियम 3 के तहत कार्यवाही की जायेगी। साथ ही आयोग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली आयोग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है।

1 Schrödinger wave equation for hydrogen atom can be expressed as -

(1) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h^2}\psi=0$

(2) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi m[E-V]}{h^2}\psi=0$

(3) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h}\psi=0$

(4) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h^2}\psi^2=0$

हाइड्रोजन परमाणु के लिए श्रोडिंगर तरंग समीकरण लिखी जा सकती है –

(1) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h^2}\psi=0$

(2) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi m[E-V]}{h^2}\psi=0$

(3) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h}\psi=0$

(4) $\frac{\partial^2\psi}{\partial x^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial y^2}+\frac{\partial^2\psi}{\partial z^2}+\frac{8\pi^2 m[E-V]}{h^2}\psi^2=0$

2 Neutron was discovered by -

(1) J. J. Thomson (2) Chadwick

(3) Rutherford (4) Priestley

न्यूट्रॉन का आविष्कार करने वाले थे –

(1) जे. जे. थॉमसन (2) चैडविक

(3) रदरफोर्ड (4) प्रीस्टले

3 A subshell with $l = 2$ can take up -

(1) 5 electrons (2) 3 electrons

(3) 8 electrons (4) 10 electrons

$l = 2$ वाले उपकोश ले सकता है –

(1) 5 इलैक्ट्रॉन (2) 3 इलैक्ट्रॉन

(3) 8 इलैक्ट्रॉन (4) 10 इलैक्ट्रॉन

4 The density of nucleus is equal to -

(1) $10^5\ kg\ m^{-3}$ (2) $10^{10}\ kg\ m^{-3}$

(3) $10^{17}\ kg\ m^{-3}$ (4) $10^{25}\ kg\ m^{-3}$

नाभिक का घनत्व होता है –

(1) $10^5\ kg\ m^{-3}$ (2) $10^{10}\ kg\ m^{-3}$

(3) $10^{17}\ kg\ m^{-3}$ (4) $10^{25}\ kg\ m^{-3}$

5 The element with highest ionization potential is -

(1) Oxygen (2) Nitrogen

(3) Carbon (4) Boron

अधिकतम आयनन विभव वाला तत्व है –

(1) ऑक्सीजन (2) नाइट्रोजन

(3) कार्बन (4) बोरोन

6 The elements with atomic number 18, 36, 54 and 86 are all -

(1) Light metals (2) Inert gases

(3) Halogens (4) Rare earths

वे तत्व जिनकी परमाणु संख्या 18, 36, 54 और 86 है, सभी है –

(1) हल्के धातु (2) अक्रिय गैसें

(3) हैलोजन्स (4) दुर्लभ मृदा

7 In a given shell, the order of screening effect is -

(1) $s > p > d > f$ (2) $f > d > p > s$

(3) $p < d < s < f$ (4) $d > f < s < p$

दिए गए एक कोश में "भेदन प्रभाव" का क्रम है –

(1) $s > p > d > f$ (2) $f > d > p > s$

(3) $p < d < s < f$ (4) $d > f < s < p$

8 Which of the following has no unit ?

(1) Electronegativity (2) Electron affinity

(3) Ionization energy (4) Excitation potential

निम्न में किसकी कोई इकाई नहीं होती ?

(1) विद्युत ऋणात्मकता (2) इलैक्ट्रॉन बन्धुता

(3) आयनन ऊर्जा (4) उत्तेजन विभव

9 Which pair of electrons represents s-block elements ?

(1) 7, 15 (2) 6, 12

(3) 9, 17 (4) 3, 12

निम्न इलैक्ट्रॉन का कौन–सा युग्म (जोड़ा) *s*-तत्व समूह परमाणुओं को प्रदर्शित करता है ?

(1) 7, 15 (2) 6, 12

(3) 9, 17 (4) 3, 12

10 Which ion has the lowest radius from the following ions ?

(1) Na^+ (2) Al^{+3}

(3) Mg^{+2} (4) Si^{+4}

निम्नांकित आयनों में कौन–से आयन की त्रिज्या न्यूनतम है ?

(1) Na^+ (2) Al^{+3}

(3) Mg^{+2} (4) Si^{+4}

11 The correct order of second ionization potential of C, N, O and F is -

(1) C > N > O > F (2) O > N > F > C

(3) O > F > N > C (4) F > O > N > C

C, N, O और F के द्वितीय आयनन विभवों का सही क्रम होगा –

(1) C > N > O > F (2) O > N > F > C

(3) O > F > N > C (4) F > O > N > C

12 Which one of the following arrangements does not truely represent the property indicated against it ?

(1) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; Electronegativity

(2) $Br_2 < F_2 < Cl_2$; Electron affinity

(3) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; Bond energy

(4) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; Oxidizing power

निम्न क्रमों में से कौन–सा एक उसके समक्ष दर्शाए गुण का सही प्रतिनिधित्व नहीं करता है ?

(1) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; विद्युत ऋणात्मकता

(2) $Br_2 < F_2 < Cl_2$; इलैक्ट्रॉन बन्धुता

(3) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; बन्ध ऊर्जा

(4) $Br_2 < Cl_2 < F_2$; आक्सीकरण क्षमता

13 When I_2 is passed through KCl, KF and KBr ?

(1) Cl_2 and Br_2 are evolved

(2) Cl_2 is evolved

(3) Cl_2, Br_2 and F_2 are evolved

(4) None of these

जब I_2 को KCl, KF एवं KBr में प्रवाहित किया जाता है तो

(1) Cl_2 एवं Br_2 निकलती हैं।

(2) Cl_2 निकलती है।

(3) Cl_2, Br_2 एवं F_2 निकलती हैं।

(4) उपरोक्त कोई भी नहीं

14 Which one of the following in most acidic ?

(1) Al_2O_3 (2) Na_2O

(3) MgO (4) CaO

इनमें से कौन–सा एक सबसे अधिक अम्लीय है ?

(1) Al_2O_3 (2) Na_2O

(3) MgO (4) CaO

15 Which of the following has the highest lattice energy ?

(1) KF

(2) CsF

(3) NaF

(4) RbF

इनमें से किस एक की जालक ऊर्जा का मान अधिकतम है ?

(1) KF

(2) CsF

(3) NaF

(4) RbF

16 The bond length in O_2, O_2^+ and O_2^- species follow the order -

(1) $O_2^- < O_2 < O_2^+$ (2) $O_2^- < O_2^+ < O_2$

(3) $O_2^+ < O_2 < O_2^-$ (4) $O_2 < O_2^+ < O_2^-$

O_2, O_2^+ और O_2^- स्पीशीज़ में बन्ध लम्बाई का क्रम है –

(1) $O_2^- < O_2 < O_2^+$ (2) $O_2^- < O_2^+ < O_2$

(3) $O_2^+ < O_2 < O_2^-$ (4) $O_2 < O_2^+ < O_2^-$

17 PCl_5 exists but NCl_5 does not because -

(1) Nitrogen atom has no vacant 2d orbital

(2) NCl_5 is unstable

(3) Nitrogen atom is much smaller than 'P' atom

(4) Nitrogen is highly inert

PCl_5 विद्यमान (exists) है पर NCl_5 नहीं पाया जाता क्योंकि --

(1) नाइट्रोजन परमाणु में रिक्त 2d कक्षक नहीं पाए जाते।

(2) NCl_5 अस्थायी है।

(3) नाइट्रोजन परमाणु फॉसफोरस परमाणु की तुलना में बहुत छोटा है।

(4) नाइट्रोजन अत्यधिक अक्रियाशील है।

18 Which of the following contains polar (electrovalent) and non polar (covalent) bonds ?

(1) CH_4 (2) H_2O_2

(3) NH_4Cl (4) HCN

निम्न में से किस में ध्रुवीय (आयनिक) एवं अध्रुवीय (सहसंयोजक) बन्ध उपस्थित है ?

(1) CH_4 (2) H_2O_2

(3) NH_4Cl (4) HCN

19 The O-O bond is strongest in -

(1) O_2 (2) O_2^-

(3) O_2^+ (4) O_2^{2-}

निम्नांकित में किस में सबसे प्रबल O-O बन्ध है ?

(1) O_2 (2) O_2^-

(3) O_2^+ (4) O_2^{2-}

20 The structure of $NaCl$ crystal is -

(1) Body centered cubic (2) Face centered cubic

(3) Octahedral (4) Square planar

$NaCl$ क्रिस्टल की संरचना है –

(1) अंतः केन्द्रित घन (B.C.C.) (2) फलक केन्द्रित घन (F.C.C.)

(3) अष्टफलकीय (4) वर्ग समतलीय

21 The coordination number of body centered atom in cubic structure is -

(1) 4 (2) 6

(3) 8 (4) 12

घनीय संरचना में अन्तः केन्द्रित परमाणु की उपसहसंयोजक संख्या होगी –

(1) 4 (2) 6

(3) 8 (4) 12

22 The mass of a unit cell of $CsCl$ corresponds to -

(1) $1Cs^+$ and $1Cl^-$ (2) $1Cs^+$ and $6Cl^-$

(3) $4Cs^+$ and $4Cl^-$ (4) $8Cs^+$ and $1Cl^-$

$CsCl$ के एक इकाई सेल की संहति समान होगी

(1) $1Cs^+$ एवं $1Cl^-$ के (2) $1Cs^+$ एवं $6Cl^-$ के

(3) $4Cs^+$ एवं $4Cl^-$ के (4) $8Cs^+$ एवं $1Cl^-$ के

23 The tetrahedral $[CoI_4]^{2-}$ and square planar $[PdBr_4]^{2-}$ complex ions are respectively -

(1) Low spin, high spin (2) High spin, low spin

(3) Both low spin (4) Both high spin

चतुष्फलकीय $[CoI_4]^{2-}$ एवं वर्गसमतली $[PdBr_4]^{2-}$ संकुल क्रमशः हैं –

(1) निम्न प्रचक्रण, उच्च प्रचक्रण (2) उच्च प्रचक्रण, निम्न प्रचक्रण

(3) दोनों ही निम्न प्रचक्रण (4) दोनों ही उच्च प्रचक्रण

24 Consider an orthorhombic unit cell of dimensions $a = 450$ pm, $b = 650$ pm and $c = 400$ pm. The perpendicular distance between the (1 1 0) planes is -

(1) 650 pm (2) 450 pm

(3) 370 pm (4) 500 pm

एक विषम लम्बाक्ष एकक सेल का विचार कीजिए जिसमें $a = 450$ pm, $b = 650$ pm एवं $c = 400$ pm हैं। यहाँ (1 1 0) तल की लम्बवत् दूरी होगी -

(1) 650 pm (2) 450 pm

(3) 370 pm (4) 500 pm

25 The C-C bond length is diamond is 154 pm, the edge length in pm of the unit cell is -

(1) 154×4 (2) 154×2

(3) $154 \times \sqrt{2}$ (4) $154 \times 4/\sqrt{3}$

हीरे में C-C बन्ध लम्बाई 154 pm है। एकक सेल की कोर लम्बाई pm में होगी –

(1) 154×4 (2) 154×2

(3) $154 \times \sqrt{2}$ (4) $154 \times 4/\sqrt{3}$

26 $\left[Co^{III}(NH_3)_6\right]^{+3}$ ion has hybridization -

(1) dsp^2

(2) d^2sp^3

(3) sp^3d^2

(4) sp^3

$\left[Co^{III}(NH_3)_6\right]^{+3}$ आयन में संकरण होगा –

(1) dsp^2

(2) d^2sp^3

(3) sp^3d^2

(4) sp^3

27 $\left[Ni^{II}(CN)_4\right]^{-2}$ ion is

(1) Tetragonal (2) Square planar

(3) Octahedral (4) Tetrahedral

$\left[Ni^{II}(CN)_4\right]^{-2}$ आयन है –

(1) द्विसम लम्बाक्ष (2) वर्ग समतलीय

(3) अष्टफलकीय (4) चतुष्फलकीय

28 The sequence in which metals of groups 8, 9 and 10 form the first triad is -

(1) Iron, Nickel, Cobalt

(2) Nickel, Cobalt, Iron

(3) Iron, Cobalt, Nickel

(4) Cobalt, Nickel, Iron

प्रथम त्रिक बनाने वाले 8, 9 एवं 10 समूह के धातुओं का अनुक्रम होगा –

(1) आयरन, निकल, कोबाल्ट

(2) निकल, कोबाल्ट, आयरन

(3) आयरन, कोबाल्ट, निकल

(4) कोबाल्ट, निकल, आयरन

29 "Paramagnetism" is the property of -

(1) Paired electrons

(2) Completely filled electronic subshells

(3) Unpaired electrons

(4) Completely vacant electronic subshells

''अनुचुम्बकत्व'' गुणधर्म दर्शाया जाता है –

(1) युग्मित इलैक्ट्रॉनों द्वारा

(2) पूर्ण भरे इलैक्ट्रॉनिक उपकोशों द्वारा

(3) अयुग्मित इलैक्ट्रॉनों द्वारा

(4) पूर्ण रिक्त इलैक्ट्रॉनिक उपकोशों द्वारा

30 The EAN of metal atom in $Fe(CO)_5$ and $Co_2(CO)_8$ respectively are -

(1) 34, 35 (2) 34, 36

(3) 36, 36 (4) 36, 35

$Fe(CO)_5$ एवं $Co_2(CO)_8$ में धातु परमाणुओं की प्रभावी परमाणु संख्या (EAN) क्रमशः है –

(1) 34, 35 (2) 34, 36

(3) 36, 36 (4) 36, 35

31 Which one is not paramagnetic ?

(1) Ce^{+3} (2) Pr^{+3}

(3) Nd^{+3} (4) Lu^{+3}

निम्न में से कौन–सा एक अनुचुम्बकीय नहीं है ?

(1) Ce^{+3} (2) Pr^{+3}

(3) Nd^{+3} (4) Lu^{+3}

32 Which one among these is colourless ?

(1) La^{+3} (2) Ce^{+4}

(3) Eu^{+2} (4) Yb^{+2}

इनमें से कौन–सा एक रंगहीन है ?

(1) La^{+3} (2) Ce^{+4}

(3) Eu^{+2} (4) Yb^{+2}

33 Lanthanide with highest basicity is -

(1) Ce^{+3} (2) La^{+3}

(3) Pr^{+3} (4) Nd^{+3}

सर्वाधिक क्षारकता वाला लैन्थेनाइड है –

(1) Ce^{+3} (2) La^{+3}

(3) Pr^{+3} (4) Nd^{+3}

34 Following statement is not true about carbene -

(1) sp^2 hybridized

(2) Electrophilic

(3) Nucleophilic

(4) Highly reactive

कार्बीन के लिए निम्नांकित कौन–सा कथन सत्य नहीं है ?

(1) sp^2 संकरित (hybridized)

(2) इलैक्ट्रॉस्नेही (इलैक्ट्रॉफिलिक)

(3) नाभिकस्नेही (न्यूक्लियोफिलिक)

(4) अधिकतम क्रियाशील

35 The right order of stability of free radical is -

(1) $\dot{C}H_3 > (CH_3)_2\dot{C}H > (CH_3)_3\dot{C}$

(2) $(CH_3)_3\dot{C} > (CH_3)_2\dot{C}H > \dot{C}H_3$

(3) $\dot{C}H_3 > (CH_3)_3\dot{C} > (CH_3)_2\dot{C}H$

(4) $(CH_3)_3\dot{C} > \dot{C}H_3 > (CH_3)_2\dot{C}H$

मुक्त मूलकों के स्थायित्व का सही क्रम है --

(1) $\dot{C}H_3 > (CH_3)_2\dot{C}H > (CH_3)_3\dot{C}$

(2) $(CH_3)_3\dot{C} > (CH_3)_2\dot{C}H > \dot{C}H_3$

(3) $\dot{C}H_3 > (CH_3)_3\dot{C} > (CH_3)_2\dot{C}H$

(4) $(CH_3)_3\dot{C} > \dot{C}H_3 > (CH_3)_2\dot{C}H$

36 In SN^1 reaction there is -

(1) Walden inversion
(2) Second order reaction
(3) Nucleophile attack from backside
(4) First order reaction

SN^1 अभिक्रिया में है –

(1) वाल्डन प्रतिलोमन (2) द्वितीय कोटि अभिक्रिया
(3) पश्च नाभिकस्नेही आक्रमण (4) प्रथम कोटि अभिक्रिया

37 Pick out the correct reducing agent for "Clemmensen reduction" -

(1) $Zn-Hg/HCl$ (2) Na/C_2H_5OH
(3) $NaNH_2$ (4) $AlCl_3/HCl$

"क्लिमनसन अपचयन" में सही अपचायी कर्मक चुनिए –

(1) $Zn-Hg/HCl$ (2) Na/C_2H_5OH
(3) $NaNH_2$ (4) $AlCl_3/HCl$

38 Identify that which one of the following compounds is not optically active -

(1) $CH_3-CHOH-COOH$

(2) CH_3-CH_2-COOH

(3) $HOOC-CHOH-CH_2COOH$

(4) $CH_3-CH(NH_2)-COOH$

निम्न में से कौन–सा यौगिक प्रकाशिक सक्रिय नहीं है ?

(1) $CH_3-CHOH-COOH$

(2) CH_3-CH_2-COOH

(3) $HOOC-CHOH-CH_2COOH$

(4) $CH_3-CH(NH_2)-COOH$

39 Which one of the following functional groups is identified by "Mulliken Test" ?

(1) Acetyl derivatives

(2) Sulphonic acid group

(3) Nitro group

(4) Alcoholic group

''मुलिकन परीक्षण'' निम्न में से एक किस क्रियात्मक समूह की पहचान करता है ?

(1) एसीटिल व्युत्पन्न

(2) सल्फोनिक अम्ल समूह

(3) नाइट्रो समूह

(4) एल्कोहॉलिक समूह

40 Glucose does not react with

(1) Schiff's reagent (2) Fehling solution

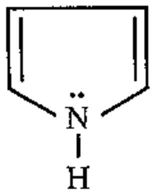
(3) Tollen's reagent (4) Hydrogen cyanide (HCN)

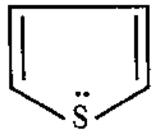
'ग्लूकोस' निम्न में से किससे क्रिया नहीं करता ?

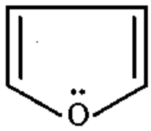
(1) शिफ अभिकर्मक (2) फेहलिंग विलयन

(3) टॉलेन अभिकर्मक (4) हाइड्रोजन सायनाइड (HCN)

41 Which is the most aromatic in character among the following ?

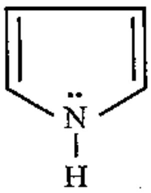
(1) 

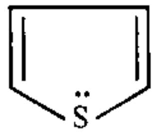
(2) 

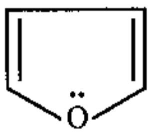
(3) 

(4) All having same aromatic character

निम्नांकित में से कौन–सा अणु सर्वाधिक ऐरोमेटिक गुणधर्म (character) वाला है ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) उपरोक्त सभी में समान ऐटोमेटिक गुणधर्म है।

42 Toluene when refluxed with Bromine in the presence of light gives mainly -

(1) o-bromotoluene

(2) m-bromotoluene

(3) o- and p-bromotoluene

(4) Benzyl bromide

प्रकाश की उपस्थिति में टॉलूइन को ब्रोमीन के साथ (reflux) करने पर प्राप्त मुख्य यौगिक है –

(1) o-ब्रोमोटॉलूइन

(2) m-ब्रोमोटॉलूइन

(3) o-एवं p-ब्रोमोटॉलूइन

(4) बैन्जाइल ब्रोमाइड

43 Carbolic acid is -

(1) Phenyl benzoate (2) Salol

(3) Phenyl acetate (4) None of the above

कार्बोलिक अम्ल है –

(1) फैनिल बेन्जोएट (2) सैलोल

(3) फैनिल ऐसिटेट (4) उपरोक्त में कोई नहीं

44 When $CH_2=CH-COOH$ is reduced with $LiAlH_4$, the compound obtained will be -

(1) CH_3-CH_2-COOH (2) $CH_2=CH-CH_2OH$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2OH$ (4) CH_3-CH_2-CHO

जब $CH_2=CH-COOH$ को $LiAlH_4$ द्वारा अपचयित किया जाता है तो प्राप्त यौगिक है –

(1) CH_3-CH_2-COOH (2) $CH_2=CH-CH_2OH$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2OH$ (4) CH_3-CH_2-CHO

45 In the given reaction

$$\text{Glucose}+3C_6H_5-NH-NH_2 \xrightarrow{H^+/\Delta} \text{Osazone}+\text{A}+\text{B}.$$

A and B are -

(1) $C_6H_5NH_2$ and NH_3

(2) $C_6H_5NH_2$ and NH_2OH

(3) $C_6H_5NH-NHOH$ and NH_3

(4) NH_2OH and H_2O

अभिक्रिया ग्लूकोस $+3C_6H_5-NH-NH_2 \xrightarrow{H^+/\Delta}$ ओसाजोन $+ A + B$

में A एवं B हैं –

(1) $C_6H_5NH_2$ एवं NH_3

(2) $C_6H_5NH_2$ एवं NH_2OH

(3) $C_6H_5NH-NHOH$ एवं NH_3

(4) NH_2OH एवं H_2O

46 Which one of the following is not correct for sucrose ?

(1) Hydrolysis of sucrose with dilute acid yield one equimolar mixture of D-Glucose and D-Fructose.

(2) Acid hydrolysis of sucrose is accompanied by a change in optical rotation.

(3) The glucosidic linkage in sucrose is in between C-1 of glucose and C-2 of fructose.

(4) Aqueous solution of fructose exhibits mutarotation.

निम्न में से कौन–सा एक कथन सुक्रोज के सम्बन्ध में सही नहीं है ?

(1) सुक्रोज का तनु अम्ल से जलीयकरण सममोलर मिश्रण देता है D–ग्लूकोस एवं D–फ्रुक्टोज का।

(2) सुक्रोज के अम्लीय जलीयकरण के साथ प्रकाशिक घूर्णन में भी परिवर्तन होता है।

(3) सुक्रोज में ग्लूकोस बन्ध (ग्लुकोसिडिक बन्ध) ग्लूकोस के C-1 एवं फ्रुक्टोज के C-2 के मध्य होता है।

(4) फ्रुक्टोज का जलीय विलयन परिवर्ती ध्रुवण घूर्णन (म्यूटारोटेशन) प्रदर्शित करता है।

47 The resonance energy of following heterocycles is in order -

(1) Pyrrole > Furane > Pyridine

(2) Furane > Pyrrole > Pyridine

(3) Pyridine > Pyrrole > Furane

(4) Pyridine > Furane > Pyrrole

निम्न विषमचक्रीय (हेट्रोसायक्लिस) यौगिकों की अनुनाद ऊर्जा का क्रम है –

(1) पायरोल > फ्यूरेन > पिरीडीन

(2) फ्यूरेन > पायरोल > पिरीडीन

(3) पिरीडीन > पायरोल > फ्यूरेन

(4) पिरीडीन > फ्यूरेन > पायरोल

48 Following group is present in detergents -

(1) $-SO_2O^-Na^+$ (2) $-SO_3O^-Na^+$

(3) Both (4) None of these

अपमार्जक में निम्न समूह उपस्थित है –

(1) $-SO_2O^-Na^+$ (2) $-SO_3O^-Na^+$

(3) दोनों ही (4) उपरोक्त कोई भी नहीं

49 The acid value of an oil or fat is measured in terms of weight of -

(1) NH_4OH (2) $NaOH$

(3) KOH (4) CH_3COOH

तेल या वसा के लिए ''अम्लमान'' निम्न के भार में प्रदर्शित की जाती है -

(1) NH_4OH (2) $NaOH$

(3) KOH (4) CH_3COOH

50 The "Iodine value" of an oil indicates -

(1) Its boiling point

(2) Inflammability

(3) Unsaturation present in acid content

(4) Solubility of salt in oils

तेल का ''आयोडीन मान'' प्रदर्शित करता है –

(1) क्वथनांक

(2) ज्वलनशीलता

(3) अम्ल के अंश (ऐसिड कन्टेट) में असंतृप्तता

(4) तेल में लवण की विलेयता

51 Wax are long chain compounds belonging to the class -

(1) Acids (2) Alcohol

(3) Esters (4) Ethers

मोम (Wax) दीर्घश्रृंखला यौगिक है जो कि निम्न में से एक वर्ग से सम्बंधित है –

(1) अम्ल वर्ग (2) एल्कोहॉल वर्ग

(3) ऐस्टर वर्ग (4) ईथर वर्ग

52 Which one is not a glyceride ?

(1) Fat (2) Oil

(3) Phospholipid (4) Soap

निम्न में से कौन एक ग्लिसराइड नहीं है ?

(1) वसा (2) तेल

(3) फोस्फोलिपिड (4) साबुन

53 Polythene is -

(1) Thermoplastic

(2) Thermosetting

(3) Both

(4) None of these

पोलिथीन है –

(1) थर्मोप्लास्टिक

(2) थर्मोसेटिंग

(3) उपरोक्त दोनों

(4) इनमें से कोई नहीं

54 An example of chain growth polymer is -

(1) Nylon-66 (2) Bakelite

(3) Terylene (4) Teflon

श्रृंखला वृद्धि बहुलक का उदाहरण है –

(1) नायलॉन-66 (2) बेकेलाइट

(3) टेरीलीन (4) टेफलोन

55 Which of the following is not a synthetic polymer ?

(1) Polyethylene (2) PVC

(3) Nylon (4) Cellophane

निम्न में से कौन–सा एक संश्लेषित (कृत्रिम) बहुलक नहीं है ?

(1) पोलीएथिलीन (2) पीवीसी (PVC)

(3) नायलॉन (4) सेलोफेन

56 Acrylic resins are -

(1) Colourless and transparent

(2) Dark brown and thermosetting

(3) Dark brown and thermoplastic

(4) White like milk

एक्राइलिक राल (रेजिन) हैं –

(1) रंगहीन एवं पारदर्शी

(2) गहरा भूरा एवं थर्मोसेटिंग

(3) गहरा भूरा एवं थर्मोप्लास्टिक

(4) दूध जैसा श्वेत

57 When the effective magnetic field experienced by the nucleus is less than that of the applied field $\left[H_{eff} < H_0\right]$ the nucleus is said to be -

(1) Deshielded (2) Shielded

(3) Relaxed (4) None of these

एक नाभिक द्वारा अनुभव किया गया प्रभावी चुम्बकीय क्षेत्र, अनुप्रयुक्त क्षेत्र से कम है $\left[H_{eff} < H_0\right]$ तो नाभिक कही जाती है –

(1) अपरिरक्षित (2) परिरक्षित

(3) विश्रान्त (4) उपरोक्त कोई नहीं

58 What is ROM ?

(1) Permanent and primary memory

(2) Removal and secondary memory

(3) Permanent and secondary memory

(4) None of these

ROM क्या है ?

(1) स्थायी और प्राथमिक मेमोरी

(2) अपसारित और द्वितीयक मेमोरी

(3) स्थायी और द्वितीयक मेमोरी

(4) इनमें से कोई नहीं

59 The "Law of Photochemical Equivalence" was given by -

(1) Drapper (2) Grauths

(3) Einstein (4) Lambert

"प्रकाश रसायन तुल्यता" का नियम दिया गया था –

(1) ड्रेपर द्वारा (2) ग्रोथ्स द्वारा

(3) आइन्सटाइन द्वारा (4) लेम्बर्ट द्वारा

60 The reaction, $CH_3COCH_3 \xrightarrow{hv} CH_3-CH_3+CO$ is called -

(1) Norrish type reaction

(2) Photoreduction

(3) Petrno-Bucchi reaction

(4) Norrish type–I reaction

$$CH_3COCH_3 \xrightarrow{hv} CH_3-CH_3+CO$$

उपरोक्त अभिक्रिया कहलाती है –

(1) नौरीश प्रकार की अभिक्रिया

(2) प्रकाशीय अपचयन

(3) पेट्रनो–बुक्की अभिक्रिया

(4) नौरीश प्रकार–I अभिक्रिया

61 The quantum yield ϕ for reaction $H_2 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} 2HBr$ is -

(1) 10^6 (2) 2

(3) <1 (4) 10.7

अभिक्रिया $H_2 + Br_2 \xrightarrow{h\nu} 2HBr$ में क्वाण्टम प्राप्ति ϕ का मान होगा –

(1) 10^6 (2) 2

(3) <1 (4) 10.7

62 A substance when dissolved in water at 10^{-3} M concentration absorbs 10% of incident radiation in a path of 1 cm length. What should be the concentration in order to absorb 90% of same radiation ?

(1) 0.022

(2) 10^{-3}

(3) 0.04

(4) 0.00218

एक पदार्थ को यदि जल में 10^{-3} M सान्द्रता तक घोला जाए तो 1 cm लम्बी दूरी में वह 10% आपतित विकिरण अवशोषित करता है। यदि उन्हीं विकिरणों का 90% अवशोषण किया जाए तो सान्द्रता का मान क्या होगा ?

(1) 0.022

(2) 10^{-3}

(3) 0.04

(4) 0.00218

63 pH of a solution is 5. Its hydroxyl ion concentration is -

(1) 5 (2) 10

(3) 10^{-5} (4) 10^{-9}

एक विलयन की pH का मान 5 है। इसकी हाइड्रोक्सिल आयन की सान्द्रता होगी –

(1) 5 (2) 10

(3) 10^{-5} (4) 10^{-9}

64 Standard electrode potential for following half cell reactions are

$Zn^{++} + 2e^- \rightleftharpoons Zn;\ E^\circ = -0.76\ V$

$Fe^{++} + 2e^- \rightleftharpoons Fe;\ E^\circ = -0.41\ V$

EMF of the cell reaction is -

(1) $-0.35\ V$ (2) $+0.35\ V$

(3) $+1.17\ V$ (4) $-1.17\ V$

निम्न अर्धसेल अभिक्रियाओं के लिए मानक इलैक्ट्रोड विभव है

$Zn^{++} + 2e^- \rightleftharpoons Zn;\ E^\circ = -0.76\ V$

$Fe^{++} + 2e^- \rightleftharpoons Fe;\ E^\circ = -0.41\ V$

सेल अभिक्रिया का EMF होगा –

(1) $-0.35\ V$ (2) $+0.35\ V$

(3) $+1.17\ V$ (4) $-1.17\ V$

65 Solubility product of $BaCl_2$ is 4×10^{-9}. Its solubility in moles / litre would be -

(1) 1×10^{-3} (2) 1×10^{-9}

(3) 4×10^{-27} (4) 1×10^{-27}

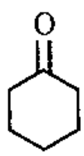
$BaCl_2$ का विलेयता गुणनफल 4×10^{-9} है। इसकी विलेयता मोल/लिटर में होगी –

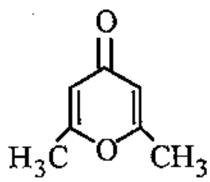
(1) 1×10^{-3} (2) 1×10^{-9}

(3) 4×10^{-27} (4) 1×10^{-27}

66 Which of the following is the strongest base ?

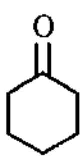
(1) CH_3COCH_3 (2) $CH_3CH = CH_2$

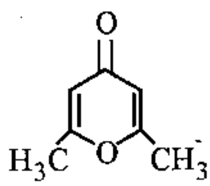
(3) 

(4) 

निम्न में से कौन–सा सबसे प्रबल क्षार है ?

(1) CH_3COCH_3 (2) $CH_3CH = CH_2$

(3) 

(4) 

67 A salt made up of bivalent ions X and Y each of which is capable of decolourising acidified $KMnO_4$ solution. The salt is likely to be -

(1) Stannic chloride (2) Ferric sulphate

(3) Ferrous sulphate (4) Ferrous oxalate

X एवं Y जो कि अम्लीय $KMnO_4$ विलयन को रंगहीन करने में समर्थ है द्वारा एक द्विसंयोजी (divalent) लवण प्राप्त किया गया। यह संभावित लवण होगा –

(1) स्टैनिक क्लोराइड (2) फैरिक सल्फेट

(3) फैरस सल्फेट (4) फैरस ऑक्सलेट

68 The variation of E_{cell} with temperature i.e. $\left(\frac{\delta E}{\delta T}\right)_P$ is equal to -

(1) $\frac{\Delta S}{nF}$ (2) $\frac{\Delta H - \Delta G}{nFT}$

(3) $\left[E - \frac{\Delta H}{nF}\right]\Big/T$ (4) All of these

E_{cell} के साथ ताप में बदलाव (variation) अर्थात् $\left(\frac{\delta E}{\delta T}\right)_P$ बराबर है –

(1) $\frac{\Delta S}{nF}$ के (2) $\frac{\Delta H - \Delta G}{nFT}$ के

(3) $\left[E - \frac{\Delta H}{nF}\right]\Big/T$ के (4) उपरोक्त सभी के

69 The concept of $t_{1/2}$ is useful for the reaction of -

(1) Zero order (2) First order

(3) Second order (4) All order

$t_{1/2}$ की धारणा निम्न अभिक्रिया के लिए उपयोगी होगी –

(1) शून्य कोटि (2) प्रथम कोटि

(3) द्वितीय कोटि (4) सभी कोटि के लिए

70 The unit of 'Rate of reaction' is -

(1) s^{-1} (2) $mol^{-1}\ l\ s^{-1}$

(3) both above (4) $mol\ l^{-1}\ s^{-1}$

अभिक्रिया दर की इकाई है –

(1) s^{-1} (2) $mol^{-1}\ l\ s^{-1}$

(3) उपरोक्त दोनों (4) $mol\ l^{-1}\ s^{-1}$

71 The initial concentration of two reactants is same for a second order reaction. In 500 seconds 20% reaction is completed. In what time 60% reaction will be completed ?

(1) 2000 sec. (2) 3000 sec.

(3) 1000 sec. (4) 500 sec.

एक द्वितीय कोटि की अभिक्रिया में दोनों अभिकारकों की प्रारम्भिक सान्द्रता समान है। इसके 20% पूर्ण होने में 500 सेकण्ड लगते है। बतलाईए 60% पूर्ण होने में कितना समय लगेगा ?

(1) 2000 सेकण्ड (2) 3000 सेकण्ड

(3) 1000 सेकण्ड (4) 500 सेकण्ड

72 The effect of temperature on the rate constant of a reaction is given by -

(1) Arrhenius equation

(2) Nernst equation

(3) van't Hoff's equation

(4) Gibbs' Helmholtz equation

एक अभिक्रिया में ताप द्वारा अभिक्रिया दर स्थिरांक पर पड़ने वाले प्रभाव का कारण है --

(1) आरेनियस समीकरण

(2) नैर्न्स्ट समीकरण

(3) वान्ट हॉफ समीकरण

(4) गिब्स हैल्मोज् समीकरण

73 For the reaction $PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$ the value of K_C at 250° C is 26. The value of K_P at this temperature will be -

(1) 0.61 (2) 0.57

(3) 0.83 (4) 0.46

अभिक्रिया $PCl_3 + Cl_2 \rightleftharpoons PCl_5$ में 250° C तापमान पर K_C का मान 26 है। इसी ताप पर K_P का मान होगा --

(1) 0.61 (2) 0.57

(3) 0.83 (4) 0.46

74 The radioactive substance has a half life period of 5760 years. The 100 mg of the sample will be reduced to 25 mg in -

(1) 11520 years (2) 2860 years

(3) 1440 years (4) 17280 years

एक रेडियो सक्रिय पदार्थ की अर्ध आयु 5760 वर्ष है। इसके 100 mg नमूने का 25 mg तक क्षय (कमी) होगा –

(1) 11520 वर्ष में (2) 2860 वर्ष में

(3) 1440 वर्ष में (4) 17280 वर्ष में

75 The relation between ΔE and ΔH is -

(1) $\Delta H = \Delta E - P\Delta V$ (2) $\Delta H = \Delta E + P\Delta V$

(3) $\Delta E = \Delta V + \Delta H$ (4) $\Delta E = \Delta H + P\Delta V$

ΔE एवं ΔH के मध्य सम्बन्ध है –

(1) $\Delta H = \Delta E - P\Delta V$ (2) $\Delta H = \Delta E + P\Delta V$

(3) $\Delta E = \Delta V + \Delta H$ (4) $\Delta E = \Delta H + P\Delta V$

76 In an isothermal process -

(1) $q = 0, \quad \Delta E = 0$ (2) $q \neq 0, \quad \Delta E = 0$

(3) $q = 0, \quad \Delta E \neq 0$ (4) $q \neq 0, \quad \Delta E \neq 0$

एक समतापी प्रक्रम में –

(1) $q = 0, \quad \Delta E = 0$ (2) $q \neq 0, \quad \Delta E = 0$

(3) $q = 0, \quad \Delta E \neq 0$ (4) $q \neq 0, \quad \Delta E \neq 0$

77 Mixing of non-reacting gases is generally accompanied by -

(1) Decrease in entropy (2) Increase in entropy

(3) Change in enthalpy (4) Change in free energy

परस्पर क्रिया न करने वाली गैसों को मिलाने पर प्रायः होता है –

(1) एन्ट्रॉपी में कमी (2) एन्ट्रॉपी में वृद्धि

(3) एन्थेल्पी में परिवर्तन (4) मुक्त ऊर्जा में परिवर्तन

78 For adsorption ΔH is -

(1) Positive (2) Negative

(3) Zero (4) None of the above

अधिशोषण के लिए ΔH का मान है –

(1) धनात्मक (2) ऋणात्मक

(3) शून्य (4) उपरोक्त कोई नहीं

79 Choose the wrong statement -

(1) $\left(\frac{\partial G}{\partial P}\right)_T = V$ (2) $\left(\frac{\partial G}{\partial T}\right)_P = S$

(3) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_T = \left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V$ (4) $\left[\frac{\partial (G)_T}{\partial T}\right]_P = \frac{-H}{T^2}$

गलत कथन का चुनाव कीजिए –

(1) $\left(\frac{\partial G}{\partial P}\right)_T = V$ (2) $\left(\frac{\partial G}{\partial T}\right)_P = S$

(3) $\left(\frac{\partial S}{\partial V}\right)_T = \left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V$ (4) $\left[\frac{\partial (G)_T}{\partial T}\right]_P = \frac{-H}{T^2}$

80 Gamma rays are -

(1) High energy electrons

(2) Low energy electrons

(3) High energy electromagnetic waves

(4) High energy positrons

गामा किरणें हैं –

(1) उच्च ऊर्जा के इलैक्ट्रॉन्स

(2) निम्न ऊर्जा के इलैक्ट्रॉन्स

(3) उच्च ऊर्जा के विद्युत चुम्बकीय तरंगें

(4) उच्च ऊर्जा के पोजीट्रॉन्स

81 The β decay of ${}^{24}_{11}Na$ will produce an isotope of -

(1) *Na* (2) *Mg*

(3) *Ne* (4) *F*

${}^{24}_{11}Na$ का β किरणों से विघटन कराने पर समस्थानिक उत्पन्न होगा –

(1) *Na* (2) *Mg*

(3) *Ne* (4) *F*

82 Nuclear energy is based on the conversion of -

(1) Protons into neutrons

(2) Mass into energy

(3) Neutrons into protons

(4) Uranium into Radium

नाभिकीय ऊर्जा निम्न किसी एक परिवर्तन पर आधारित है –

(1) प्रोटोन के न्यूट्रान में

(2) संहति के ऊर्जा में

(3) न्यूट्रॉन के प्रोटोन में

(4) यूरेनियम के रेडियम में

83 Which has the least penetrating power ?

(1) β-rays (2) α-rays

(3) γ-rays (4) X-rays

निम्नांकित में किसकी भेदन क्षमता (penetrating power) सबसे कम है ?

(1) β-किरणें (2) α-किरणें

(3) γ-किरणें (4) X-किरणें

84 The blank (?) in the following equation

$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n = ? + ^{142}_{56}Ba + 2\,^{1}_{0}n$ is -

(1) $^{90}_{36}K$ (2) $^{92}_{36}K$

(3) $^{91}_{36}Kr$ (4) $^{92}_{38}Kr$

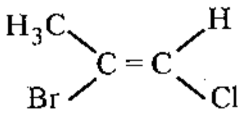
निम्नांकित समीकरण

$^{235}_{92}U + ^{1}_{0}n = ? + ^{142}_{56}Ba + 2\,^{1}_{0}n$ में रिक्तस्थान (?) है –

(1) $^{90}_{36}K$ (2) $^{92}_{36}K$

(3) $^{91}_{36}Kr$ (4) $^{92}_{38}Kr$

85 The type of isomerism present in the compound

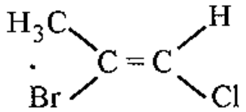


is -

(1) E (2) Z

(3) Both E and Z (4) None of these

यौगिक



में समावयवता का प्रकार है –

(1) E (2) Z

(3) दोनों E एवं Z (4) कोई भी नहीं

86 Lactic acid molecule has -

(1) One chiral carbon atom (2) Two chiral carbon atoms

(3) No chiral carbon atom (4) An asymmetric carbon atom

लैक्टिक अम्ल के अणु में होता है –

(1) एक किरैल कार्बन परमाणु (2) दो किरैल कार्बन परमाणु

(3) कोई किरैल कार्बन परमाणु नहीं (4) एक असममित कार्बन परमाणु

87 Addition of Br_2 to *Cis*-2 Butene would give a product which is -

(1) Achiral (2) Racemic

(3) Meso (4) Optically active

सिस–2 ब्यूटीन में Br_2 का योजन (addition) करने पर प्राप्त उत्पाद होगा –

(1) अकिरैल (2) रेसिमिक

(3) मीसो (4) प्रकाशिक सक्रिय

88 In the Fischer projection formula, the representation of meso-butane 2, 3 diol is -

(1) in its staggered conformation

(2) in its eclipsed conformation

(3) in the gauche conformation

(4) unrelated to the conformation

मीसो ब्यूटेन 2, 3 डाइऑल में फिशर प्रक्षेप सूत्र (फिशर प्रोजेक्शन फार्मूला) प्रदर्शित करता है –

(1) इसकी सांतरित संरूपण (स्टेगर्ड कन्फर्मेशन)

(2) इसकी ग्रसित संरूपण (एक्लिप्स्ड कन्फर्मेशन)

(3) इसकी विषमतली संरूपण (गौशे कन्फर्मेशन)

(4) संरूपण से असम्बन्धित

89 Number of chiral carbons in $\beta-D-(+)$ glucose is -

(1) Three (2) Four

(3) Five (4) Six

$\beta-D-(+)$ ग्लूकोस में किरैल कार्बन की संख्या है –

(1) तीन (2) चार

(3) पाँच (4) छः

90 Which of the methods cannot be used to determine constant errors ?

(1) Personal errors

(2) Operational errors

(3) Instrumental and reagent errors

(4) Erratic errors

इनमें से कौन–सी विधि को अपरिवर्ती या स्थिर त्रुटि के निर्धारण में उपयोग में नहीं लिया जा सकता ?

(1) व्यक्तिगत त्रुटियाँ (2) संक्रियात्मक त्रुटियाँ

(3) यांत्रिक और अभिकर्मक त्रुटियाँ (4) इरैटिक त्रुटियाँ

91 NiS is separated from ZnS by treating with -

(1) $NaOH$ (2) Concentrated HCl

(3) Yellow ammonium sulphide (4) Aqua-regia

निम्न में से किसके साथ क्रिया कराने पर NiS को ZnS से पृथक किया जाता है ?

(1) $NaOH$ (2) सान्द्र HCl

(3) यैलो अमोनियम सल्फाइड (4) अम्लराज (एक्वा रीजिया)

92 In borax bead test which compound is formed ?

(1) Orthoborate (2) Metaborate

(3) Doubleborate (4) Tetraborate

सुहागा गुटिका परीक्षण में निम्न कौन–सा यौगिक बनता है ?

(1) ऑर्थोबोरेट (2) मेटाबोरेट

(3) द्विकबोरेट (डबल बोरेट) (4) टेट्राबोरेट

93 The closeness of a result to its true or accepted value is -

(1) Precision (2) Accuracy

(3) Median (4) None of these

किसी परिणाम की इसका सत्य अथवा स्वीकार्य मान सन्निकटता होती है –

(1) परिशुद्धता (2) यथार्थता

(3) माध्य (मीडियन) (4) उपरोक्त कोई नहीं

94 A determinant error can be evaluated -

(1) Experimentally (2) Theoretically

(3) By both methods (4) Can not be evaluated

एक सारणिक त्रुटि (डिटर्मिनेन्ट) का मान ज्ञात किया जा सकता है –

(1) प्रयोग द्वारा (2) सैद्धान्तिक रूप से (सिद्धान्त द्वारा)

(3) उपरोक्त दोनों विधि द्वारा (4) मान ज्ञात नहीं किया जा सकता

95 The colorimetry analysis is based on Lambert's law which is -

(1) $I_0 = I_t 10^{-Kl}$ (2) $I_0 = I_t 10^{+Kl}$

(3) $I_t = I_0 10^{-Kl}$ (4) $I_t = I_0 10^{+Kl}$

वर्णमिति विश्लेषण "लैम्बर्ट नियम" पर आधारित हैं जो है –

(1) $I_0 = I_t 10^{-Kl}$ (2) $I_0 = I_t 10^{+Kl}$

(3) $I_t = I_0 10^{-Kl}$ (4) $I_t = I_0 10^{+Kl}$

96 The position of migrated spot on the chromatograms are indicated by R_f (migration parameter) which is -

(1) It is migration of (solution to solvent) front

(2) It is migration of (solvent to solution) front

(3) It is migration of (solvent to solute) front

(4) It is migration of (solute to solvent) front

क्रोमेटोग्राम में अभिगमित बिन्दुओं की स्थिति R_f (अभिगमन अनुपात) के रूप में प्रदर्शित करते है, जो है –

(1) (विलयन का विलायक) फ्रन्ट में अभिगमन

(2) (विलायक का विलयन) फ्रन्ट में अभिगमन

(3) (विलायक का विलेय) फ्रन्ट में अभिगमन

(4) (विलेय का विलायक) फ्रन्ट में अभिगमन

97 What will be the effect of addition of organic material on water ?

(1) COD remains unaffected (2) BOD remains unaffected

(3) Increases BOD (4) Reduces BOD

कार्बनिक पदार्थ का जल में योजन से क्या प्रभाव पड़ेगा ?

(1) COD अप्रभावित (2) BOD अप्रभावित

(3) BOD बढ़ेगी (4) BOD घटेगी

98 Water hardness is expressed in -

(1) *ppm* (2) *mg/l*

(3) ^oFr and ^{o}Ce (4) All of these

जल कठोरता को प्रदर्शित करते है –

(1) *ppm* में (2) *mg/l* में

(3) ^oFr एवं ^oCe में (4) उपरोक्त सभी में

99 The term "Artificial Intelligence" (*AI*) was coined by -

(1) Von Neumann (2) Charles Babbage

(3) Japanese (4) John McCarthy

आर्टीफिशियल इन्टेलीजेन्स (कृत्रिम बुद्धिमता) शब्द दिया गया था –

(1) वोन न्यूमेन द्वारा (2) चार्ल्स बेबेज द्वारा

(3) जेपेनीज द्वारा (4) जोहन मेक कारथी द्वारा

100 $11001_2 = ?_{10}$

(1) 20_{10} (2) 30_{10}

(3) 15_{10} (4) 25_{10}

$11001_2 = ?_{10}$

(1) 20_{10} (2) 30_{10}

(3) 15_{10} (4) 25_{10}

SPACE FOR ROUGH WORK / कच्चे काम के लिये जगह