यांत्रिक·स्कूल 2015

20319333

22.7.16 प्राप्त

पुस्तिका में पृष्ठों की संख्या / No. of Pages in Booklet 32

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या / Question Paper Booklet No.

पुस्तिका में प्रश्नों की संख्या / No. of Questions in Booklet 150

LS - 61

SUBJECT CODE – 05

विषय / SUBJECT : Chemistry

समय : 3.00 घण्टे
Time : 3.00 Hours

अधिकतम अंक : 300
Maximum Marks : 300

परीक्षार्थियों के लिए 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. OMR उत्तर पत्र इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है । जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर पत्र निकाल कर ध्यान से केवल नीले बॉल पॉइंट पेन से विवरण भरें ।
7. **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 ।)
8. **प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के पॉलिथीन बैग/सील को खोलने पर परीक्षार्थी यह सुनिश्चित कर लें कि उसके प्रश्न-पत्र पुस्तिका पर वही प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या अंकित है जो उत्तर पत्रक पर अंकित है । इसमें कोई भिन्नता हो तो वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें । ऐसा न करने पर जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी ।**
9. मोबाइल 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 ।
10. कृपया अपना रोल नम्बर ओ.एम.आर. पत्रक पर सावधानीपूर्वक सही भरें । गलत अथवा अपूर्ण रोल नम्बर भरने पर 5 अंक कुल प्राप्तांकों में से काटे जा सकते हैं ।
11. 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, तो उस अभ्यर्थी के विरुद्ध पुलिस में प्राथमिकी दर्ज कराते हुए विविध नियमों-प्रावधानों के तहत कार्यवाही की जाएगी । साथ ही विभाग ऐसे अभ्यर्थी को भविष्य में होने वाली विभाग की समस्त परीक्षाओं से विवर्जित कर सकता है ।

INSTRUCTIONS FOR CANDIDATES

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. The OMR Answer Sheet is inside this Test Booklet. When you are directed to open the Test Booklet, take out the Answer Sheet and fill in the particulars carefully with blue ball point pen only.
7. **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.)
8. **The candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same after opening the polythene bag/seal. In case they are different, a candidate must obtain another Question Paper. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.**
9. 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.
10. Please correctly fill your Roll Number in O.M.R. Sheet. 5 Marks can be deducted for filling wrong or incomplete Roll Number.
11. 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 unauthorized 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. Department may also debar him/her permanently from all future examinations.*

इस परीक्षा पुस्तिका को तब तक न खोलें जब तक कहा न जाए ।
Do not open this Test Booklet until you are asked to do so.

05

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

1. मुख्य क्वांटम संख्या n वाले कोश में इलेक्ट्रॉनों की अधिकतम संख्या होती है

(1) n^2 (2) $2n^2$

(3) $n + l$ (4) $(n + l)^2$

2. निम्नलिखित में से कौन सा कथन कैथोड किरणों के लिए सही नहीं है ?

(1) कैथोड किरणे कैथोड से आरंभ होकर ऐनोड की ओर गमन करती हैं ।

(2) विद्युत अथवा चुंबकीय क्षेत्रों की अनुपस्थिति में यह किरणें सीधी दिशा में गमन करती हैं ।

(3) कैथोड किरणों के लक्षण, कैथोड किरण नलिका के इलेक्ट्रोडों के पदार्थ एवं उपस्थित गैस की प्रकृति पर निर्भर करते हैं ।

(4) कैथोड किरणों में ऋणावेशित कण होते हैं ।

3. $l = 4$ के लिए कुल कक्षकों की संख्या होगी

(1) 4 (2) 5

(3) 7 (4) 9

4. Z = 120 वाले तत्त्व का स्थान आवर्त सारणी के किस परिवार में होना चाहिए ?

(1) हैलोजेन परिवार

(2) क्षारीय मृदा धातुएँ

(3) उत्कृष्ट गैसें

(4) क्षारीय धातुएँ

5. बढ़ते हुए धात्विक लक्षण का सही क्रम है

(1) P < Si < Be < Mg < Na

(2) P < Si < Mg < Na < Be

(3) Na < Mg < Be < Si < P

(4) P < Si < Na < Be < Mg

6. निम्नलिखित में से कौन से कक्षक का कोणीय नोड नहीं होता है

(1) p_x-कक्षक (2) dz^2-कक्षक

(3) p_y-कक्षक (4) 1s-कक्षक

1. The maximum number of electrons in the shell with principal quantum number n is equal to

(1) n^2 (2) $2n^2$

(3) $n + l$ (4) $(n + l)^2$

2. Which of the following statements is incorrect for Cathode rays ?

(1) The Cathode rays start from cathode and move towards the anode.

(2) In the absence of electrical or magnetic field, these rays travel in straight lines.

(3) The characteristics of cathode rays depend on the material of electrodes and the nature of the gas present in the cathode ray tube.

(4) Cathode rays consist of negatively charged particles.

3. The total number of orbitals for $l = 4$ will be

(1) 4 (2) 5

(3) 7 (4) 9

4. The element Z = 120 would be placed in which family of periodic table ?

(1) Halogen family

(2) Alkaline earth metals

(3) Noble gases

(4) Alkali metals

5. The correct order of increasing metallic character is

(1) P < Si < Be < Mg < Na

(2) P < Si < Mg < Na < Be

(3) Na < Mg < Be < Si < P

(4) P < Si < Na < Be < Mg

6. Which of the following orbitals does not have angular node ?

(1) p_x - orbital (2) dz^2 -orbital

(3) p_y - orbital (4) 1s - orbital

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

7. जलीय विलयन में एक मोल $CoCl_3 \cdot 4NH_3$, आधिक्य में $AgNO_3$ के साथ एक मोल $AgCl$ का अवक्षेप देता है, तब धातु की द्वितीयक संयोजकता क्या होगी ?

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

8. Nb का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है

(1) $4d^4, 5s^1$ (2) $4d^5, 5s^0$
(3) $4d^3, 5s^2$ (4) $4d^5, 5s^2$

9. जलीय विलयन में द्विसंयोजी आयन के चुंबकीय आघूर्ण की गणना कीजिए, यदि इसका परमाणु क्रमांक 25 है ।

(1) $\sqrt{7}$ BM (2) $\sqrt{5(5+1)}$ BM
(3) $\sqrt{5(5+2)}$ BM (4) $\sqrt{5}$ BM

10. निम्नलिखित में से कौन सा संकुल ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित नहीं करता है ?

(1) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
(2) $[Ni(CO)_4]$
(3) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
(4) $[CoCl_2(en)_2]$

11. निम्नलिखित में से किस युग्म में बंध क्रम समान है ?

(1) N_2, Cl_2 (2) O_2^{2+}, F_2
(3) NO^+, CO (4) O_2, N_2

12. As का Si में अपमिश्रण कहलाता है

(1) n-प्रकार का अर्धचालक
(2) p-प्रकार का अर्धचालक
(3) आंतर अर्धचालक
(4) उपरोक्त में से कोई नहीं

13. Tb का बाह्य इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है

(1) $4f^9, 6s^2$ (2) $4f^7, 5d^1, 6s^2$
(3) $4f^7, 6s^2$ (4) $4f^{14}, 6s^2$

7. In aqueous solution 1 mole of $CoCl_3 \cdot 4NH_3$ gives 1 mole of $AgCl$ precipitate with excess $AgNO_3$, then what is the secondary valency of metal ?

(1) 3 (2) 4
(3) 5 (4) 6

8. The outer electronic configuration of Nb is

(1) $4d^4, 5s^1$ (2) $4d^5, 5s^0$
(3) $4d^3, 5s^2$ (4) $4d^5, 5s^2$

9. Calculate the magnetic moment of divalent ion in aqueous solution, if its atomic number is 25.

(1) $\sqrt{7}$ BM (2) $\sqrt{5(5+1)}$ BM
(3) $\sqrt{5(5+2)}$ BM (4) $\sqrt{5}$ BM

10. Which of the following complexes does not show geometric isomerism ?

(1) $[Pt(NH_3)_2Cl_2]$
(2) $[Ni(CO)_4]$
(3) $[Co(NH_3)_3(NO_2)_3]$
(4) $[CoCl_2(en)_2]$

11. Which of the following pair has same bond order ?

(1) N_2, Cl_2 (2) O_2^{2+}, F_2
(3) NO^+, CO (4) O_2, N_2

12. Doping of As with Si is called

(1) n-type semi-conductor
(2) p-type semi-conductor
(3) intrinsic semi-conductor
(4) None of the above

13. The outer electronic configuration of Tb is

(1) $4f^9, 6s^2$ (2) $4f^7, 5d^1, 6s^2$
(3) $4f^7, 6s^2$ (4) $4f^{14}, 6s^2$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

14. निम्नलिखित किस लैन्थेनॉयड में f^{14} विन्यास है ?

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

15. मिश्रातु मिश धातु में ~ 95% कौन सी धातु होती है ?

(1) संक्रमण धातु
(2) लैन्थेनॉयड धातु
(3) ऐक्टिनॉयड धातु
(4) क्षारीय मृदा धातु

16. निम्नलिखित में से कौन सा तत्त्व +7 ऑक्सीकरण अवस्था प्रदर्शित करता है ?

(1) Th (2) Pa
(3) U (4) Np

17. निम्नलिखित में से कौन सा आयन प्रबल ऑक्सीकारक है ?

(1) Ce^{4+}
(2) Eu^{2+}
(3) Yb^{2+}
(4) सभी Ce^{4+}, Eu^{2+}, Yb^{2+}

18. किसी अभिक्रिया का वेग नियम है

वेग = $K[A][B]^2$

[A] और [B] को दो गुना करने पर अभिक्रिया वेग का मान कितना गुना बढ़ेगा ?

(1) 2
(2) 4
(3) 8
(4) 16

19. निम्नलिखित में से कौन सा कथन शून्य कोटि की अभिक्रियाओं के लिए सही नहीं है ?

(1) $ln[R]$ एवं t के मध्य सरल रेखा आलेख है ।
(2) [R] एवं t के मध्य सरल रेखा आलेख है ।
(3) $Kt = [R]_0 - [R]$
(4) $t_{1/2} = \frac{[R]_0}{2k}$

14. Which of the following lanthanoid ion has f^{14} configuration ?

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

15. Mischmetal alloy consists of ~ 95% of which metal ?

(1) Transition metal
(2) Lanthanoid metal
(3) Actinoid metal
(4) Alkaline earth metal

16. Which of the following elements shows +7 oxidation state ?

(1) Th (2) Pa
(3) U (4) Np

17. Which of the following ions is strong oxidant ?

(1) Ce^{4+}
(2) Eu^{2+}
(3) Yb^{2+}
(4) All of Ce^{4+}, Eu^{2+}, Yb^{2+}

18. The rate law for a reaction is

rate = $K[A][B]^2$

on doubling [A] and [B], the rate of the reaction shall increase by a factor of

(1) 2
(2) 4
(3) 8
(4) 16

19. Which of the following statements is not correct for zero order reactions ?

(1) $ln[R]$ vs t is straight line plot.
(2) [R] vs t is straight line plot.
(3) $Kt = [R]_0 - [R]$
(4) $t_{1/2} = \frac{[R]_0}{2k}$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

20. प्रथम कोटि की अभिक्रिया में, 99.9% अभिक्रिया पूर्ण होने में लगा समय अर्धायु ($t_{1/2}$) से कितना गुना होता है ?

(1) 2 गुना (2) 5 गुना
(3) 7 गुना (4) 10 गुना

21. निम्नलिखित में से कौन सा कथन रसोवशोषण के लिए सही नहीं है ?

(1) यह अनुत्क्रमणीय है ।
(2) इसमें अधिशोषण की एन्थैल्पी उच्च होती है ।
(3) अधिशोषण के लिए निम्न ताप सहायक होता है ।
(4) यह अतिविशिष्ट प्रकृति का होता है ।

22. $[Co(NH_3)_5Cl]SO_4$ एवं $[Co(NH_3)_5SO_4]Cl$ आपस में हैं

(1) आयनन समावयवी
(2) बंधनी समावयवी
(3) उप-सहसंयोजन समावयवी
(4) ज्यामितीय समावयवी

23. O/W इमल्शन के लिए प्रमुख पायसी कर्मक

(1) काजल
(2) लंबी श्रृंखला के ऐल्कोहॉल
(3) प्राकृतिक एवं संश्लेषित साबुन
(4) वसीय अम्लों के भारी धातुओं के लवण

24. निम्नलिखित में से कौन से युग्म का लैन्थेनॉइड संकुचन के कारण आकार लगभग समान नहीं होता है ?

(1) Zr एवं Hf (2) Nb एवं Ta
(3) Mo एवं W (4) Y एवं Pt

25. यदि 25 °C पर, किसी गैस के 200 टार वाष्पदाब पर उसका विलयन में मोल अंश 5×10^{-3} हो तो इसका हेनरी नियम स्थिरांक है

(1) 4×10^4 टार (2) 1.0 टार
(3) 2.5×10^{-5} टार (4) 2×10^4 टार

20. In a first order reaction, the time required for completion of 99.9% is how many times of half-life ($t_{1/2}$) of the reaction ?

(1) 2 times (2) 5 times
(3) 7 times (4) 10 times

21. Which of the following statement is incorrect for chemisorption ?

(1) It is irreversible.
(2) Enthalpy of adsorption is high.
(3) Low temperature favours adsorption.
(4) It is highly specific in nature.

22. $[Co(NH_3)_5Cl]\ SO_4$ and $[Co(NH_3)_5SO_4]\ Cl$ are

(1) ionisation isomers.
(2) linkage isomers.
(3) co-ordination isomers.
(4) geometrical isomers.

23. The principal emulsifying agent for O/W emulsions is/are

(1) Lamp black
(2) Long chain alcohols
(3) Natural and synthetic soaps
(4) Heavy metal salts of fatty acids

24. Which of the following pairs does not have nearly same size due to lanthanide contraction ?

(1) Zr and Hf (2) Nb and Ta
(3) Mo and W (4) Y and Pt

25. If at 25 °C, at a vapour pressure of 200 Torr of a gas its mole fraction in solution is 5×10^{-3}, then its Henry's law constant is

(1) 4×10^4 Torr (2) 1.0 Torr
(3) 2.5×10^{-5} Torr (4) 2×10^4 Torr

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

26. अधोलिखित में कौन सी सान्द्रता इकाई ताप पर निर्भर करती है ?
(1) द्रव्यमान प्रतिशत
(2) मोल अंश
(3) मोलरता
(4) मोललता

27. वायुमण्डलीय दाब पर एथेनॉल-जल के स्थिरक्वाथी के क्वथन का मान है लगभग
(1) 60 °C (2) 78 °C
(3) 88 °C (4) 101 °C

28. KC*l* के 50% वियोजन के लिए वान्ट हॉफ कारक *i* का मान है
(1) 1 (2) 2
(3) 1.5 (4) 1.25

29. क्रायोस्कोपिक स्थिरांक K_f की इकाई है
(1) K mol^{-1} (2) kg mol^{-1}
(3) K kg mol (4) K kg mol^{-1}

30. प्रोटीनों, बहुलकों एवं अन्य वृहदणुओं के मोलर द्रव्यमान ज्ञात करने की प्रचलित विधि है
(1) परासरण दाब
(2) क्वथनांक का उन्नयन
(3) वाष्पदाब का आपेक्षिक अवनमन
(4) हिमांक का अवनमन

31. 10 atm दाब पर किसी आदर्श गैस के दो लिटर, समतापीय रूप से निर्वात में तब तक प्रसरित होते हैं, जब तक इसका कुल आयतन 10 लिटर न हो जाए । इस प्रसरण में कितना कार्य किया जाता है ?
(1) 80 L atm (2) 10 L atm
(3) 8 L atm (4) 0

32. निम्नलिखित अभिक्रिया में एंट्रोपी परिवर्तन बताइए :
$$H_{2(g)} \rightarrow 2H_{(g)}$$
(1) बढ़ती है । (2) घटती है ।
(3) समान रहती है । (4) 0

26. Which of the following concentration units depends on temperature ?
(1) Mass percentage
(2) Mole fraction
(3) Molarity
(4) Molality

27. At atmospheric pressure ethanol H_2O azeotrope boils at about
(1) 60 °C (2) 78 °C
(3) 88 °C (4) 101 °C

28. Van't Hoff factor i for 50% dissociation of KC*l* is
(1) 1 (2) 2
(3) 1.5 (4) 1.25

29. The unit of cryoscopic constant K_f is
(1) K mol^{-1} (2) kg mol^{-1}
(3) K kg mol (4) K kg mol^{-1}

30. The method widely used to determine molar masses of proteins, polymers and macromolecules is
(1) Osmotic pressure
(2) Elevation of boiling point
(3) Relative lowering of vapour pressure
(4) Depression of freezing point

31. Two litres of an ideal gas at a pressure of 10 atm. expands isothermally into vacuum until its total volume is 10 litres. How much work is done in expansion ?
(1) 80 L atm (2) 10 L atm
(3) 8 L atm (4) 0

32. Predict the entropy change in following reactions :
$$H_{2(g)} \rightarrow 2H_{(g)}$$
(1) Increases (2) Decreases
(3) Remains same (4) 0

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

33. निम्नलिखित पैरामीटर में कौन-सा विस्तीर्ण गुण का है ?

(1) ऊष्माधारिता (2) घनत्व

(3) ताप (4) दाब

34. वायुमंडलीय दाब एवं 27 °C पर एक मोल द्रव के वाष्प में परिवर्तित होने की एन्थैल्पी 30 $kJmol^{-1}$ हो तो एन्ट्रॉपी परिवर्तन का मान ज्ञात कीजिए ।

(1) 0.1 $JK^{-1} mol^{-1}$

(2) 100 $JK^{-1} mol^{-1}$

(3) 100 $kJ K^{-1} mol^{-1}$

(4) 999 $JK^{-1} mol^{-1}$

35. स्थिर दाब एवं ताप पर प्रक्रम स्वत: प्रवर्तित होता है

(1) $\Delta G < 0$ (2) $\Delta G = 0$

(3) $\Delta G > 0$ (4) $\Delta G \simeq 1$

36. जब सोडियम ऐसीटेट के जलीय विलयन का विद्युत्-अपघटन किया जाता है तब निम्नलिखित में कौन स्पीशीज़ कैथोड पर मुक्त होती है ?

(1) CO_2 (2) $CH_3 - CH_3$

(3) H_2 (4) CH_3COO^-

37. अभिक्रिया :

$$CH_3(CH_2)_4CH_3 \xrightarrow[\text{773K}]{Cr_2O_3} A$$
10-20 atm

में A है

(1) C_6H_{12} (2) C_6H_5COOH

(3) C_6H_5OH (4) C_6H_6

38. निम्नलिखित किस ऐल्कीन के ओज़ोनी अपघटन से मेथेनल एवं प्रोपेन-2-ओन प्राप्त होते हैं ?

(1) 2-ब्यूटीन

(2) 1-ब्यूटीन

(3) 2-मेथिलप्रोपीन

(4) 2,3-डाइमेथिल-2-ब्यूटीन

33. Which of the following parameter is an extensive property ?

(1) Heat capacity (2) Density

(3) Temperature (4) Pressure

34. At atmospheric pressure and 27 °C, when 1 mole of a liquid changes to vapour, its enthalpy change is 30 $kJmol^{-1}$. Calculate the entropy change

(1) 0.1 $JK^{-1}mol^{-1}$

(2) 100 $JK^{-1}mol^{-1}$

(3) 100 $kJ K^{-1}mol^{-1}$

(4) 999 $JK^{-1}mol^{-1}$

35. At constant pressure and temperature the process is spontaneous when

(1) $\Delta G < 0$ (2) $\Delta G = 0$

(3) $\Delta G > 0$ (4) $\Delta G \simeq 1$

36. Which of the following species is liberated at cathode, when aqueous solution of sodium acetate is electrolysed ?

(1) CO_2 (2) $CH_3 - CH_3$

(3) H_2 (4) CH_3COO^-

37. In the reaction :

$$CH_3(CH_2)_4CH_3 \xrightarrow[\text{773K}]{Cr_2O_3} A$$
10-20 atm

A is

(1) C_6H_{12} (2) C_6H_5COOH

(3) C_6H_5OH (4) C_6H_6

38. Ozonolysis of which of the following alkenes gives methanal and propan-2-one ?

(1) 2-Butene

(2) 1-Butene

(3) 2-Methylpropene

(4) 2,3-dimethyl-2-butene

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

39. S_N2 अभिक्रिया में निम्नलिखित यौगिकों की अभिक्रियाशीलता का सही क्रम है :

(1) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br < (CH_3)_2CHCH_2Br < CH_3-CH_2-CH(Br)-CH_3 < (CH_3)_3C-Br$

(2) $(CH_3)_3C-Br < CH_3-CH_2CH_2CH_2Br < CH_3CH_2-CH(Br)-CH_3 < (CH_3)_2CHCH_2Br$

(3) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br > (CH_3)_2CH-CH_2Br > CH_3CH_2-CH(Br)-CH_3 > (CH_3)_3C-Br$

(4) $CH_3-CH_2-CH(Br)-CH_3 > (CH_3)_2CH-CH_2Br > (CH_3)_3C-Br > CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

40. अभिक्रिया :

$CH_3CH_2CH_2-CH(Br)-CH_3 \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{ऐल्कोहॉली}}$ का मुख्य उत्पाद है

(1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH(OH)-CH_3$

(2) $CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH_2$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

(4) $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$

39. The correct order of reactivity of following compounds in S_N2 reaction is

(1) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br < (CH_3)_2CHCH_2Br < CH_3-CH_2-CH(Br)-CH_3 < (CH_3)_3C-Br$

(2) $(CH_3)_3C-Br < CH_3-CH_2CH_2CH_2Br < CH_3CH_2-CH(Br)-CH_3 < (CH_3)_2CHCH_2Br$

(3) $CH_3CH_2CH_2CH_2Br > (CH_3)_2CH-CH_2Br > CH_3CH_2-CH(Br)-CH_3 > (CH_3)_3C-Br$

(4) $CH_3-CH_2-CH(Br)-CH_3 > (CH_3)_2CH-CH_2Br > (CH_3)_3C-Br > CH_3CH_2CH_2CH_2Br$

40. The major product of the reaction

$CH_3CH_2CH_2-CH(Br)-CH_3 \xrightarrow[\text{KOH}]{\text{Alcoholic}}$ is

(1) $CH_3-CH_2-CH_2-CH(OH)-CH_3$

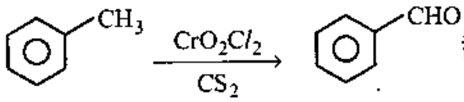
(2) $CH_3-CH_2-CH_2-CH=CH_2$

(3) $CH_3-CH_2-CH_2-CH_2-CH_2-OH$

(4) $CH_3-CH_2-CH=CH-CH_3$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

41. अभिक्रिया :



है

(1) गाटरमान अभिक्रिया
(2) गाटरमान-कोख अभिक्रिया
(3) ईटार्ड अभिक्रिया
(4) HVZ अभिक्रिया

42. अभिक्रिया :

$CH_3CHO + CH_3CH_2CHO \xrightarrow[\text{(ii) } \Delta]{\text{(i) NaOH}}$ में

अधोलिखित में कौन सा उत्पाद प्राप्त नहीं होता ?

(1) ब्यूट-2-ईनैल
(2) 2-मेथिल ब्यूट-2-ईनैल
(3) 2-मेथिल पेन्ट-3-ईनैल
(4) पेन्ट-2-ईनैल

43. निम्नलिखित यौगिकों में कौन फेलिंग अभिकर्मक के साथ लाल-भूरा अवक्षेप नहीं देता ?

(1) C_6H_5CHO
(2) $HCHO$
(3) CH_3CHO
(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$

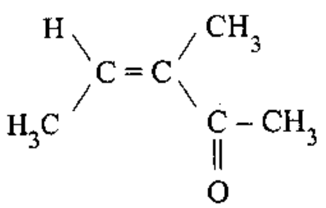
44. निम्नलिखित में से कौन सा आयोडोफॉर्म अभिक्रिया नहीं देता ?

(1) $CH_3-CH_2-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-CH_2-CH_3$

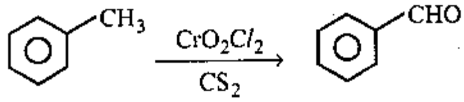
(2) $CH_3-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_3$

(3) $CH_3-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-CH_3$

(4)



41. The Reaction :



(1) Gattermann reaction
(2) Gattermann-Koch reaction
(3) Etard reaction
(4) HVZ reaction

42. In the reaction :

$CH_3CHO + CH_3CH_2CHO \xrightarrow[\text{(ii) } \Delta]{\text{(i) NaOH}}$

product which is not obtained is

(1) But-2-enal
(2) 2-Methyl but-2-enal
(3) 2-methyl pent-3-enal
(4) Pent-2-enal

43. Which of the following compounds does not give red brown precipitate with Fehling reagent ?

(1) C_6H_5CHO
(2) $HCHO$
(3) CH_3CHO
(4) $CH_3CH_2CH_2CH_2CHO$

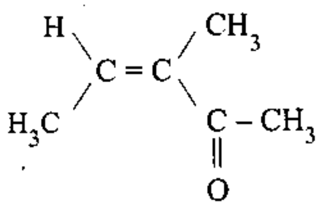
44. Which of the following does not give iodoform reaction ?

(1) $CH_3-CH_2-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-CH_2-CH_3$

(2) $CH_3-\underset{\underset{OH}{|}}{CH}-CH_3$

(3) $CH_3-\underset{\underset{O}{\parallel}}{C}-CH_3$

(4)



https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

45. अभिक्रिया :

$RCH_2COOH \xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } X_2 \text{ / लाल फॉस्फोरस}}$

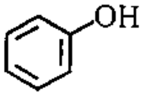
$R-\underset{\underset{X}{|}}{CH}-COOH$ कहलाती है

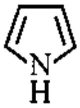
(1) MPV अपचयन अभिक्रिया
(2) हेल-फोलार्ड-जेलिंस्की अभिक्रिया
(3) हैलोफॉर्म अभिक्रिया
(4) विटिग अभिक्रिया

46. HCN के योग में वह कार्बोनिल यौगिक जो अत्यधिक अभिक्रियाशील है

(1) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$
(2) CH_3-CH_2-CHO
(3) CH_3-CHO
(4) HCHO

47. निम्नलिखित में से कौन सा यौगिक ऐरोमैटिक नहीं है ?

(1)
(2) 

(3)
(4) 

48. नाइट्रोनियम आयन की उत्पत्ति की प्रक्रिया में नाइट्रिक अम्ल निम्नलिखित की भाँति कार्य करता है

(1) अम्ल (2) क्षारक
(3) लवण (4) उत्प्रेरक

49. बेन्जीन के इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन में ऐरेनियम आयन में

(1) सभी कार्बन परमाणु sp^2 संकरित हैं ।
(2) सभी कार्बन परमाणु sp^3 संकरित हैं ।
(3) एक कार्बन परमाणु sp^3 संकरित है ।
(4) एक कार्बन परमाणु sp^2 संकरित है ।

45. RCH_2COOH

$\xrightarrow[\text{(ii) } H_2O]{\text{(i) } X_2 \text{ / Red phosphorus}}$

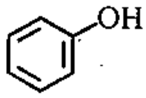
$R-\underset{\underset{X}{|}}{CH}-COOH$ is known as

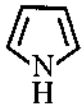
(1) MPV reduction reaction.
(2) Hell-Volhard-Zelinsky reaction
(3) Haloform reaction
(4) Wittig reaction

46. The carbonyl compound which is most reactive when HCN adds

(1) $CH_3-\underset{\underset{O}{\|}}{C}-CH_3$
(2) CH_3-CH_2-CHO
(3) CH_3-CHO
(4) HCHO

47. Which of the following compounds is not aromatic ?

(1)
(2) 

(3)
(4) 

48. In the process of generation of nitronium ion the nitric acid serves as

(1) Acid (2) Base
(3) Salt (4) Catalyst

49. In electrophilic substitution of benzene, the arenium ion has

(1) all sp^2 hybridised carbon atoms.
(2) all sp^3 hybridised carbon atoms.
(3) one sp^3 hybridised carbon atoms.
(4) one sp^2 hybridised carbon atoms.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

50. पराबैंगनी प्रकाश में बेन्जीन और Cl_2 अणु की अभिक्रिया से गैमेक्सीन का बनना है

(1) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(2) योगज अभिक्रिया

(3) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन अभिक्रिया

(4) ऑक्सीकरण अभिक्रिया

51. ग्लूकोस की ब्रोमीन जल से अभिक्रिया द्वारा प्राप्त होता है

(1) पेण्टाब्रोमो व्युत्पन्न

(2) सैकैरिक अम्ल

(3) ग्लूकोनिक अम्ल

(4) n-हैक्सेन

52. किस विटामिन की कमी से RBC की भुर-भुरेपन में वृद्धि तथा मांस-पेशियों की कमज़ोरी होती है ?

(1) विटामिन K (2) विटामिन E

(3) विटामिन B_6 (4) विटामिन B_{12}

53. निम्नलिखित में से कौन सा आवश्यक ऐमीनो अम्ल नहीं है ?

(1) वैलीन (2) ल्यूसीन

(3) ऐलानीन (4) लाइसीन

54. DNA अणु में शर्करा अर्धांश इकाई है

(1) β-D-फ्रक्टोफ्यूरेनोस

(2) β-D-ग्लूकोपाइरैनोस

(3) β-D-राइबोस

(4) β-D-2-डिऑक्सीराइबोस

55. प्रोटीन की कौन सी संरचना ऐमीनों अम्लों के विशिष्ट क्रम से संबंधित है ?

(1) प्राथमिक संरचना

(2) द्वितीयक संरचना

(3) तृतीयक संरचना

(4) चतुष्क संरचना

50. Under ultraviolet light, the reaction of benzene and Cl_2 molecule produce gammaxane is

(1) Electrophilic substitution reaction.

(2) Addition reaction.

(3) Nucleophilic substitution reaction.

(4) Oxidation reaction.

51. Glucose on reaction with bromine water gives

(1) Pentabromo derivative

(2) Saccharic acid

(3) Gluconic acid

(4) n-hexane

52. Deficiency of which vitamin causes increased fragility of RBCs and muscular weakness ?

(1) Vitamin K (2) Vitamin E

(3) Vitamin B_6 (4) Vitamin B_{12}

53. Which of the following is not an essential amino acid ?

(1) Valine (2) Leucine

(3) Alanine (4) Lysine

54. The sugar moiety present in DNA molecule is

(1) β-D-fructofuranose

(2) β-D-glucopyranose

(3) β-D-ribose

(4) β-D-2-deoxyribose

55. Which structure of protein is related to specific sequence of amino acids ?

(1) Primary structure

(2) Secondary structure

(3) Tertiary structure

(4) Quarternary structure

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

56. तीन दिशाओं x, y और z में गमन करने वाले इलेक्ट्रॉन के लिए निम्नलिखित में से कौन सा समीकरण सही नहीं है ?

(दिया है $\lambda = \frac{h}{mv}$)

(1) $\frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial z^2} = \frac{-4\pi^2}{\lambda^2}\Psi$

(2) $\nabla^2\Psi = \frac{-4\pi^2}{\lambda^2}\Psi$

(3) $\nabla^2\Psi - \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - v)\Psi = 0$

(4) $\nabla^2\Psi + \frac{4\pi^2 m^2 v^2}{h^2}\Psi = 0$

57. निम्नलिखित में से कौन सा गुण श्रोडिन्गार तरंग समीकरण के हल के लिए सही नहीं है ?

(1) Ψ सतत होना चाहिए ।

(2) Ψ परिमित होना चाहिए ।

(3) Ψ के तीन मान होने चाहिए ।

(4) $\int_{-\infty}^{+\infty} \Psi^2 \, dx\, dy\, dz = 1$

58. सामान्य नियमानुसार यदि त्रिकोणीय द्विपिरामिड में एकाकी युग्म होते हैं तब वे किस स्थिति में होंगे जिससे प्रतिकर्षण बल न्यूनतम हो ?

(1) विषुवतीय स्थिति

(2) अक्षीय ऊपरी स्थिति

(3) अक्षीय तल स्थिति

(4) केन्द्र में

59. निम्नलिखित में से 2s, $2p_x$ और $2p_y$ परमाणवीय कक्षकों के तरंग फलनों के संयोग से प्राप्त कौन सा sp^2 संकर कक्षक सही नहीं है ?

(1) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} - \frac{2}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x}$

(2) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{1}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x} + \frac{1}{\sqrt{2}}\Psi_{2p_y}$

(3) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{1}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x} - \frac{1}{\sqrt{2}}\Psi_{2p_y}$

(4) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{2}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x}$

56. Which of the following equation is incorrect for an electron moving in three directions x, y and z ?

(given that $\lambda = \frac{h}{mv}$)

(1) $\frac{\partial^2\Psi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial y^2} + \frac{\partial^2\Psi}{\partial z^2} = \frac{-4\pi^2}{\lambda^2}\Psi$

(2) $\nabla^2\Psi = \frac{-4\pi^2}{\lambda^2}\Psi$

(3) $\nabla^2\Psi - \frac{8\pi^2 m}{h^2}(E - v)\Psi = 0$

(4) $\nabla^2\Psi + \frac{4\pi^2 m^2 v^2}{h^2}\Psi = 0$

57. Which of the following properties is incorrect for the solutions to the Schrodinger wave equation ?

(1) Ψ must be continuous

(2) Ψ must be finite

(3) Ψ must have three values

(4) $\int_{-\infty}^{+\infty} \Psi^2 \, dx\, dy\, dz = 1$

58. As a general rule, if lone pairs occur in trigonal bipyramid they will be located in which position to minimize repulsive forces ?

(1) Equatorial position

(2) Apical top position

(3) Apical bottom position

(4) At the centre

59. Which of the following hybrid sp^2 orbital obtained is incorrect after combining the wave functions of the 2s, $2p_x$ and $2p_y$ atomic orbitals ?

(1) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} - \frac{2}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x}$

(2) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{1}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x} + \frac{1}{\sqrt{2}}\Psi_{2p_y}$

(3) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{1}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x} - \frac{1}{\sqrt{2}}\Psi_{2p_y}$

(4) $\Psi sp^2 = \frac{1}{\sqrt{3}}\Psi_{2s} + \frac{2}{\sqrt{6}}\Psi_{2p_x}$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

60. अणु की आकृति किससे निर्धारित नहीं होती है ?

(1) σ बंधो से

(2) π बंधो से

(3) एकाकी युग्मों से

(4) सभी σ एवं π बंध एवं एकाकी युग्म

61. निम्नलिखित में से कौन सा सुमेलित है ?

	स्पीशीज़	आकृति	बंध क्रम
(1)	NO_3^-	रेखीय	1.33
(2)	CO_2	रेखीय	1.5
(3)	N_3^-	V – आकृति	2
(4)	O_3	V – आकृति	1.5

62. संक्रमण धातु संकुलों के लिए संयोजकता आबंध सिद्धांत व्याख्या करता है :

(1) संकुलों की आकृति और स्थायित्व ।

(2) संकुलों का रंग ।

(3) संकुलों का इलेक्ट्रॉनीय स्पेक्ट्रा ।

(4) तापमान के साथ चुम्बकीय गुण का परिवर्तन ।

63. धातु आयन के d^6 विन्यास का उच्च प्रचक्रण अष्टफलकीय संकुल में क्रिस्टल क्षेत्र स्थायीकरण ऊर्जा का मान Δ_0 में है

(1) – 0.4 (2) – 0.6

(3) – 0.8 (4) – 1.2

64. एक बढ़ते हुए σ दाता का स्वरूप है

(1) हैलाइड दाता > O दाता > N दाता > C दाता

(2) हैलाइड दाता < O दाता < N दाता < C दाता

(3) O दाता < हैलाइड दाता < C दाता < N दाता

(4) O दाता > हैलाइड दाता > C दाता > N दाता

60. The shape of the molecule is not determined by

(1) σ bonds

(2) π bonds

(3) lone pairs

(4) All of σ and π bond and lone pairs.

61. Which of the following is correctly matched ?

	Species	Shape	Bond order
(1)	NO_3^-	Linear	1.33
(2)	CO_2	Linear	1.5
(3)	N_3^-	V – shaped	2
(4)	O_3	V – shaped	1.5

62. The valence bond theory for transition metal complexes explains :

(1) Shape and stability of complexes.

(2) Colour of the complexes.

(3) Electronic spectra of the complexes.

(4) Variation of magnetic property with temperature.

63. The crystal field stabilisation energy in terms of Δ_0 for d^6 configuration of metal ion in high spin octahedral complex is

(1) – 0.4 (2) – 0.6

(3) – 0.8 (4) – 1.2

64. A pattern of increasing σ donors is

(1) halide donors > O donors > N donors > C donors

(2) halide donors < O donors < N donors < C donors

(3) O donors < halide donors < C donors < N donors

(4) O donors > halide donors > C donors > N donors

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

65. निम्नलिखित किस कारक पर Δ_0 का परिमाण निर्भर करता है ?
(1) लिगन्डों की प्रकृति
(2) धातु आयन पर विद्यमान आवेश
(3) धातु की प्रथम, द्वितीय अथवा तृतीय संक्रमण श्रेणी में स्थिति
(4) सभी 1, 2 एवं 3 पर निर्भर है ।

66. अष्टफलकीय आकृति में महत्त्वपूर्ण विकृति का कारण है
(1) d-इलेक्ट्रॉनों की सममित व्यवस्था
(2) e_g-कक्षकों का असममित भराव
(3) t_{2g}-कक्षकों का असममित भराव
(4) t_{2g}-कक्षकों का सममित भराव

67. अष्टफलकीय संकुल के d^6 आयन का प्रबल लिगन्ड क्षेत्र में प्रचक्रण मात्र चुंबकीय आघूर्ण है
(1) 4.9 BM (2) 0 BM
(3) 1.73 BM (4) 2.83 BM

68. लैन्थेनॉयडों में चक्रण योगदान S और कक्षीय योगदान L को एक साथ जोड़ने पर नई क्वांटम संख्या J प्राप्त होती है । कोश के आधे से कम भरे होने पर निम्नलिखित में से कौन सा संबंध सही है ?
(1) J = L – S (2) J = S – L
(3) J = L + S (4) J = LS

69. निम्न ताप पर Eu^{3+} का चुंबकीय आघूर्ण (BM) निम्नलिखित में से किसके समीप है ?
(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

70. Ce^{3+} और Yb^{3+}, UV क्षेत्र में प्रबल अवशोषण प्रदर्शित करते हैं । निम्नलिखित में से कौन सा कारण इसके लिए सही नहीं है ?
(1) 4f से 5d में संक्रमण का होना ।
(2) $\Delta l = 1$
(3) इन आयनों में इलेक्ट्रॉनों का उन्नयन अन्य आयनों की तुलना में कठिन है ।
(4) f-d शिखर विस्तृत है ।

65. The magnitude of Δ_0 depends on which of the following factors ?
(1) The nature of the ligands.
(2) The charge on the metal ion.
(3) Whether the metal is in the first, second or third row of transition elements.
(4) Depends on all 1, 2 and 3.

66. Significant distortion of the octahedral shape is caused by
(1) symmetrical arrangements of d-electrons.
(2) asymmetric filling of the e_g orbitals.
(3) asymmetric filling of the t_{2g} orbitals.
(4) symmetric filling of the t_{2g} orbitals.

67. The spin only magnetic moment in strong ligand field of d^6 ion of octahedral complex is
(1) 4.9 BM (2) 0 BM
(3) 1.73 BM (4) 2.83 BM

68. In the lanthanides, the spin contribution S and orbital contribution L couple together to give new quantum number J. Which of the following relation is correct when shell is less than half full ?
(1) J = L – S (2) J = S – L
(3) J = L + S (4) J = LS

69. At low temperature, the magnetic moment (BM) of Eu^{3+} is close to which of the following ?
(1) 0 (2) 1
(3) 2 (4) 3

70. Ce^{3+} and Yb^{3+} show strong absorption in UV region. Which of the following reasons is not correct ?
(1) transition occurs from 4f to 5d.
(2) $\Delta l = 1$.
(3) promotion of electrons in these ions is difficult than for other ions.
(4) f-d peaks are broad.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

71. $[Ce(NO_3)_6]^{2-}$ में Ce की उपसहसंयोजन संख्या है

(1) 4 (2) 6

(3) 10 (4) 12

72. $Mg[Th(NO_3)_6]$ संकुल की आकृति है

(1) अष्टफलकीय

(2) त्रिकोणीय

(3) विंशफलकी

(4) वर्ग प्रतिप्रिज्म

73. कार्बनिक विलायक में घुले किस आयन का β-डाइकीटोन संकुल nmr स्पेक्ट्रमिति में लैन्थेनॉयड सृति (शिफ्ट) अभिकर्मक के रूप में प्रयुक्त होता है ?

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

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

74. उच्च दाब पर फ़ॉस्फ़ीन का तप्त टंगस्टन पर उत्प्रेरकीय विघटन का वेग नियम है

(1) $V = k$

(2) $V = k\,[PH_3]$

(3) $V = k\,[PH_3]\,[W]$

(4) $V = k\,[PH_3]^2$

75. एक प्रारंभिक अभिक्रिया : $2A \rightarrow$ उत्पाद के वेग नियम का समाकलित रूप है

(1) $\frac{1}{[A]} - \frac{1}{[A]_0} = kt$

(2) $[A] = [A]_0 e^{-kt}$

(3) $ln\left(\frac{[A]}{[A]_0}\right) = -kt$

(4) $[A]_0 = [A] e^{-kt}$

71. The co-ordination number of Ce in $[Ce(NO_3)_6]^{2-}$ is

(1) 4 (2) 6

(3) 10 (4) 12

72. The shape of the complex $Mg[Th(NO_3)_6]$ is

(1) Octahedral

(2) Trigonal

(3) Icosahedral

(4) Square antiprism

73. β-Diketone complex of which of the following ions dissolved in organic solvent is used as lanthanide shift reagent in nmr spectroscopy ?

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

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

74. The catalytic decomposition of phosphine on hot tungsten at high pressure has the rate law

(1) $V = k$

(2) $V = k\,[PH_3]$

(3) $V = k\,[PH_3]\,[W]$

(4) $V = k\,[PH_3]^2$

75. For an elementary reaction : $2A \rightarrow$ products. The integrated form of rate law is

(1) $\frac{1}{[A]} - \frac{1}{[A]_0} = kt$

(2) $[A] = [A]_0 e^{-kt}$

(3) $ln\left(\frac{[A]}{[A]_0}\right) = -kt$

(4) $[A]_0 = [A] e^{-kt}$

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

76. सफल संघट्ट का पहलू है
(1) त्रिविमी आवश्यकता
(2) समागम दर
(3) न्यूनतम ऊर्जा आवश्यकता
(4) उपरोक्त सभी

77. अधोलिखित पदार्थों में किसकी मानक मोलर विरचन एन्थैल्पी शून्य नहीं है ?
(1) C (हीरा)
(2) C (ग्रेफाइट)
(3) H_2 (गैस)
(4) Br_2 (द्रव)

78. वेग समीकरण $K = PAe^{-Ea/RT}$ में कारक P है
(1) संघट्ट आवृत्ति
(2) त्रिविम कारक
(3) दाब
(4) उत्पाद सान्द्रता

79. 0.25 मोलल K_2SO_4 विलयन की आयनी सामर्थ्य है
(1) 0.25 (2) 0.50
(3) 0.75 (4) 1.0

80. ओन्सागर समीकरण :
$$\lambda_m = \lambda_m^o - \left\{\frac{82.4}{(DT)^{1/2}\eta} + \frac{8.20\times10^5}{(DT)^{1/2}}\lambda_m^o\right\}\sqrt{C}$$
के कोष्ठक में प्रथम और द्वितीय पद क्रमशः माप हैं
(1) असममिति प्रभाव और वैद्युत् कण संचलन प्रभाव
(2) दोनों वैद्युत् कण संचलन प्रभाव के लिए
(3) वैद्युत कण संचलन प्रभाव और असममिति प्रभाव
(4) दोनों असममिति प्रभाव के लिए

81. एक-द्विसंयोजी और द्वि-एक संयोजी वैद्युत-अपघट्य के लिए $-\log \gamma_\pm$ को $\sqrt{\mu}$ के विरुद्ध आलेखन से प्राप्त रेखा का ढाल होगा
(1) 0.509 (2) 3×0.509
(3) 4×0.509 (4) 2×0.509

76. The aspect of successful collision is
(1) Steric requirement
(2) Encounter rate
(3) Minimum energy requirement
(4) All of the above

77. Standard molar enthalpy of formation of which of the following substances is not zero ?
(1) C (diamond)
(2) C (graphite)
(3) H_2 (gas)
(4) Br_2 (liquid)

78. The factor P in rate equation :
$K = PAe^{-Ea/RT}$ is
(1) Collision frequency
(2) Steric factor
(3) Pressure
(4) Product concentration

79. The ionic strength of 0.25 molal K_2SO_4 solution is
(1) 0.25 (2) 0.50
(3) 0.75 (4) 1.0

80. In the Onsager equation :
$$\lambda_m = \lambda_m^o - \left\{\frac{82.4}{(DT)^{1/2}\eta} + \frac{8.20\times10^5}{(DT)^{1/2}}\lambda_m^o\right\}\sqrt{C},$$
the first and second term in the bracket are respectively the measure of
(1) asymmetry effect and electrophoretic effects.
(2) both for electrophoretic effects.
(3) electrophoretic effect and asymmetry effect.
(4) both for asymmetry effect.

81. By plotting $-\log \gamma_\pm$ against $\sqrt{\mu}$ the slope of the line for uni-bivalent and bi-univalent electrolyte will be
(1) 0.509 (2) 3×0.509
(3) 4×0.509 (4) 2×0.509

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

82. एक अभिक्रिया निम्नलिखित वेग नियम का पालन करती है

$\frac{-d[A]}{dt} = k\ [A]\ [B]^2\ [C]$ इस अभिक्रिया का अध्ययन प्रारंभिक सांद्रताओं $[A]_0 = 0.001$ M, $[B]_0 = 0.04$ M और $[C]_0 = 0.04$ M से किया गया । इस अभिक्रिया की आभासी कोटि होगी

(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 1

83. 2×10^{-3} M HC*l* विलयन के pH का मान है

(1) 6.0 (2) 3.3
(3) 2.7 (4) 1.5

84. निम्नलिखित अर्ध सेल अभिक्रियाओं से E^o_{cell} क्या होगा ?

$Fe^{3+}_{(aq)} + e^- \rightleftharpoons Fe^{2+}_{(aq)}\ E^\circ = +0.77$ V

$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}\ E^\circ = -0.76$ V

(1) 0.01 V (2) 1.53 V
(3) – 1.53 V (4) 2.30 V

85. यदि निम्नलिखित अभिक्रियाओं का एंथैल्पी परिवर्तन दिया गया हो

$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}\ \Delta H = -393.5$ kJ

$CO_{(g)} + ½\ O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}\ \Delta H = -282.0$ kJ

निम्नलिखित अभिक्रिया का ΔH ज्ञात कीजिए :

$C_{(s)} + ½\ O_{2(g)} \rightarrow CO_{(g)}\ \Delta H = ?$

(1) – 675.5 kJ (2) 111.5 kJ
(3) – 111.5 kJ (4) 675.5 kJ

86. $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)_P$ है

(1) गिब्ज-डूहेम समीकरण
(2) क्लेपेरॉन-क्लाउसियस समीकरण
(3) गिब्ज-हैल्महोल्टज समीकरण
(4) किरखोफ समीकरण

87. $-\Delta A = W_{rev}$ समीकरण में कारक A है

(1) गिब्ज मुक्त ऊर्जा
(2) हैल्महोल्टज मुक्त ऊर्जा
(3) बोल्ट्समान स्थिरांक
(4) आर्रेनिअस कारक

82. A reaction obeyed the rate law :

$\frac{-d[A]}{dt} = k\ [A]\ [B]^2\ [C]$, The reaction was studied by taking initial concentration of $[A]_0 = 0.001$ M, $[B]_0 = 0.04$ M and $[C]_0 = 0.04$ M. The apparent order of the reaction shall be

(1) 4 (2) 3
(3) 2 (4) 1

83. The pH of 2×10^{-3} M solution of HC*l* is

(1) 6.0 (2) 3.3
(3) 2.7 (4) 1.5

84. What will be the E^o_{cell} from following half cell reactions ?

$Fe^{3+}_{(aq)} + e^- \rightleftharpoons Fe^{2+}_{(aq)}\ E^\circ = +0.77$ V

$Zn^{2+}_{(aq)} + 2e^- \rightleftharpoons Zn_{(s)}\ E^\circ = -0.76$ V

(1) 0.01 V (2) 1.53 V
(3) – 1.53 V (4) 2.30 V

85. Find the ΔH of following reaction :

$C_{(s)} + ½\ O_{2(g)} \rightarrow CO_{(g)}\ \Delta H = ?$

The enthalpy changes of following reactions are given

$C_{(s)} + O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}\ \Delta H = -393.5$ kJ

$CO_{(g)} + ½\ O_{2(g)} \rightarrow CO_{2(g)}\ \Delta H = -282.0$ kJ

(1) – 675.5 kJ (2) 111.5 kJ
(3) – 111.5 kJ (4) 675.5 kJ

86. $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)_P$ is

(1) Gibbs-Duhem equation
(2) Clapeyron-Clausius equation
(3) Gibbs-Helmholtz equation
(4) Kirchoff equation

87. In the equation :

$-\Delta A = W_{rev}$, the function A is

(1) Gibbs free energy
(2) Helmholtz free energy
(3) Boltzmann constant
(4) Arrhenius function

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

88. निम्नलिखित में से कौन सा आदर्श गैस के लिए समदाबी प्रक्रम में एंट्रॉपी परिवर्तन देता है ?

(1) $R\ ln\left(\frac{P_1}{P_2}\right)$ (2) $C_P\ ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right)$

(3) $C_V\ ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right)$ (4) $R\ ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$

89. 25 °C पर HCl की NH_4OH से उदासीनीकरण की एंथैल्पी होगी

(1) – 57.32 kJ (2) – 51.34 kJ

(3) – 61.34 kJ (4) + 57.32 kJ

90. n-ब्यूटेन के दो विषमतली संरूपी हैं

(1) प्रतिबिम्बरुपी

(2) अप्रतिबिंबी त्रिविम समावयवी

(3) मेसो-रूप

(4) इनमें से कोई नहीं

91. अधिकतर एथेन अणु स्वाभाविक रूप से निम्नलिखित किस संरूपण में पाए जाते हैं ?

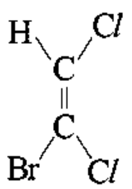
(1) ग्रसित

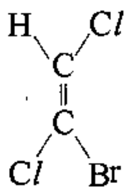
(2) सांतरित

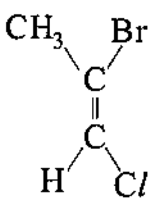
(3) स्क्यू

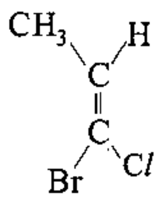
(4) सभी बराबर मात्रा में

92. निम्नलिखित में से किसका विन्यास E है ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

88. Which of the following gives entropy change of an ideal gas for isobaric process ?

(1) $R\ ln\left(\frac{P_1}{P_2}\right)$ (2) $C_P\ ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right)$

(3) $C_V\ ln\left(\frac{T_2}{T_1}\right)$ (4) $R\ ln\left(\frac{V_2}{V_1}\right)$

89. The enthalpy of neutralisation of HCl by NH_4OH at 25 °C will be

(1) – 57.32 kJ (2) – 51.34 kJ

(3) – 61.34 kJ (4) + 57.32 kJ

90. The two gauche conformers of n-butane are

(1) enantiomers

(2) diastereomers

(3) meso-form

(4) None of these

91. Most ethane molecules naturally exist in which of the following conformations ?

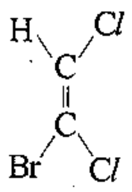
(1) Eclipsed

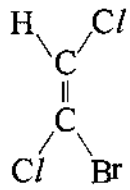
(2) Staggered

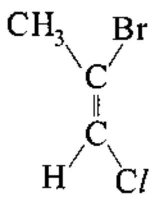
(3) Skew

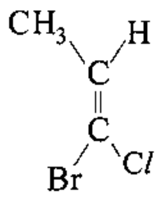
(4) All in equal amount

92. Which of the following has E-configuration ?

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

93. निम्नलिखित में से किस समावयव/समावयवों को एकल आबंध के घूर्णन से एक-दूसरे में परिवर्तित किया जाता है ?

(1) विन्यासी समावयव

(2) ज्यामितीय समावयव

(3) संरूपणीय समावयव

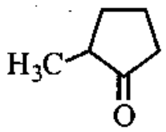
(4) दोनों ज्यामितीय और संरूपणीय समावयव

94. साइक्लोहैक्सेन के निम्नलिखित किस संरूपी में उच्चतम ऊर्जा अवरोध के साथ उच्च कोणीय एवं मरोड़ी विकृति है ?

(1) कुर्सी (2) अर्ध कुर्सी

(3) ट्विस्ट नौका (4) नौका

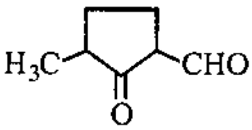
95. अभिक्रिया :

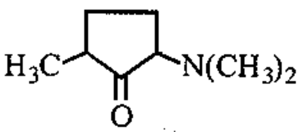


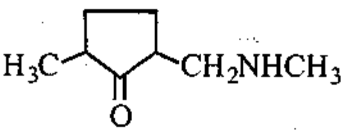
$+ CH_2O +$

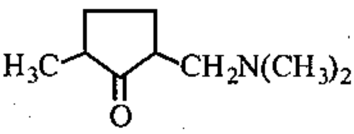
$H_2\overset{\oplus}{N}(CH_3)_2Cl^- \xrightarrow[\Delta]{EtOH} A$

में मुख्य उत्पाद A है –

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

93. Which of the following isomers is/are inter-converted by rotation about single bond ?

(1) Configurational isomers

(2) Geometric isomers

(3) Conformational isomers

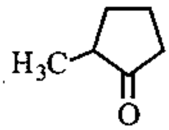
(4) Both geometric and conformational isomers

94. Which of the following conformer of cyclohexane has highest energy barrier with high angle and torsional strain ?

(1) Chair (2) Half chair

(3) Twist boat (4) Boat

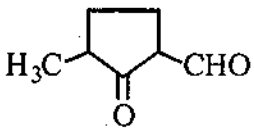
95. In the reaction :

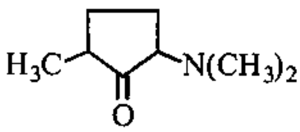


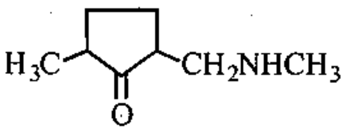
$+ CH_2O +$

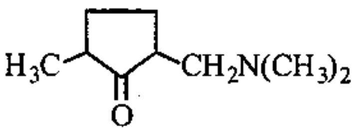
$H_2\overset{\oplus}{N}(CH_3)_2Cl^- \xrightarrow[\Delta]{EtOH} A$

The major product A is

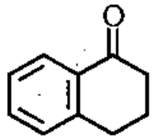
(1) 

(2) 

(3) 

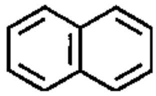
(4) 

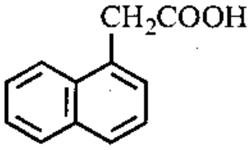
https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

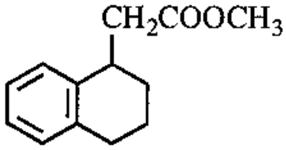
96.  $+ BrCH_2COOCH_3$

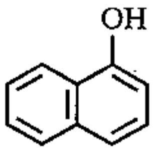
$\xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ Zn} A \xrightarrow[\Delta]{H_2SO_4} B \xrightarrow[(2)\ H_2O]{(1)\ Se/\Delta} C$

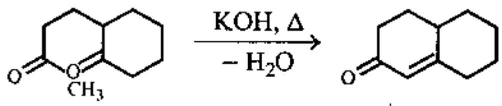
उपरोक्त अभिक्रिया में उत्पाद C है :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

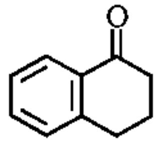
97. 

उपरोक्त अभिक्रिया, निम्नलिखित में से किस अभिक्रिया का अनुप्रयोग है ?

(1) कैनिज़ारो अभिक्रिया
(2) ऐल्डोल संघनन
(3) पर्किन अभिक्रिया
(4) स्टॉबे संघनन

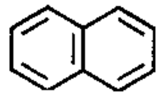
98. निम्नलिखित में से कौन सा उत्पाद फरफ्यूरल का ऐसीटिक ऐनहाइड्राइड के साथ सोडियम ऐसीटेट की उपस्थिति में संघनन से प्राप्त होता है ?

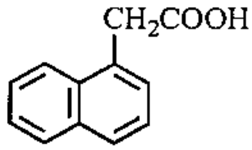
(1) फ्यूरेन
(2) फ्यूरोइक अम्ल
(3) फ्यूरिलऐक्रिलिक अम्ल
(4) फ्यूरॉइन

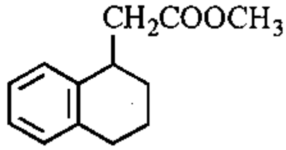
96.  $+ BrCH_2COOCH_3$

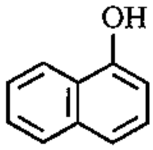
$\xrightarrow[(2)\ H_3O^+]{(1)\ Zn} A \xrightarrow[\Delta]{H_2SO_4} B \xrightarrow[(2)\ H_2O]{(1)\ Se/\Delta} C$

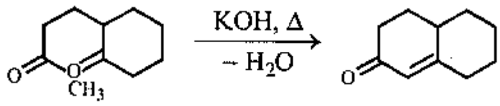
The product C in the above reaction is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

97. 

The above reaction is an application of which of the following reaction ?

(1) Cannizzaro reaction
(2) Aldol condensation
(3) Perkin reaction
(4) Stobbe condensation

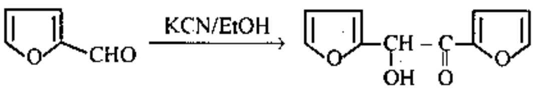
98. Which of the following products is formed on condensation of furfural with acetic anhydride in presence of sodium acetate ?

(1) Furan
(2) Furoic acid
(3) Furylacrylic acid
(4) Furoin

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

99. निम्नलिखित में से कौन सी अभिक्रिया एक असमानुपातन अभिक्रिया है ?

(1) ऐल्डोल संघनन
(2) कैनिज़ारो अभिक्रिया
(3) मानिश अभिक्रिया
(4) विटिग पुनर्विन्यास

100. 

उपरोक्त अभिक्रिया निम्नलिखित में से किसका अनुप्रयोग है ?

(1) एल्डोल संघनन
(2) बेन्ज़ॉइन संघनन
(3) कैनिज़ारो अभिक्रिया
(4) नोविनजेल अभिक्रिया

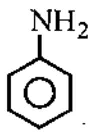
101. डाइऐज़ोनियम लवण की फ़ीनॉल एवं ऐरोमैटिक ऐमीन के साथ युग्मन अभिक्रिया की क्रियाविधि है

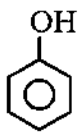
(1) इलेक्ट्रॉनस्नेही योगात्मक
(2) इलेक्ट्रॉनस्नेही प्रतिस्थापन
(3) नाभिकस्नेही योगात्मक
(4) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन

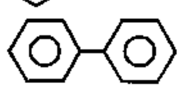
102. $2C_6H_5\overset{+}{N}_2HSO_4^- \xrightarrow[\text{Cu चूर्ण}]{C_2H_5OH}$

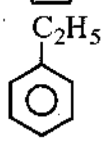
$A + 2N_2 + 2H_2SO_4$

अभिक्रिया में उत्पाद A है

(1) 

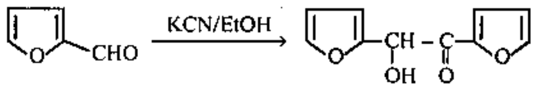
(2) 

(3) 

(4) 

99. Which of the following reactions is a disproportionation reaction ?

(1) Aldol condensation
(2) Cannizzaro reaction
(3) Mannich reaction
(4) Wittig rearrangement

100. 

The above reaction is an application of which of the following ?

(1) Aldol condensation
(2) Benzoin condensation
(3) Cannizzaro reaction
(4) Knovengel reaction

101. The mechanism of coupling reaction of diazonium salt with phenol and aromatic amine is

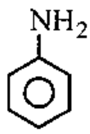
(1) Electrophilic addition
(2) Electrophilic subsitution
(3) Nucleophilic addition
(4) Nucleophilic substitution

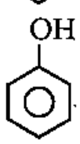
102. In the reaction :

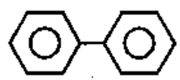
$2C_6H_5\overset{+}{N}_2HSO_4^- \xrightarrow[\text{Cu powder}]{C_2H_5OH}$

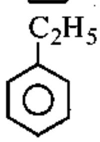
$A + 2N_2 + 2H_2SO_4$

The product A in the reaction is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

103. नाइट्रोबेन्जीन का उदासीन विलयन में यशद धूलि और अमोनियम क्लोराइड के साथ अपचयन का मुख्य उत्पाद है

(1) एनिलीन

(2) ऐज़ाक्सीबेन्ज़ीन

(3) ऐजोबेन्जीन

(4) फ़ेनिल हाइड्रॉक्सिल ऐमीन

104. जब ऐरिल हैलाइड को द्रव अमोनिया में बहुत प्रबल क्षारकीय ऐमाइड आयन से अभिक्रियित किया जाता है तब यह ऐनिलीन में परिवर्तित हो जाता है । इस अभिक्रिया में मध्यवर्ती है

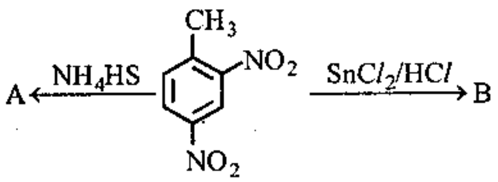
(1) बेन्जाइन

(2) फेनिल कार्बधनायन

(3) फेनल कार्ब-ऋणायन

(4) मुक्त मूलक

105. अभिक्रिया



में उत्पाद A और B क्रमश: हैं

(1) 5-नाइट्रो-o-टॉलूडीन और 3-नाइट्रो-p-टॉलूडीन

(2) 3-नाइट्रो-p-टॉलूडीन और 5-नाइट्रो-o-टॉलूडीन

(3) दोनों 5-नाइट्रो-o-टॉलूडीन

(4) दोनों 3-नाइट्रो-p-टॉलूडीन

106. निम्नलिखित में से कौन सा पद अभिक्रिया बहुलकन का उदाहरण नहीं है ?

(1) ग्लिप्टल

(2) डेक्रॉन

(3) नाइलॉन-6, 6

(4) पॉलिमैथिलमैथैक्रिलेट

103. The main product of the reduction of nitrobenzene in neutral solution with zinc dust and ammonium chloride is

(1) Aniline

(2) Azoxybenzene

(3) Azobenzene

(4) Phenylhydroxylamine

104. When an arylhalide is treated with the very strong basic amide ion in liquid ammonia, it is converted into aniline. The intermediate in the reaction is

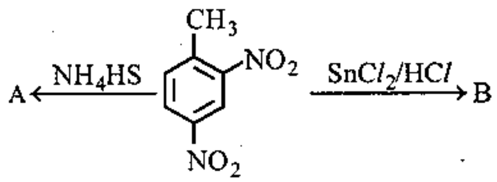
(1) Benzyne

(2) Phenyl cation

(3) Phenyl carbanion

(4) Free radical

105. In the reaction:



The products A and B, respectively are

(1) 5-nitro-o-toluidine and 3-nitro-p-toluidine.

(2) 3-nitro-p-toluidine and 5-nitro-o-toluidine.

(3) both 5-nitro-o-toluidine.

(4) both 3-nitro-p-toluidine.

106. Which of the following is not an example of step reaction polymerisation ?

(1) Glyptal

(2) Dacron

(3) Nylon-6, 6

(4) Polymethylmethacrylate

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

107. निम्नलिखित में से कौन सा कथन उपसहसंयोजन बहुलकन के लिए सही नहीं है ?

(1) इसमें त्रिविम रासायनिक नियंत्रण नहीं है ।

(2) अशाखित बहुलक बनते हैं ।

(3) बहुलक में उच्च मात्रा की क्रिस्टलता होती है ।

(4) बहुलक में उच्च घनत्व एवं उच्च गलनांक होता है ।

108. निम्नलिखित में से कौन सा प्रतिजनन क्षमता औषध का उदाहरण है ?

(1) नॉरएथिनड्रान

(2) बाइथायोनॉल

(3) इप्रोनाइज़िड

(4) फिनल्जिन

109. निम्नलिखित में से कौन सी विस्तृत स्पेक्ट्रम प्रतिजीवाणु नहीं है ?

(1) क्लोरैम्फेनिकॉल

(2) ऐम्पिसिलिन

(3) ऐमोक्सिसिलिन

(4) पेनिसिलिन-जी

110. निम्नलिखित में से कौन सी औषध प्रतिहिस्टैमिन का कार्य करती है ?

(1) इक्वैनिल (2) वैलियम

(3) सेरोटोनिन (4) सेलडेन

111. BH_3 की बिन्दु-समूह सममिति है

(1) C_{3v} (2) C_{2v}

(3) D_{3h} (4) T_d

112. निम्नलिखित में से कौन सा कथन n-ब्यूटिल लीथियम के लिए सही नहीं है ?

(1) यह ठोस में हैक्सामेरिक (षट्तयी) है ।

(2) यह बहुलकन उत्प्रेरक के रूप में प्रयोग किया जाता है ।

(3) ऐल्किलन के लिए प्रयोग किया जाता है ।

(4) विनाइल और ऐलिल लीथियम के संश्लेषण के लिए प्रयोग किया जाता है ।

107. Which of the following statement is incorrect for co-ordination polymerisation ?

(1) It does not have stereo-chemical control.

(2) Unbranched polymer is formed.

(3) Polymer has high degree of crystallinity.

(4) Polymer has higher density and higher melting point.

108. Which of the following is an example of anti-fertility drug ?

(1) Norethindrone

(2) Bithional

(3) Iproniazid

(4) Phenelzine

109. Which of the following is not a broad spectrum antibiotic ?

(1) Chloramphenicol

(2) Ampicillin

(3) Amoxycillin

(4) Penicillin-G

110. Which of the following drug acts as antihistamines ?

(1) Equanil (2) Valium

(3) Serotonin (4) Seldane

111. The point group symmetry of BH_3 is

(1) C_{3v} (2) C_{2v}

(3) D_{3h} (4) T_d

112. Which of the following statements is incorrect for n-butyl lithium ?

(1) It is hexameric in the solid.

(2) Used as polymerisation catalyst.

(3) Used for alkylation.

(4) Used for synthesis of vinyl and allyl lithium.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

113. $^{209}_{83}Bi$ को त्वरित $^{54}_{24}Cr$ से बमबारी करने पर बनने वाला अति भारी तत्त्व (super heavy element) है

(1) Unh (2) Uns
(3) Une (4) Unq

114. एन्जाइम उत्प्रेरित क्रियाविधि :

$$E + S \underset{k_a'}{\overset{k_a}{\rightleftharpoons}} ES, \; ES \xrightarrow{k_b} P$$

में एन्जाइम सबस्ट्रेट संकुल की सान्द्रता है

(1) $\left(\frac{k_b}{k_a' + k_a}\right)$ [E] [S]
(2) $\left(\frac{k_a}{k_a' + k_b}\right)$ [E] [S]
(3) $\left(\frac{k_a}{k_a' \cdot k_b}\right)$ [E] [S]
(4) $\left(\frac{k_a'}{k_a + k_b}\right)$ [E] [S]

115. प्रबल वैद्युत-अपघट्य NaOH, NaC*l* और $BaCl_2$ की सीमांत मोलर चालकताएँ क्रमशः 248.1×10^{-4}, 126.5×10^{-4} और 280×10^{-4} $Sm^2\ mol^{-1}$ है, तब $Ba(OH)_2$ का λ°_m, $Sm^2\ mol^{-1}$ में है

(1) 401.6×10^{-4}
(2) 523.2×10^{-4}
(3) 776.2×10^{-4}
(4) 654.6×10^{-4}

116. निम्नलिखित में से कौन सा कथन जूल-थोमसन प्रयोग के लिए सही नहीं है ?

(1) प्रक्रम रुद्धोष्म है ।
(2) प्रक्रम समएंथैल्पीय नहीं है ।
(3) निम्न दाब की तरफ निम्न ताप पाया जाता है ।
(4) गैस सरंध्र झिल्ली के द्वारा प्रसार करती है ।

113. The super heavy element made by bombarding $^{209}_{83}Bi$ with accelerated $^{54}_{24}Cr$ is

(1) Unh (2) Uns
(3) Une (4) Unq

114. In the enzyme-catalyzed mechanism :

$$E + S \underset{k_a'}{\overset{k_a}{\rightleftharpoons}} ES, \; ES \xrightarrow{k_b} P$$

the concentration of enzyme substrate complex is

(1) $\left(\frac{k_b}{k_a' + k_a}\right)$ [E] [S]
(2) $\left(\frac{k_a}{k_a' + k_b}\right)$ [E] [S]
(3) $\left(\frac{k_a}{k_a' \cdot k_b}\right)$ [E] [S]
(4) $\left(\frac{k_a'}{k_a + k_b}\right)$ [E] [S]

115. For the strong electrolytes NaOH, NaC*l* and $BaCl_2$ the molar conductances at infinite dilution are 248.1×10^{-4}, 126.5×10^{-4} and 280×10^{-4} $Sm^2\ mol^{-1}$ respectively, then λ°_m for $Ba(OH)_2$ in $Sm^2\ mol^{-1}$ is

(1) 401.6×10^{-4}
(2) 523.2×10^{-4}
(3) 776.2×10^{-4}
(4) 654.6×10^{-4}

116. Which of the following statements is not correct for Joule-Thompson's experiment ?

(1) Process is adiabatic.
(2) Process is not isenthalpic.
(3) Lower temperature is observed on low pressure side.
(4) The gas expands through a porous barrier.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

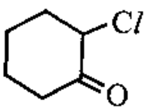
117. निम्नलिखित में से कौन सा कथन S_{Ni} क्रियाविधि के लिए सही है ?

(1) प्रथम पद आभ्यंतर आयन युग्म में वियोजन है ।

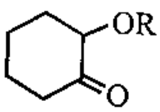
(2) द्वितीय पद में अवशिष्ट समूह पीछे से आक्रमण करता है ।

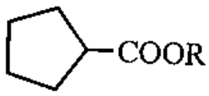
(3) यहाँ विन्यास का प्रतीपन होता है ।

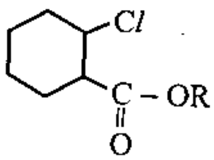
(4) एक बाहरी नाभिकस्नेही क्रियाधार पर आक्रमण करता है ।

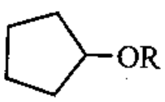
118.  $+ OR^- \rightarrow A$

उत्पाद A है

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

119. ट्रांस, ट्रांस - 2, 4-हैक्साडाईन तापीय चक्रीकरण से देता है

(1) केवल ट्रांस-3, 4-डाइमेथिल-साइक्लोब्यूटीन

(2) केवल सिस-3, 4-डाइमेथिल-साइक्लोब्यूटीन

(3) उपरोक्त दोनों उत्पाद बराबर मात्रा में

(4) साइक्लोहैक्सीन

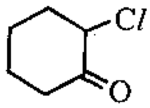
117. Which of the following statement is correct for S_{Ni} mechanism ?

(1) The first step is dissociation into an intimate ion pair.

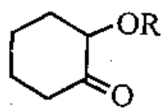
(2) In second step the leaving group attacks from back side.

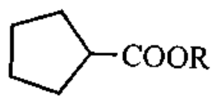
(3) There is inversion of configuration.

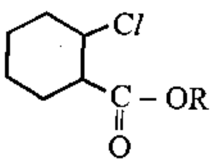
(4) An external nucleophile attacks the substrate.

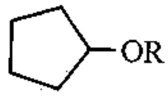
118.  $+ OR^- \rightarrow A$

The product A is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

119. The thermal cyclisation of trans, trans-2, 4-hexadiene gives

(1) only trans-3, 4-Dimethyl-cyclo butene

(2) Only cis-3, 4-Dimethyl-cyclobutene

(3) both the above products in equal amount

(4) Cyclo-hexene

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

120. निम्नलिखित में से कौन सा कथन आइसोप्रोपिल ब्रोमाइड के NMR स्पेक्ट्रम के लिए सही है ?

(1) छह मेथिल प्रोटोनों का अवशोषण उच्चक्षेत्र में आता है ।

(2) एकल प्रोटोन का अवशोषण उच्चक्षेत्र में आता है ।

(3) एकल प्रोटोन का अवशोषण क्वार्टेट में विपाटित होता है ।

(4) छह मेथिल प्रोटोनों का अवशोषण क्वार्टेट में विपाटित होता है ।

121. कौन से प्रकार का व्यवहार में हुआ परिवर्तन अधिगम है ?

(1) थकान के फलस्वरूप हुआ परिवर्तन

(2) दवाई लेने के फलस्वरूप हुआ परिवर्तन

(3) अभ्यास और अनुभव के फलस्वरूप हुआ परिवर्तन

(4) बीमारी के कारण हुआ परिवर्तन

122. स्मृति स्तर के शिक्षण का कौन सा उद्देश्य नहीं है ?

(1) मानसिक पक्षों का प्रशिक्षण

(2) तथ्यों का ज्ञान देना

(3) अर्थ का प्रत्यक्षीकरण करना एवं विचारों को समझना

(4) ज्ञान का पुनर्स्मृति तथा पुन:प्रस्तुतीकरण करना

123. "अनुभव तथा प्रशिक्षण के द्वारा व्यवहार का उन्नयन अधिगम है" किसने कहा ?

(1) क्रोनबैक

(2) किम्बले

(3) स्किनर

(4) गेट्स एवं अन्य

124. "दी कंडिशन्स ऑफ लर्निंग" पुस्तक के लेखक कौन हैं ?

(1) आसुबेल (2) गैग्ने

(3) थॉर्नडाइक (4) स्किनर

120. Which of the following statements is correct for NMR spectrum of iso-propyal bromide ?

(1) Absorption by six methyl protons appears up field.

(2) Absorption of lone proton appears upfield.

(3) Absorption of lone proton splits into quartet.

(4) Absorption of six methyl protons splits into quartet.

121. Which type of changes of behaviour is learning ?

(1) Changes through fatigue

(2) Changes through taking medicine

(3) Changes through Practice and Experience

(4) Changes through disease

122. Which is not the objective of memory level teaching ?

(1) Training of mental aspect.

(2) To give knowledge of facts.

(3) Perception of meaning and understanding of thoughts.

(4) Rememorise and Representation of knowledge.

123. Who says "Learning is the modification of behaviour through experience and training" ?

(1) Cronback

(2) Kimble

(3) Skinner

(4) Gates and others

124. Who is the author of the book "The conditions of learning" ?

(1) Ausubel (2) Gagne

(3) Thorndike (4) Skinner

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

125. निम्नलिखित में से कौन सी शिक्षण की अंत:क्रियात्मक अवस्था का कार्य नहीं है ?

(1) प्रत्यक्षीकरण

(2) निदान

(3) अधिगम अनुभवों का चयन

(4) प्रतिक्रियात्मक प्रक्रियाएँ

126. "किशोरावस्था वह समय है जिसमें विचारशील व्यक्ति बाल्यावस्था से परिपक्वता की ओर संक्रमण करता है" किसने कहा ?

(1) जेरशील्ड (2) स्टेनले हॉल

(3) किलपेट्रिक (4) कॉलसनिक

127. किशोरावस्था काल की 15 अथवा 16 वर्ष की आयु में मस्तिष्क का भार लगभग कितना ग्राम हो जाता है ?

(1) 800 से 1000 ग्राम

(2) 1000 से 1100 ग्राम

(3) 1200 से 1400 ग्राम

(4) 1500 से 1700 ग्राम

128. सुमेलित कीजिए :

I. आस्था बनाम अनास्था	a. 1 से 2 वर्ष
II. स्वायत्तता बनाम संदेह	b. 0 से 1 वर्ष
III. पहल बनाम ग्लानि	c. 13 से 18 वर्ष
IV. अस्तित्व बनाम भूमिका द्वन्द्व	d. 3 से 5 वर्ष

कोड :

	I	II	III	IV
(1)	a	b	c	d
(2)	b	c	d	a
(3)	b	a	d	c
(4)	c	d	a	b

125. Which is not the task of interactive phase of teaching ?

(1) Perception

(2) Diagnosis

(3) Selection of learning experiences

(4) Reactive processes

126. Who says "Adolescence is a period which a growing person makes transition from childhood to maturity" ?

(1) Jersield (2) Stanley Hall

(3) Kilpatric (4) Kolesnik

127. What is the approximate weight of brain in 15 or 16 years age of Adolescence period ?

(1) 800 to 1000 gm

(2) 1000 to 1100 gm

(3) 1200 to 1400 gm

(4) 1500 to 1700 gm

128. Match the following :

I. Trust vs Mistrust Stage	a. 1-2 yr.
II. Autonomy vs Doubt Stage	b. 0-1 yr.
III. Initiative vs Guilt	c. 13-18 yr.
IV. Identity vs Role conflict	d. 3-5 yr.

Codes :

	I	II	III	IV
(1)	a	b	c	d
(2)	b	c	d	a
(3)	b	a	d	c
(4)	c	d	a	b

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

129. कोहलबर्ग के नैतिक विकास सिद्धान्त की पाँचवी अवस्था है

(1) आज्ञाकारिता एवं दण्ड उन्मुखीकरण

(2) वैयक्तिकता एवं विनिमय

(3) सामाजिक क्रम को लागू रखना

(4) सामाजिक अनुबंध एवं व्यक्तिगत अधिकार

130. हेविघर्स्ट के अनुसार कौन सा किशोरावस्था का विकासात्मक कार्य नहीं है ?

(1) अपनी शारीरिक रचना को स्वीकारना और शरीर का प्रभावी उपयोग करना ।

(2) सामाजिक उत्तरदायी व्यवहार को स्वीकारना और उसकी उपलब्धि करना ।

(3) स्वयं के प्रति स्वस्थ्य अभिवृत्ति का निर्माण

(4) अपने माता-पिता और अन्य वयस्कों से संवेगात्मक स्वतन्त्रता प्राप्त करना ।

131. कौन सा सांवेगिक बुद्धि का घटक नहीं है ?

(1) सांवेगिक प्रत्यक्षीकरण

(2) सांवेगिक एकीकरण

(3) सांवेगिक अधिगम

(4) सांवेगिक प्रबन्धन

132. निम्नलिखित मनोवैज्ञानिकों के समूह में से कौन सा समूह पूर्ण रूप से क्लासिकी संज्ञानात्मक सिद्धान्त से सम्बन्धित है ?

(1) (वर्दाइमर, ब्रूनर, बण्डुरा)

(2) (वर्दाइमर, कोहलर, टालमैन)

(3) (कोफका, आसुबेल, बौल्स)

(4) (टालमैन, ब्रूनर, बण्डुरा)

133. मनोवैज्ञानिको के कौन से समूह ने महसूस करने योग्य तथा मापने योग्य व्यवहार पर अपना ध्यान केन्द्रित किया ?

(1) व्यवहारवादी (2) संरचनावादी

(3) प्रकार्यवादी (4) समग्रवादी

129. The fifth stage of Kohlberg's theory of moral development is known as

(1) Obedience and punishment orientation.

(2) Individualism and exchange.

(3) Maintaining the social order.

(4) Social contract and individual rights.

130. According to Havighurst which is not the Developmental work of Adolescence.

(1) To accept the physical structure of self and use it effectively.

(2) To accept social responsible behaviour and achieve it.

(3) To develop healthy attitude towards self.

(4) To get the emotional freedom from parents and adults.

131. Which is not the component of emotional intelligence ?

(1) Emotional perception

(2) Emotional integration

(3) Emotional learning

(4) Emotional management

132. Out of the following group of Psychologist which is the completely correct group related to classical cognitive theory ?

(1) (Wertheimer, Bruner, Bandura)

(2) (Wertheimer, Kohler, Tolman)

(3) (Koffka, Ausubel, Bolles)

(4) (Tolman, Bruner, Bandura)

133. Which group of Psychologist concentrate on observable and measurable behaviour ?

(1) Behaviourlist (2) Structuralist

(3) Functionalist (4) Gestaltist

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

134. अधिगम के कौन से सिद्धान्त में अध्यापक सुविधा प्रदाता की भूमिका निभाते हैं ?

(1) व्यवहारवादी सिद्धान्त
(2) निर्मितवादी सिद्धान्त
(3) संज्ञानवादी सिद्धान्त
(4) मनोविश्लेषणवादी सिद्धान्त

135. कौन सा संतुलित समायोजन का क्षेत्र नहीं है ?

(1) अच्छा शारीरिक स्वास्थ्य
(2) सांवेगिक संतुलित
(3) अवधान की माँग
(4) कार्यकुशलता

136. मानसिक आरोग्यता के विज्ञान को आरम्भ करने का श्रेय दिया जाता है

(1) हेडफील्ड (2) लैडेल
(3) जॉन्स (4) सी.डब्ल्यू. बीयर्स

137. कौन सा निर्देशन नहीं है ?

(1) संकेत करना
(2) इंगित करना
(3) पथ प्रदर्शन करना
(4) समस्या का समाधान करना

138. जब किसी व्यक्ति के समक्ष दो धनात्मक लक्ष्य उपलब्ध हों परन्तु वह दोनों को प्राप्त करने की स्थिति में नहीं है तो उस द्वन्द्व को कहते हैं

(1) ग्राह-ग्राह द्वन्द्व
(2) परिहार-परिहार द्वन्द्व
(3) ग्राह-परिहार द्वन्द्व
(4) दोहरा ग्राह-परिहार द्वन्द्व

139. कोल के अनुसार बालिकाओं के लिए पूर्व किशोरावस्था का काल है

(1) 11 से 12 वर्ष
(2) 12 से 13 वर्ष
(3) 13 से 14 वर्ष
(4) 15 से 16 वर्ष

134. In which principle of learning teacher play their role as facilitator ?

(1) Behaviourlist principle
(2) Constructivist principle
(3) Cognitivist principle
(4) Psychoanalyst principle

135. Which is not the area of Balanced Adjustment ?

(1) Good physical health
(2) Emotionally balanced
(3) Demands for attention
(4) Work efficiency

136. Who is the initiator of Mental Hygiene Science ?

(1) Headfield (2) Ladell
(3) Johns (4) C.W. Beers

137. Which is not guidance ?

(1) To indicate
(2) To point out
(3) To show the way
(4) Solve the problem

138. When person have two positive target but he is not in position to achieve both of them, then this conflict is known as

(1) Approach-Approach Conflict
(2) Avoidance-Avoidance Conflict
(3) Approach-Avoidance Conflict
(4) Dual Approach-Avoidance Conflict

139. According to 'cole' pre adolescence period for girls is

(1) 11 to 12 years
(2) 12 to 13 years
(3) 13 to 14 years
(4) 15 to 16 years

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

140. संप्रेषण में आने वाली बाधाओं को उनके सम्मुख उदाहरणों के साथ सुमेलित कीजिए :

बाधाओं के प्रकार	उदाहरण
I. भौतिक बाधाएँ	a. पूर्व कार्य स्थिति
II. भाषा की बाधाएँ	b. पूर्वाग्रह
III. मनोवैज्ञानिक बाधाएँ	c. अनावश्यक शब्द
IV. पृष्ठभूमि की बाधाएँ	d. खराब स्वास्थ्य

कोड :

	I	II	III	IV
(1)	a	b	c	d
(2)	b	c	d	a
(3)	d	c	b	a
(4)	d	c	a	b

141. निम्नलिखित में से कौन सा सूचना पर कार्यवाही करने से संबंधित प्रतिमान नहीं है ?

(1) आगमन चिंतन प्रतिमान
(2) पूछताछ प्रशिक्षण प्रतिमान
(3) सामाजिक पूछताछ प्रतिमान
(4) संप्रत्यय उपलब्धि प्रतिमान

142. प्रगतिशील संगठनकर्ता प्रतिमान के आविष्कारक कौन हैं ?

(1) ग्लेजर
(2) ब्रूनर
(3) जीन पियाजे
(4) डेविड आसुबेल

143. विज्ञान पृच्छा प्रतिमान के उद्देश्य एवं उपयोगिता क्या है ?

(1) आगमन तर्क का विकास
(2) मानसिक क्रिया का विकास
(3) सामाजिक उद्देश्य की प्राप्ति के लिए वैयक्तिक क्षमता का विकास
(4) प्राप्य सूचनाओं के आधार पर समस्याओं पर तर्कपूर्ण ढंग से विचार

140. Match the following according to types of Barrier of Communication with their examples

Types of Barriers	Examples
I. Physical Barriers	a. Pre work conditions
II. Language Barriers	b. Prejudice
III. Psychological Barriers	c. Unnecessary words
IV. Background Barriers	d. Ill health

Codes :

	I	II	III	IV
(1)	a	b	c	d
(2)	b	c	d	a
(3)	d	c	b	a
(4)	d	c	a	b

141. What is not under the category of information processing model out of following ?

(1) Inductive Thinking Model
(2) Inquiry Training Model
(3) Social Inquiry Training Model
(4) Concept Attainment Model

142. Who is the inventor of Advance Organizer Model ?

(1) Glaser
(2) Bruner
(3) Jean Piaget
(4) David Ausubel

143. What is Aims and Application of Scientific enquiry model ?

(1) To develop inductive reasoning.
(2) To develop mental activity.
(3) To develop individual competency for getting social objectives.
(4) Logical thinking on the basis of information collected.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

144. जब कोई विद्यार्थी एक ऐसे कम्प्यूटर के साथ अन्त:क्रिया करता है जो स्वयं ही अधिगम सामग्री से परिपूर्ण है, यह प्रक्रिया कहलाती है
(1) कम्प्यूटर सह अधिगम
(2) कम्प्यूटर सह शिक्षण
(3) कम्प्यूटर सह अनुदेशन
(4) कम्प्यूटर सह व्यवहार

145. कम्प्यूटर आधारित शिक्षण प्रतिमान के प्रवर्तक कौन हैं ?
(1) फ्लेण्डर्स
(2) ग्लेजर
(3) कैरोल
(4) लोरेन्स स्टूलोरो तथा डेनियल डेविस

146. कौन अनुदेशन तकनीकी से सम्बन्धित नहीं है ?
(1) ब्रूनर (2) ग्लेजर
(3) आसुबेल (4) मोरीसन

147. सॉफ्टवेयर तकनीकी के प्रतिपादक कौन हैं ?
(1) ए.ए. लूम्सडैन
(2) बी.एफ. स्किनर
(3) ब्रूनर
(4) आसुबेल

148. कौन सा प्रणाली उपागम का पद नहीं है ?
(1) प्रणाली विश्लेषण
(2) प्रणाली प्रारूप एवं विकास
(3) प्रणाली संचालन एवं मूल्यांकन
(4) प्रणाली वर्गीकरण

149. कौन प्रणाली की मूलभूत समष्टिज नहीं है ?
(1) इनपुट (2) प्रक्रिया
(3) मशीन (4) आऊटपुट

150. कौन सी सॉफ्टवेयर तकनीकी की विशेषता नहीं है ?
(1) यह कोमल तकनीकी उपागम है ।
(2) इसे अनुदेशन तकनीकी भी कहते हैं ।
(3) इसको शैक्षिक तकनीकी प्रथम भी कहते हैं ।
(4) इसका मुख्य आधार मनोविज्ञान है ।

144. Whenever a student interact with a computer which is already installed with useful learning material is known as
(1) Computer assisted learning
(2) Computer assisted teaching
(3) Computer assisted instruction
(4) Computer assisted behaviour

145. Who is the inventor of Computer Based Teaching Model ?
(1) Flendars
(2) Glaser
(3) Carrol
(4) Lorense Stuloro and Daniel Davis

146. Who is not related with instructional technology ?
(1) Bruner (2) Glaiser
(3) Ausubel (4) Morrison

147. Who is the exponent of software technology ?
(1) A.A. Lumesdan
(2) B.F. Skinner
(3) Bruner
(4) Ausubel

148. Which is not the step of system approach ?
(1) System analysis
(2) System design and development
(3) System operation and evaluation
(4) System classification

149. Which is not the basic parameter of system ?
(1) Input (2) Process
(3) Machine (4) Output

150. Which is not the characteristic of Software Technology ?
(1) It is Soft Technology approach.
(2) It is also known as Instructional Technology.
(3) It is also known as Educational Technology first.
(4) It's main base is Psychology.

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/

https://www.freshersnow.com/previous-year-question-papers/