Teachingninja.in

Latest Govt Job updates

Private Job updates

Free Mock tests available

Visit - teachingninja.in

प्रवक्ता (तकनीकी शिक्षा विभाग) प्रतियोगी परीक्षा, 2020

परीक्षा दिनांक :- 13-3-2021 समय :- 9.00AM-12.00 Noon.

3

पुस्तिका में पृष्ठा की संख्या : 40
Number of Pages in Booklet : 40

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

Paper Code : 03

Sub: Chemistry

समय : 3.00 घण्टे
Time : 3.00 Hours

प्रश्न-पत्र पुस्तिका संख्या /
Question Paper Booklet No.

7407817

LTE-12

Paper - I

अधिकतम अंक : 75
Maximum Marks : 75

प्रश्न-पत्र पुस्तिका एवं उत्तर पत्रक के पेपर सील/पॉलिथीन बैग 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 परीक्षार्थी वीक्षक से दूसरा प्रश्न-पत्र प्राप्त कर लें । ऐसा सुनिश्चित करने की जिम्मेदारी अभ्यर्थी की होगी ।

On opening the paper seal/polythene bag of the Question Paper Booklet the candidate should ensure that Question Paper Booklet No. of the Question Paper Booklet and Answer Sheet must be same. If there is any difference, candidate must obtain another Question Paper Booklet from Invigilator. Candidate himself shall be responsible for ensuring this.

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 क्रमशः 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-पत्रक इस परीक्षा पुस्तिका के अन्दर रखा है । जब आपको परीक्षा पुस्तिका खोलने को कहा जाए, तो उत्तर-पत्रक 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. 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 ।
9. 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 ।
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, 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. 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** can 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 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.

03-□

Teachingninja.in

1. निम्नलिखित में से 2-D संरचना का उदाहरण है :
(1) फुलेरीन
(2) हीरा
(3) कार्बन नैनो ट्यूब
(4) ग्राफीन

2. कार्बन नैनो ट्यूब में कार्बन परमाणु होते हैं
(1) sp संकरित
(2) sp^2 संकरित
(3) sp^3 संकरित
(4) sp^3d संकरित

3. वह अनुपात जो नैनो पदार्थों की दक्षता निर्धारित करता है
(1) भार/आयतन
(2) पृष्ठीय क्षेत्रफल/आयतन
(3) आयतन/भार
(4) दाब/आयतन

4. नैनो पदार्थ जो कर्तन औज़ारों के लिए प्रयुक्त होता है
(1) फुलेरीन
(2) ऐरोजैल
(3) टंगस्टन कार्बाइड
(4) गोल्ड

5. अपमिश्रित फुलेरीन बनते हैं
(1) लौह–चुम्बकीय
(2) अनुचुम्बकीय
(3) प्रतिचुम्बकीय
(4) अतिचालक

1. The example of 2D structure among the following is
(1) Fullerene
(2) Diamond
(3) Carbon nano tube
(4) Graphene

2. Carbon atom in carbon nano tubes are
(1) sp hybridised
(2) sp^2 hybridised
(3) sp^3 hybridised
(4) sp^3d hybridised

3. The ratio which decides the efficiency of nano substance is
(1) Weight/volume
(2) Surface area/volume
(3) Volume/weight
(4) Pressure/volume

4. The nano material used for cutting tools is
(1) Fullerene
(2) Aerogel
(3) Tungsten carbide
(4) Gold

5. Doped fullerenes become
(1) Ferromagnetic
(2) Paramagnetic
(3) Diamagnetic
(4) Super-conductor

Teachingninja.in

6. निम्नलिखित में से कौन सा हरित विलायक नहीं है ?

(1) द्रव कार्बन डाईऑक्साइड (अति क्रांतिक CO_2)

(2) द्रव अमोनिया

(3) आयनिक द्रव

(4) जल

7. वह तकनीक जिसके द्वारा प्रतिदर्श की आंतरिक संरचना देखी जा सकती है

(1) STM

(2) TEM

(3) AFM

(4) ये सभी

8. प्रकाश-रासायनिक धूम कोहरे के द्वितीयक प्रीकर्सर (पूर्वगामी) है

(1) PAN

(2) NO_2

(3) SO_2

(4) हाइड्रोकार्बन

9. प्रकाश-रासायनिक धूम कोहरे में सामान्यतः नहीं होते हैं

(1) क्लोरोफ्लुओरोकार्बन

(2) PAN

(3) ओज़ोन

(4) ऐक्रोलीन

10. ज़र्कोनिया एक कठोर भंगुर ______ है।

(1) धातु

(2) अधातु

(3) रबर

(4) सिरेमिक

6. Which one among the following is not a Green Solvent ?

(1) Liquid Carbon dioxide (super critical CO_2)

(2) Liquid Ammonia

(3) Ionic Liquids

(4) Water

7. The technique by which internal structure of a specimen can be observed is

(1) STM

(2) TEM

(3) AFM

(4) All of these

8. Secondary Precursors of Photochemical smog is

(1) PAN

(2) NO_2

(3) SO_2

(4) Hydrocarbon

9. Photochemical smog normally does not contain

(1) Chlorofluorocarbons

(2) PAN

(3) Ozone

(4) Acrolein

10. Zirconia is a hard brittle

(1) Metal

(2) Non-metal

(3) Rubber

(4) Ceramic

Teachingninja.in

11. शुद्ध जल का BOD स्तर है

(1) < 5 ppm

(2) < 15 ppm

(3) > 15 ppm

(4) > 17 ppm

12. वह रोग जो पेयजल में नाइट्रेट की अधिकता के कारण होता है

(1) मेथेमोग्लोबीनेमिया

(2) दाँतों का क्षय

(3) बेरी–बेरी

(4) रिकिट्स

13. ओजोन परत अपक्षय के बारे में गलत कथन का चयन कीजिए :

(1) यह समतापमंडल में घटित होता है ।

(2) इसके लिए मुख्यतः सी.एफ.सी. उत्तरदायी है ।

(3) यह मुक्त मूलक क्रियाविधि द्वारा होता है ।

(4) केवल यही भूमंडलीय ताप वृद्धि का कारण है ।

14. वह गैस जो ऑक्सीजन को विस्थापित करके हीमोग्लोबिन के साथ अभिक्रिया करती है

(1) CO

(2) SO_2

(3) CO_2

(4) NO_2

15. पेयजल में कैडमियम का अधिकतम नियत सान्द्रण है

(1) 0.5 ppm

(2) 0.2 ppm

(3) 3.0 ppm

(4) 0.005 ppm

11. BOD level of clean water is

(1) < 5 ppm

(2) < 15 ppm

(3) > 15 ppm

(4) > 17 ppm

12. The disease caused due to excess of nitrate in drinking water is

(1) Methemoglobinemia

(2) Mottling of teeth

(3) Beri-Beri

(4) Rickets

13. Select the incorrect statement about depletion of Ozone layer.

(1) It occurs in stratosphere.

(2) CFCs are mainly responsible for it.

(3) It takes place through free radical mechanism.

(4) It is only the reason of global warming.

14. The gas which reacts with Haemoglobin by displacing oxygen is

(1) CO

(2) SO_2

(3) CO_2

(4) NO_2

15. Maximum prescribed concentration of Cadmium in drinking water is

(1) 0.5 ppm

(2) 0.2 ppm

(3) 3.0 ppm

(4) 0.005 ppm

Teachingninja.in

16. निम्नलिखित में से कौन सी हरित गृह गैस नहीं है ?

(1) CO_2

(2) O_3

(3) CH_4

(4) CO

17. निर्जल धुलाई के लिए प्रयुक्त पदार्थ जो पर्यावरण प्रदूषण को नियंत्रित करता है

(1) SO_2

(2) द्रव CO_2

(3) NO_2

(4) टेट्राक्लोरोएथीन

18. वैनिलिन का IUPAC नाम है

(1) 2 – हाइड्रॉक्सी – 4 – मेथॉक्सी बेंजैल्डिहाइड

(2) 4 – हाइड्रॉक्सी – 3 – मेथॉक्सी बेंजैल्डिहाइड

(3) 2 – हाइड्रॉक्सी – 3 – मेथॉक्सी बेंजैल्डिहाइड

(4) 3 – हाइड्रॉक्सी – 5 – मेथॉक्सी बेंजैल्डिहाइड

19. ताजमहल का संगमरमर अपना प्राकृतिक रंग तथा आभा खोता जा रहा है, इसका कारण है

(1) भूमंडलीय तापवृद्धि

(2) अम्लीय वर्षा

(3) ओजोन परत का अपक्षय

(4) कोहरा

16. Which of the following is not a Green-house gas ?

(1) CO_2

(2) O_3

(3) CH_4

(4) CO

17. The substance used in dry cleaning to control environmental pollution is

(1) SO_2

(2) Liquid CO_2

(3) NO_2

(4) Tetrachloroethene

18. The IUPAC name of vanillin is

(1) 2 – Hydroxy – 4 – methoxy benzaldehyde

(2) 4 – Hydroxy – 3 – methoxy benzaldehyde

(3) 2 – Hydroxy – 3 – methoxy benzaldehyde

(4) 3 – Hydroxy – 5 – methoxy benzaldehyde

19. The marble of Taj Mahal is getting discoloured and lustreless due to

(1) Global warming

(2) Acid rain

(3) Ozone layer depletion

(4) Fog

Teachingninja.in

20. पिरिमिडीन का IUPAC नाम है

(1) 1, 3 – डाइऐज़ीन

(2) 1, 2 - डाइऐज़ीन

(3) 1, 4 - डाइऐज़ीन

(4) 1, 3, 5 – ट्राइऐज़ीन

21. यौगिक का IUPAC नाम है :

(1) 3-मेथिल स्पाइरो [4.5] डेका-1, 6-डाइईन

(2) 2-मेथिल स्पाइरो [4.5] डेका-1, 6-डाइईन

(3) 6-मेथिल स्पाइरो [4.5] डेका-1, 6-डाइईन

(4) 5-मेथिल स्पाइरो [4.5] डेका-1, 6-डाइईन

22. नीचे दिये गये यौगिक का सही IUPAC नाम है :

$$CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-CH_2-CH_2-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-OH$$

(1) 1, 4 – डाइऑक्सोपेन्टानॉल

(2) 1 – कार्बोक्सीब्यूटेन– 3 – ऑन

(3) 1 – हाइड्रॉक्सीपेन्टेन– 1, 4 – डाइऑन

(4) 4 – ऑक्सोपेंटानॉइक एसिड

23. यौगिक का IUPAC नाम है

(1) स्पाइरो [2.4] हेप्टा-5, 7-डाइईन

(2) स्पाइरो [2.4] हेप्टा-1, 3-डाइईन

(3) स्पाइरो [2.4] हेप्टा-4, 6-डाइईन

(4) स्पाइरो [2.4] हेप्टा-2, 6-डाइईन

20. IUPAC name of pyrimidine is

(1) 1, 3-Diazine

(2) 1, 2-Diazine

(3) 1, 4-Diazine

(4) 1, 3, 5-Triazine

21. The IUPAC name of the compound is

(1) 3-methyl spiro [4.5] deca-1, 6-diene

(2) 2-methyl spiro [4.5] deca-1, 6-diene

(3) 6-methyl spiro [4.5] deca-1, 6-diene

(4) 5-methyl spiro [4.5] deca-1, 6-diene

22. The correct IUPAC name for the compound given below is

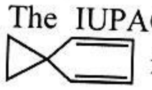
$$CH_3-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-CH_2-CH_2-\overset{\overset{\displaystyle O}{\|}}{C}-OH$$

(1) 1, 4-dioxopentanol

(2) 1 – carboxybutan – 3 – one

(3) 1 – hydroxypentane – 1, 4 – dione

(4) 4 – oxopentanoic acid

23. The IUPAC name of the compound  is

(1) spiro [2.4] hepta-5, 7-diene

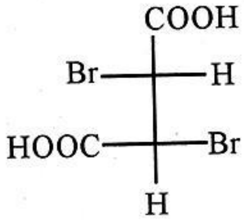
(2) spiro [2.4] hepta-1, 3-diene

(3) spiro [2.4] hepta-4, 6-diene

(4) spiro [2.4] hepta-2, 6-diene

Teachingninja.in

24. नीचे दिये गये यौगिक का IUPAC नाम है :

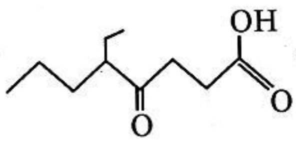


(1) (2R, 3R) – 2, 3-डाईब्रोमोब्यूटेन-1, 4-डाईऑइक अम्ल

(2) (2S, 3S) – 2, 3-डाईब्रोमोब्यूटेन-1, 4-डाईऑइक अम्ल

(3) (2R, 3S) – 2, 3-डाईब्रोमोब्यूटेन-1, 4-डाईऑइक अम्ल

(4) इनमें से कोई नहीं

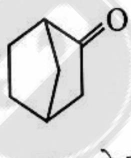
25. यौगिक  का IUPAC नाम है

(1) 5-एथिल-1-हाइड्रॉक्सी–ऑक्टेन-1, 4-डाइऑइक अम्ल

(2) 2-कार्बोक्सीएथिल-3-हेक्सिल कीटोन

(3) 5-एथिल-4-कीटो–ऑक्टेनोईक अम्ल

(4) 3-(3-हेक्सिल कार्बोनिल) प्रोपेनॉईक अम्ल

26. यौगिक  का IUPAC नाम है

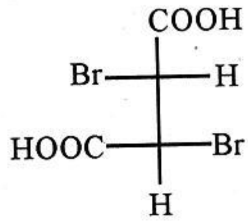
(1) बाइसाइक्लो [2·2·1] हेप्टेन-2-ऑन

(2) बाइसाइक्लो [3·2·1] हेप्टेन-2-ऑन

(3) बाइसाइक्लो [1·1·2] हेप्टेन-2-ऑन

(4) बाइसाइक्लो [2·2·0] हेप्टेन-2-ऑन

24. The IUPAC name of the compound given below is :

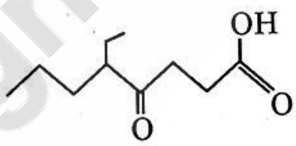


(1) (2R, 3R) – 2, 3-dibromobutane-1, 4-dioic acid

(2) (2S, 3S) – 2, 3-dibromobutane-1, 4-dioic acid

(3) (2R, 3S) – 2, 3-dibromobutane-1, 4-dioic acid

(4) None of these

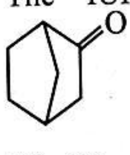
25. The IUPAC name of the compound  is

(1) 5-Ethyl-1-hydroxyoctan-1, 4-dioic acid

(2) 2-Carboxyethyl-3-hexyl ketone

(3) 5-Ethyl-4-Keto-octanoic acid

(4) 3-(3-Hexyl Carbonyl) propanoic acid

26. The IUPAC name of compound  is

(1) Bicyclo [2·2·1] heptan-2-one

(2) Bicyclo [3·2·1] heptan-2-one

(3) Bicyclo [1·1·2] heptan-2-one

(4) Bicyclo [2·2·0] heptan-2-one

Teachingninja.in

27. यौगिक

$$CH_3 - \underset{\displaystyle |}{\overset{Br}{CH}} - CH = CH - \overset{CH_3}{\underset{}{CH}} - CH_2 - COOC_2H_5$$

का IUPAC नाम हैं

(1) एथिल – 2 – ब्रोमो– 5 – मेथिल – 3 – हेप्टीनोएट

(2) एथिल – 3 – ब्रोमो – 2 – मेथिल – 4 - हेप्टीनोएट

(3) एथिल – 2 – ब्रोमो – 3 – मेथिल – 4 - हेप्टीनोएट

(4) एथिल – 6 – ब्रोमो – 3 – मेथिल – 4 - हेप्टीनोएट

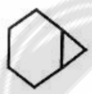
28. सर्वाधिक वलय तनाव वाली साइक्लोएल्केन है

(1) साइक्लोप्रोपेन

(2) साइक्लोब्यूटेन

(3) साइक्लोपेन्टेन

(4) साइक्लोहेक्सेन

29. यौगिक  का IUPAC नाम है

(1) बाइसाइक्लो [4·1·0] हेप्टेन

(2) बाइसाइक्लो [2·1·0] हेप्टेन

(3) बाइसाइक्लो [2·2·0] हेप्टेन

(4) बाइसाइक्लो [1·2·0] हेप्टेन

27. The IUPAC name of the compound

$$CH_3 - \overset{Br}{CH} - CH = CH - \overset{CH_3}{CH} - CH_2 - COOC_2H_5$$

is

(1) Ethyl – 2 – bromo – 5 – methyl – 3 - heptenoate

(2) Ethyl – 3 – bromo – 2 – methyl – 4 - heptenoate

(3) Ethyl – 2 – bromo – 3 – methyl – 4 - heptenoate

(4) Ethyl – 6 – bromo – 3 – methyl – 4 - heptenoate

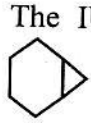
28. Cycloalkane having maximum ring strain is

(1) Cyclopropane

(2) Cyclobutane

(3) Cyclopentane

(4) Cyclohexane

29. The IUPAC name of the compound  is

(1) Bicyclo [4·1·0] heptane

(2) Bicyclo [2·1·0] heptane

(3) Bicyclo [2·2·0] heptane

(4) Bicyclo [1·2·0] heptane

Teachingninja.in

30. निम्नलिखित में से अकिरैल यौगिक है

(1) 1-क्लोरोपेन्टेन

(2) 2-क्लोरोपेन्टेन

(3) 1-क्लोरो-2-मेथिल पेन्टेन

(4) 3-क्लोरो-2-मेथिल पेन्टेन

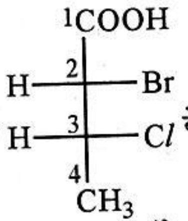
31. मीसोटार्टरिक अम्ल तथा d-टार्टरिक अम्ल हैं

(1) स्थिति समावयवी

(2) प्रतिबिम्बरूपी

(3) अप्रतिबिम्बी त्रिविम समावयवी

(4) एनोमर

32. निम्नलिखित संरचना  के किरैल कार्बन C-2, C-3 में क्रमशः R-S संकेतन हैं :

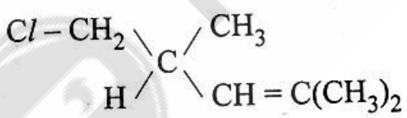
(1) 2S, 2R

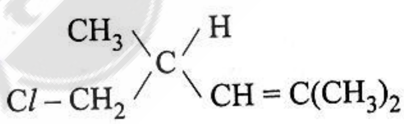
(2) 2S, 3R

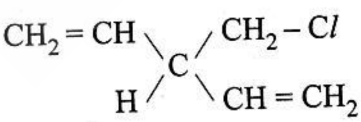
(3) 3S, 2R

(4) 3S, 3R

33. ज्यामितीय समावयवता प्रदर्शित करने वाला यौगिक है

(1) 

(2) 

(3) 

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

30. Achiral compound among the following is

(1) 1-chloropentane

(2) 2-chloropentane

(3) 1-chloro-2-methyl pentane

(4) 3-chloro-2-methyl pentane

31. Mesotartric acid and d-tartric acid are

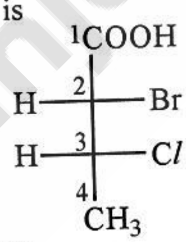
(1) Position Isomers

(2) Enantiomers

(3) Diastereomers

(4) Anomers

32. The R-S notation to Chiral carbon C-2, C-3 respectively in the following structure is



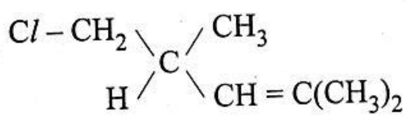
(1) 2S, 2R

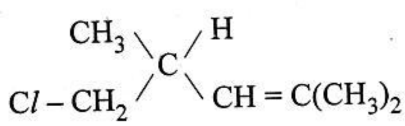
(2) 2S, 3R

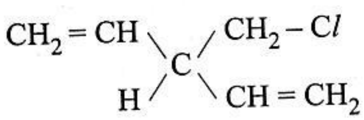
(3) 3S, 2R

(4) 3S, 3R

33. The compound exhibiting Geometrical isomerism is

(1) 

(2) 

(3) 

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

Teachingninja.in

Teachingninja.in

34. n-ब्यूटेन का सर्वाधिक स्थायी संरूपण है

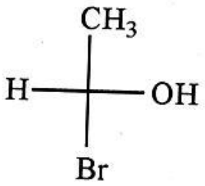
(1) ग्रसित

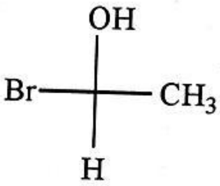
(2) गॉश

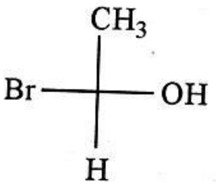
(3) पूर्णतः ग्रसित

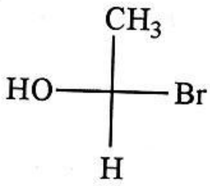
(4) एण्टी रूप/पूर्णतः स्टैगर्ड

35. निम्नलिखित में से s-विन्यास वाला यौगिक है :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

36. आण्विक सूत्र C_6H_{14} वाली एल्केन के लिए कितने संरचनात्मक समावयवी संभव है ?

(1) 5

(2) 6

(3) 8

(4) 9

37. C_3H_9N आण्विक सूत्र वाले यौगिक से सम्भावित प्राथमिक, द्वितीयक एवं तृतीयक एमीनों की संख्या क्रमशः हैं

(1) 1, 2, 2

(2) 1, 2, 1

(3) 2, 1, 1

(4) 3, 0, 1

34. Most stable conformation of n-butane is

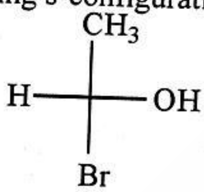
(1) Eclipsed

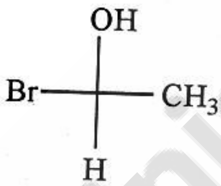
(2) Gauche

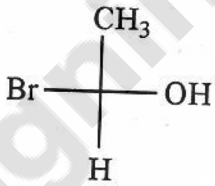
(3) Fully Eclipsed

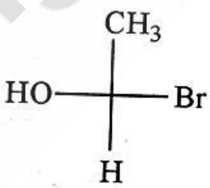
(4) Anti form/Fully staggered

35. The compound among the following having s-configuration is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

36. How many constitutional isomers are possible for the alkane having molecular formula C_6H_{14} ?

(1) 5

(2) 6

(3) 8

(4) 9

37. The number of primary, secondary and tertiary amines possible with the molecular formula C_3H_9N respectively is

(1) 1, 2, 2

(2) 1, 2, 1

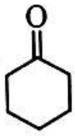
(3) 2, 1, 1

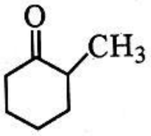
(4) 3, 0, 1

Teachingninja.in

38. एल्डॉल संघनन नहीं देता

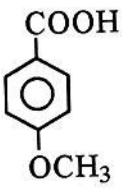
(1) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

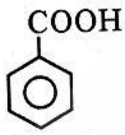
(2) 

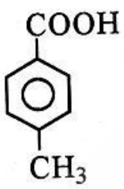
(3) 

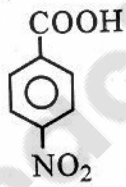
(4) $(CH_3)_3\,C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

39. निम्नलिखित में से सर्वाधिक अम्लीय यौगिक है :

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

40. निम्नलिखित में से 'E' समावयवी है

(1) $(F)(Cl)C=C(H)(Br)$

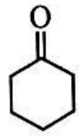
(2) $(H_3C)(H)C=C(CH_3)(H)$

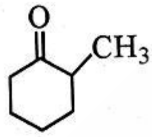
(3) $(H_3C)(H)C=C(C_2H_5)(CH(CH_3)_2)$

(4) $(HOOC)(H)C=C(COOH)(H)$

38. The Aldol condensation is not given by

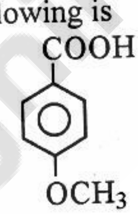
(1) $CH_3-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

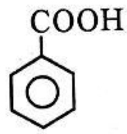
(2) 

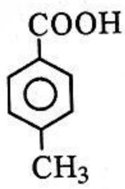
(3) 

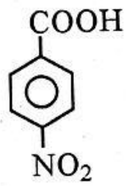
(4) $(CH_3)_3\,C-\overset{O}{\overset{\|}{C}}-H$

39. Most acidic compound among the following is

(1) 

(2) 

(3) 

(4) 

40. The 'E' isomer among the following is

(1) $(F)(Cl)C=C(H)(Br)$

(2) $(H_3C)(H)C=C(CH_3)(H)$

(3) $(H_3C)(H)C=C(C_2H_5)(CH(CH_3)_2)$

(4) $(HOOC)(H)C=C(COOH)(H)$

Teachingninja.in

41. ऐल्केन के उत्ताप-अपघटन में प्रयुक्त होने वाली **क्रियाविधि है**

(1) **मुक्त मूलक प्रतिस्थापन**

(2) मुक्त मूलक योगात्मक

(3) नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन

(4) नाभिकस्नेही योगात्मक

42. क्लोरोबेंजीन, $Na - NH_2 - NH_3$ के साथ क्रिया करके ऐनिलीन बनाता है। अभिक्रिया में प्रयुक्त क्रियाविधि है

(1) विलोपन-योगात्मक

(2) प्रतिस्थापन

(3) योगात्मक

(4) मुक्त मूलक प्रतिस्थापन

43. निम्नलिखित में से नाभिकस्नेही के साथ सबसे कम क्रियाशील यौगिक है :

(1) मेथेनैल

(2) प्रोपेनॉन

(3) 3-पेन्टेनॉन

(4) 2-पेन्टेनॉन

44. सिंग्लेट कार्बीन में कार्बन की संकरण अवस्था है

(1) sp^2

(2) sp^3

(3) sp

(4) sp^3d

41. The mechanism involved in Pyrolysis of alkane is

(1) Free radical substitution

(2) Free radical addition

(3) Nucleophilic substitution

(4) Nucleophilic addition

42. Chlorobenzene reacts with $Na - NH_2 - NH_3$ to form aniline. The mechanism involved in the reaction is

(1) Elimination - addition

(2) Substitution

(3) Addition

(4) Free radical substitution

43. Least reactive compound with nucleophile among the following is

(1) Methanal

(2) Propanone

(3) 3-Pentanone

(4) 2-Pentanone

44. The hybridised state of carbon in singlet carbene is

(1) sp^2

(2) sp^3

(3) sp

(4) sp^3d

Teachingninja.in

45. निम्नलिखित मुक्त मूलकों के स्थायित्व का घटता क्रम है :

(1) द्वितीयक ऐल्किल > तृतीयक ऐल्किल > ऐलिल > बेंजिल

(2) तृतीयक ऐल्किल > द्वितीयक ऐल्किल > ऐलिल > बेंजिल

(3) बेंजिल > ऐलिल > तृतीयक ऐल्किल > द्वितीयक ऐल्किल

(4) ऐलिल > बेंजिल > द्वितीयक ऐल्किल > तृतीयक ऐल्किल

46. निम्नलिखित यौगिकों को उनके घटते हुए अम्ल सामर्थ्य में व्यवस्थित कीजिए :

(i) फीनॉल

(ii) p - नाइट्रोफीनॉल

(iii) m - क्रीसॉल

(iv) p - क्रीसॉल

(1) (ii) > (iii) > (iv) > (i)

(2) (ii) > (iii) > (i) > (iv)

(3) (ii) > (i) > (iv) > (iii)

(4) (iii) > (iv) > (ii) > (i)

47. हॉफमैन ब्रोमएमाइड, कर्टियस, एवं श्मिट अभिक्रिया में बनने वाला उदासीन, एकलसंयोजी इलेक्ट्रॉन न्यून मध्यवर्ती स्पीशीज़ है

(1) कार्बीन

(2) नाइट्रीन

(3) कार्बोनियम आयन

(4) मुक्त मूलक

45. The decreasing order of stability of free radicals among the following is

(1) sec alkyl > tert alkyl > allyl > benzyl

(2) tert alkyl > sec alkyl > allyl > benzyl

(3) Benzyl > allyl > tert alkyl > sec alkyl

(4) Allyl > benzyl > sec alkyl > tert alkyl

46. Arrange the following compounds in decreasing order of their acidic strength :

(i) Phenol

(ii) p-nitrophenol

(iii) m-cresol

(iv) p-cresol

(1) (ii) > (iii) > (iv) > (i)

(2) (ii) > (iii) > (i) > (iv)

(3) (ii) > (i) > (iv) > (iii)

(4) (iii) > (iv) > (ii) > (i)

47. A neutral, electron deficient, monovalent species formed as intermediate in Hofmann bromamide, Curtius and Schmidt reaction is

(1) Carbene

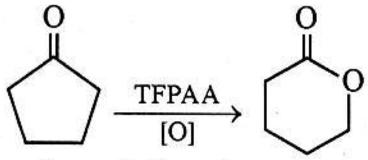
(2) Nitrine

(3) Carbonium ion

(4) Free radical

Teachingninja.in

48.



उपरोक्त अभिक्रिया है –

(1) बेयर विलिज़र ऑक्सीकरण

(2) विटिग अभिक्रिया

(3) पर्किन संघनन

(4) ऐल्डॉल संघनन

49. वेगनर मिरवीन पुनर्विन्यास में बनने वाला अभिक्रिया मध्यवर्ती है

(1) कार्बोनियम आयन

(2) कार्बऐनियन

(3) नाइट्रीन

(4) कार्बीन

50. जब फेनिल एसीटेट को $AlCl_3$ के साथ गरम करते हैं तो आर्थो तथा पेरा हाइड्रॉक्सी ऐसीटोफीनॉन बनता है।

यह अभिक्रिया कहलाती है

(1) फ्रीस पुनर्विन्यास

(2) पर्किन संघनन

(3) क्लेज़न संघनन

(4) विटिग अभिक्रिया

51. निम्नलिखित में से सर्वाधिक नाभिकस्नेहीता वाला आयन है :

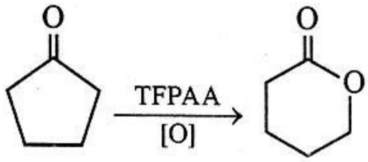
(1) F^-

(2) OH^-

(3) CH_3^-

(4) NH_2^-

48.



The above reaction is

(1) Baeyer-Villiger oxidation

(2) Wittig reaction

(3) Perkin condensation

(4) Aldol condensation

49. The reaction intermediate formed in Wagner-Meerwein rearrangement is

(1) Carbonium ion

(2) Carbanion

(3) Nitrine

(4) Carbene

50. When Phenylacetate is heated with $AlCl_3$ it form ortho and parahydroxy acetophenone.

This reaction is known as

(1) Fries Rearrangement

(2) Perkin condensatoin

(3) Claisen condensation

(4) Wittig reaction

51. The ion among the following having highest nucleophilicity is

(1) F^-

(2) OH^-

(3) CH_3^-

(4) NH_2^-

Teachingninja.in

Teachingninja.in

52. वह यौगिक जो कैनिज़ारों अभिक्रिया देता है

(1) CH_3-CHO

(2) C_6H_5-CHO

(3) $(CH_3)_3\,C-CHO$

(4) CH_3-CH_2-CHO

53. बेंज़ॉइन संघनन में बनने वाला अभिक्रिया मध्यवर्ती है

(1) मुक्त मूलक

(2) कार्बऐनियन

(3) कार्बोनियम आयन

(4) कार्बीन

54. रिफॉर्मेटेस्की अभिक्रिया में बनने वाला मुख्य उत्पाद है

(1) α – हाइड्रॉक्सी एस्टर

(2) β – हाइड्रॉक्सी एस्टर

(3) $\alpha-\beta$ असंतृप्त यौगिक

(4) γ – हाइड्रॉक्सी एस्टर

55. वह अभिक्रिया जिसमें त्रिविम बाधित प्राथमिक ऐरोमेटिक एमीन बनाए जाते हैं

(1) श्मिट अभिक्रिया

(2) गेब्रियल थैलिमाइड अभिक्रिया

(3) रिटर अभिक्रिया

(4) विटिग अभिक्रिया

52. The compound which gives Cannizzaro's reaction is

(1) CH_3-CHO

(2) C_6H_5-CHO

(3) $(CH_3)_3\,C-CHO$

(4) CH_3-CH_2-CHO

53. The reaction intermediate formed in Benzoin condensation is

(1) Free radicals

(2) Carbanion

(3) Carbonium ion

(4) Carbene

54. The major product formed in Reformatsky reaction is

(1) α – Hydroxy ester

(2) β – Hydroxy ester

(3) $\alpha-\beta$ unsaturated compound

(4) γ – Hydroxy ester

55. The reaction in which sterically hindered primary aromatic amines are prepared is

(1) Schmidt reaction

(2) Gabriel Phthalimide reaction

(3) Ritter reaction

(4) Wittig reaction

Teachingninja.in

56. पर्किन अभिक्रिया में बनने वाला मुख्य उत्पाद है

(1) $\alpha - \beta$ हाइड्रॉक्सी एस्टर

(2) β – हाइड्रॉक्सी एस्टर

(3) α, β – असंतृप्त अम्ल

(4) α, β – असंतृप्त ऐल्डिहाइड

57. पिनाकॉल-पिनाकोलॉन पुनर्विन्यास में बनने वाला अभिक्रिया मध्यवर्ती है

(1) कार्बोनियम आयन

(2) कार्बऐनियन

(3) नाइट्रीन

(4) कार्बीन

58. सर्वाधिक अनुनाद ऊर्जा वाला विषम चक्रीय यौगिक है

(1) फ्यूरेन

(2) पिरॉल

(3) क्विनोलिन

(4) थायोफीन

59. बेंज़ॉइन का सूत्र है

(1) $C_6H_5CH(OH)\,COC_6H_5$

(2) $C_6H_5CH(CHO)\,COC_6H_5$

(3) $C_6H_5CO - COC_6H_5$

(4) $C_6H_5 - CH(OH) - CH(OH) - C_6H_5$

56. Major product formed in Perkin reaction is

(1) $\alpha - \beta$ Hydroxy ester

(2) β – Hydroxy ester

(3) α, β – Unsaturated acids

(4) α, β – Unsaturated aldehyde

57. The intermediate formed in Pinacol-Pinacolone rearrangement is

(1) Carbonium ion

(2) Carbanion

(3) Nitrine

(4) Carbene

58. Heterocyclic compound having highest resonance energy is

(1) Furan

(2) Pyrrole

(3) Quinoline

(4) Thiophene

59. The formula of Benzoin is

(1) $C_6H_5CH(OH)COC_6H_5$

(2) $C_6H_5CH(CHO)COC_6H_5$

(3) $C_6H_5CO - COC_6H_5$

(4) $C_6H_5 - CH(OH) - CH(OH) - C_6H_5$

Teachingninja.in

60. पिरिडीन में नाभिकस्नेही प्रतिस्थापन होता है

(1) β – स्थिति

(2) α – स्थिति

(3) N परमाणु

(4) किसी भी स्थिति पर

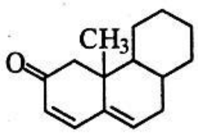
61. इण्डॉल का मर्क्यूरीकरण कराने पर प्राप्त होता है

(1) 2, 3 – डाइऐसीटॉक्सीमर्क्युरीइण्डॉल

(2) 2, 4 – डाइऐसीटॉक्सीमर्क्युरीइण्डॉल

(3) 2, 4 – डाइहाइड्रोइण्डॉल

(4) 2, 3 – डाइहाइड्रोइण्डॉल

62. यौगिक  के लिए λ_{max} का मान होगा

(1) 240 nm

(2) 286 nm

(3) 234 nm

(4) 250 nm

63. निम्नलिखित में से प्रबलतम् क्षार है :

(1) पिरिमिडीन

(2) पिरिडीन

(3) प्यूरिन

(4) पिरॉल

60. Nucleophilic substitution in pyridine occurs at

(1) β position

(2) α position

(3) N atom

(4) At any position

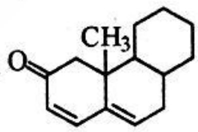
61. Indole on mercuration gives

(1) 2, 3-Diacetoxymercuriindole

(2) 2, 4-Diacetoxymercuriindole

(3) 2, 4-Dihydroindole

(4) 2, 3-Dihydroindole

62. λ_{max} for the compound  is

(1) 240 nm

(2) 286 nm

(3) 234 nm

(4) 250 nm

63. The strongest base among the following is

(1) Pyrimidine

(2) Pyridine

(3) Purine

(4) Pyrrole

Teachingninja.in

64. नैफ्थैलीन का $Na|C_2H_5OH$ की उपस्थिति में अपचयन कराने पर बनता है

(1) टेट्रालिन

(2) डेकालिन

(3) 1, 4 – डायलिन

(4) 1, 3 – डायलिन

64. Naphthalene on reduction in presence of $Na|C_2H_5OH$ forms

(1) Tetralene

(2) Decalene

(3) 1, 4-Dialin

(4) 1, 3-Dialin

65. $Na_2Cr_2O_7|H_2SO_4$ की उपस्थिति में ऐन्थ्रसीन का ऑक्सीकरण कराने पर बनता है

(1) 9 – फार्मिलऐन्थ्रसीन

(2) 9 – ऐसीटॉक्सीऐन्थ्रसीन

(3) 9, 10 – ऐन्थ्राक्विनोन

(4) 9 – कार्बोक्सीऐन्थ्रसीन

65. Anthracene on oxidation in presence of $Na_2Cr_2O_7|H_2SO_4$ forms

(1) 9-Formylanthracene

(2) 9-Acetoxyanthracene

(3) 9, 10-Anthraquinone

(4) 9-Carboxyanthracene

66. क्विनोलिन का अम्लीय $KMnO_4$ के साथ ऑक्सीकरण कराने पर अंतिम उत्पाद बनता है

(1) क्विनोलिनिक अम्ल

(2) निकोटिनिक अम्ल

(3) सिनेमिक अम्ल

(4) पिकोलिनिक अम्ल

66. End product on oxidation of Quinoline with acidic $KMnO_4$ forms

(1) Quinolinic acid

(2) Nicotinic acid

(3) Cinnamic acid

(4) Picolinic acid

67. मेसिटिलीन से प्राप्त NMR सिग्नल (संकेतों) की संख्या है

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

67. Number of NMR signals obtained from Mesitylene is

(1) 1

(2) 2

(3) 3

(4) 4

Teachingninja.in

68. मृदु क्षारकों के युग्म का चयन कीजिए :

(1) H^-, OH^-, H_2O

(2) H^-, SCN^-, CO

(3) NO_3^-, I^-, PO_4^{3-}

(4) $NH_3, CN^-, R\text{-}NH_2$

69. द्रव अमोनिया में क्षार धातु विलयन के नीले रंग का कारण है

(1) अमोनियित धनायन की उपस्थिति

(2) अमोनियित इलेक्ट्रॉन की उपस्थिति

(3) अमोनियित धनायन एवं अमोनियित इलेक्ट्रॉन दोनों की उपस्थिति

(4) d-d संक्रमण

70. मृदु अम्ल तथा मृदु क्षारक को निरूपित करने वाला समुच्चय है

(1) Cu^{2+}, OH^-

(2) Au^+, CO

(3) Ag^+, NH_3

(4) Pb^{2+}, F^-

71. उच्चतम ऊर्जा वाला संक्रमण है

(1) $\sigma \rightarrow \pi^*$

(2) $\pi \rightarrow \sigma^*$

(3) $\pi \rightarrow \pi^*$

(4) $\sigma \rightarrow \sigma^*$

68. Select the pair of soft bases.

(1) H^-, OH^-, H_2O

(2) H^-, SCN^-, CO

(3) NO_3^-, I^-, PO_4^{3-}

(4) $NH_3, CN^-, R-NH_2$

69. The reason for blue colour of alkali metal solution in liquid ammonia is

(1) Presence of ammoniated cation

(2) Presence of ammoniated electrons

(3) Presence of both ammoniated cation and ammoniated electrons

(4) d-d transitions

70. The set representing soft acid and soft base is

(1) Cu^{2+}, OH^-

(2) Au^+, CO

(3) Ag^+, NH_3

(4) Pb^{2+}, F^-

71. The transition having highest energy is

(1) $\sigma \rightarrow \pi^*$

(2) $\pi \rightarrow \sigma^*$

(3) $\pi \rightarrow \pi^*$

(4) $\sigma \rightarrow \sigma^*$

Teachingninja.in

72. सबसे ज्यादा क्षारीय प्रजाति है

(1) CH_3^-

(2) NH_2^-

(3) OH^-

(4) F^-

73. स्फुरदीप्ति में क्षय होता है

(1) $S_1 \rightarrow S_0$

(2) $T_1 \rightarrow S_0$

(3) $T_2 \rightarrow T_1$

(4) $S_2 \rightarrow S_1$

74. प्रकाश-रासायनिक अभिक्रिया में उच्च क्वाँटम लब्धि का कारण है

(1) सक्रियण ऊर्जा में कमी

(2) संघट्टन की उच्च आवृत्ति

(3) पार्श्व अभिक्रिया में भाग लेना

(4) मुक्त मूलकों का बनना

75. निम्नलिखित में से कौन सा लूइस अम्ल नहीं है ?

(1) CH_3^+

(2) SO_2

(3) SF_4

(4) NH_4^+

72. The most basic species is

(1) CH_3^-

(2) NH_2^-

(3) OH^-

(4) F^-

73. The decay takes in phosphorescence is

(1) $S_1 \rightarrow S_0$

(2) $T_1 \rightarrow S_0$

(3) $T_2 \rightarrow T_1$

(4) $S_2 \rightarrow S_1$

74. High quantum yield of photo-chemical reaction are due to

(1) Lowering of activation energy

(2) High frequency of collision

(3) Accompanying side reaction

(4) Formation of free radicals

75. Which of the followings is not Lewis acid ?

(1) CH_3^+

(2) SO_2

(3) SF_4

(4) NH_4^+

Teachingninja.in

76. अभिक्रिया के वेग को आर्रेनियस समीकरण $K = Ae^{-E/RT}$ द्वारा व्यक्त किया जाता है । इस समीकरण में E है

(1) वह ऊर्जा जिसके ऊपर सभी संघट्ट करने वाले अणु अभिक्रिया करते हैं ।

(2) वह ऊर्जा जिसके नीचे सभी संघट्ट करने वाले अणु अभिक्रिया नहीं करते ।

(3) T ताप पर अभिक्रिया करने वाले अणुओं की कुल ऊर्जा ।

(4) अभिक्रिया की सक्रियण ऊर्जा से अधिक ऊर्जा रखने वाले अणुओं का अंश ।

77. समांगी उत्प्रेरण का उदाहरण है

(1) $C_2H_{4(g)} + H_{2(g)} \xrightarrow{Ni} C_2H_{6(g)}$

(2) $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{V_2O_5} 2SO_{3(g)}$

(3) $2CH_3OH_{(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{Au} 2HCHO_{(g)} + 2H_2O_{(g)}$

(4) $CH_3COOH_{(l)} + C_2CH_5OH_{(l)} \xrightarrow[H_2SO_4]{Conc.} CH_3COOC_2H_{5(l)} + H_2O_{(l)}$

78. माइकेलिस मेन्टन अभिक्रिया है

(1) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o [S]}{Km + [S]}$

(2) $\gamma = \frac{K_2 [E_o]}{[S]}$

(3) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o [S]}{Km}$

(4) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o}{Km}$

76. Rate of reaction can be expressed by Arrhenius equation as $K = Ae^{-E/RT}$.

In the equation E represent

(1) The energy above which all the colliding molecules will react.

(2) The energy below which all the colliding molecules will not react.

(3) The total energy of the reacting molecule at a temperature T.

(4) The fraction of molecules with energy greater the activation energy of the reaction.

77. The example of Homogenous catalysis is

(1) $C_2H_{4(g)} + H_{2(g)} \xrightarrow{Ni} C_2H_{6(g)}$

(2) $2SO_{2(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{V_2O_5} 2SO_{3(g)}$

(3) $2CH_3OH_{(g)} + O_{2(g)} \xrightarrow{Au} 2HCHO_{(g)} + 2H_2O_{(g)}$

(4) $CH_3COOH_{(l)} + C_2CH_5OH_{(l)} \xrightarrow[H_2SO_4]{Conc.} CH_3COOC_2H_{5(l)} + H_2O_{(l)}$

78. Michaelis-Menten equation is

(1) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o [S]}{Km + [S]}$

(2) $\gamma = \frac{K_2 [E_o]}{[S]}$

(3) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o [S]}{Km}$

(4) $\gamma = \frac{K_2 [E]_o}{Km}$

Teachingninja.in

79. NaC*l*, KBr तथा KC*l* के लिए सीमान्त मोलर चालकताएँ $\mathring{\Lambda}_m$ क्रमशः 126, 152 तथा 150 S cm^2mol^{-1} हैं। NaBr के लिए $\mathring{\Lambda}_m$ है

(1) 128 S cm^2mol^{-1}
(2) 176 S cm^2mol^{-1}
(3) 278 S cm^2mol^{-1}
(4) 302 S cm^2mol^{-1}

80. डेन्यल सेल के लिए मानक इलेक्ट्रॉड विभव 1.1 V है। अभिक्रिया $Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s)}$ के लिए गिब्ज ऊर्जा होगी

(1) – 212.27 kJ mol^{-1}
(2) – 220.27 kJ mol^{-1}
(3) – 425.54 kJ mol^{-1}
(4) – 228.27 kJ mol^{-1}

81. ईंधन सेल में ऐनोड पर होने वाली अभिक्रिया है

(1) $O_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} + 4e^- \rightarrow 4\ OH^-_{(aq)}$
(2) $2H_{2(g)} + 4OH^-_{(aq)} \rightarrow 4H_2O_{(l)} + 4e^-$
(3) $H_{2(g)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + 1e^-$
(4) $3O_{2(g)} + 6H_2O_{(l)} + 12e^- \rightarrow 12\ OH^-_{(aq)}$

82. तीन धातुओं A, B तथा C के मानक इलेक्ट्रॉड विभव क्रमशः +0.5V, –3.0V तथा –1.2 V हैं।

इन धातुओं की अपचायक क्षमता हैं

(1) B > C > A
(2) A > B > C
(3) C > B > A
(4) A > C > B

79. The Limiting molar conductivities $\mathring{\Lambda}_m$ for NaC*l*, KBr and KC*l* is 126, 152 and 150 S cm^2mol^{-1} respectively. $\mathring{\Lambda}_m$ for NaBr is

(1) 128 S cm^2mol^{-1}
(2) 176 S cm^2mol^{-1}
(3) 278 S cm^2mol^{-1}
(4) 302 S cm^2mol^{-1}

80. The standard electrode potential for Daniell cell is 1.1 V. The standard Gibb's energy for the reaction

$Zn_{(s)} + Cu^{2+}_{(aq)} \rightarrow Zn^{2+}_{(aq)} + Cu_{(s)}$ is

(1) – 212.27 kJ mol^{-1}
(2) – 220.27 kJ mol^{-1}
(3) – 425.54 kJ mol^{-1}
(4) – 228.27 kJ mol^{-1}

81. In fuel cell the reaction occurring at anode is

(1) $O_{2(g)} + 2H_2O_{(l)} + 4e^- \rightarrow 4\ OH^-_{(aq)}$
(2) $2H_{2(g)} + 4OH^-_{(aq)} \rightarrow 4H_2O_{(l)} + 4e^-$
(3) $H_{2(g)} + OH^-_{(aq)} \rightarrow H_2O_{(l)} + 1e^-$
(4) $3O_{2(g)} + 6H_2O_{(l)} + 12e^- \rightarrow 12\ OH^-_{(aq)}$

82. The standard electrode potential of three metals A, B and C are +0.5 V, – 3.0 V and – 1.2 V respectively.

The reducing power of these metals are

(1) B > C > A
(2) A > B > C
(3) C > B > A
(4) A > C > B

Teachingninja.in

83. ऐसीटिक अम्ल के pKa तथा अमोनियम हाइड्रॉक्साइड के pKb क्रमशः 3.76 तथा 3.75 हैं। अमोनियम एसीटेट विलयन के लिए pH है

(1) 6.005

(2) 7.005

(3) 14.0

(4) 7.51

84. $\frac{M}{200}$ $Ba(OH)_2$ का pH है

(1) 10

(2) 2

(3) 12

(4) 14

85. निम्नलिखित लवणों के 0.1M विलयन में pH के लिए बढ़ता क्रम है :

(1) $NaCN < NaCl < NH_4Cl$

(2) $NH_4Cl < NaCl < NaCN$

(3) $NaCl < NH_4Cl < NaCN$

(4) $NaCl < NaCN < NH_4Cl$

86. Mg^{2+} आयनों की सांद्रता बढ़ाने पर इलेक्ट्रॉड Mg^{2+}/Mg का इलेक्ट्रॉड विभव

(1) बढ़ता है।

(2) घटता है।

(3) समान रहता है।

(4) पहले बढ़ता है फिर घटता है।

83. The pKa of Acetic acid and pKb of Ammonium hydroxide are 3.76 and 3.75 respectively. The pH of Ammonium acetate solution is

(1) 6.005

(2) 7.005

(3) 14.0

(4) 7.51

84. pH of $\frac{M}{200}$ $Ba(OH)_2$ is

(1) 10

(2) 2

(3) 12

(4) 14

85. The increasing order of pH in 0.1 M solutions of the following salts is

(1) $NaCN < NaCl < NH_4Cl$

(2) $NH_4Cl < NaCl < NaCN$

(3) $NaCl < NH_4Cl < NaCN$

(4) $NaCl < NaCN < NH_4Cl$

86. On increasing concentration of Mg^{2+} ions the electrode potential of the electrode Mg^{2+}/Mg

(1) increases

(2) decreases

(3) remains constant

(4) first increases then decreases

Teachingninja.in

87. जंग का सूत्र है

(1) $Fe_2O_3\, x\, H_2O$

(2) $Fe_3O_4\, x\, H_2O$

(3) $Fe_2O_3\, (OH)_2$

(4) $Fe_3O_4\, (OH)_3$

88. धातुओं के कलपुर्जे में दरारें ज्ञात करने के लिए प्रयुक्त रेडियोधर्मी समस्थानिक है

(1) $^{24}_{11}Na$

(2) $^{131}_{53}I$

(3) $^{60}_{27}Co$

(4) $^{17}_{6}C$

89. निम्नलिखित परमाणु संख्याओं में से कौन सा स्थायित्व संख्या (मैजिक नम्बर) के समानीत है ?

(1) 8

(2) 10

(3) 12

(4) 14

90. क्षारीय बफर का उदाहरण है

(1) $HOCl + NaOCl$

(2) $H_2CO_3 + Na_2CO_3$

(3) $NH_4OH + NH_4Cl$

(4) $H_3BO_3 + Na_2B_4O_7$

87. The formula of Rust is

(1) $Fe_2O_3\, x\, H_2O$

(2) $Fe_3O_4\, x\, H_2O$

(3) $Fe_2O_3\, (OH)_2$

(4) $Fe_3O_4\, (OH)_3$

88. The radioactive isotope used to detect the cracks in metal parts is

(1) $^{24}_{11}Na$

(2) $^{131}_{53}I$

(3) $^{60}_{27}Co$

(4) $^{17}_{6}C$

89. Which of the following atomic numbers is corresponding to magic number ?

(1) 8

(2) 10

(3) 12

(4) 14

90. Example of basic buffer is

(1) $HOCl + NaOCl$

(2) $H_2CO_3 + Na_2CO_3$

(3) $NH_4OH + NH_4Cl$

(4) $H_3BO_3 + Na_2B_4O_7$

Teachingninja.in

91. निम्नलिखित में से कौन सा रेडियो समस्थानिक थायरॉइड ग्रंथि के इलाज में प्रयोग होता है ?

(1) ^{131}I

(2) ^{213}Bi

(3) ^{59}Fe

(4) ^{60}Co

92. ^{238}U का अंतिम स्थायी उत्पाद है

(1) ^{235}U

(2) ^{234}Th

(3) ^{209}Bi

(4) ^{206}Pb

93. पॉजिट्रॉन उत्सर्जन में N/P अनुपात

(1) घटता है ।

(2) बढ़ता है ।

(3) शून्य हो जाता है।

(4) अपरिवर्तित रहता है ।

94. एक रेडियोएक्टिव पदार्थ की अर्ध आयु 3.8 दिन है । उस समय की गणना कीजिए जिसकी समाप्ति पर पदार्थ का $\frac{1}{10}$वाँ भाग अक्षय बचा रहता है ।

(1) 12.7 दिन

(2) 25.4 दिन

(3) 62 दिन

(4) 3.8 दिन

91. Which of the following radioisotopes is used to treat thyroid gland ?

(1) ^{131}I

(2) ^{213}Bi

(3) ^{59}Fe

(4) ^{60}Co

92. Stable end product of ^{238}U is

(1) ^{235}U

(2) ^{234}Th

(3) ^{209}Bi

(4) ^{206}Pb

93. N/P ratio in Positron emission

(1) Decreases

(2) Increases

(3) Becomes zero

(4) Does not changes

94. The half life of a radioactive substance is 3.8 days. Calculate the time at the end of which $\frac{1}{10}^{th}$ of the substance will remain undecayed.

(1) 12.7 days

(2) 25.4 days

(3) 62 days

(4) 3.8 days

Teachingninja.in

95. ट्राइटियम रेडियोधर्मी क्षय पर देता है

(1) प्रोटॉन

(2) न्यूट्रॉन

(3) β कण

(4) α कण

96. नेप्चूनियम श्रेणी का अंतिम स्थायी उत्पाद है

(1) ${}^{209}_{83}Bi$

(2) ${}^{208}_{82}Pb$

(3) ${}^{206}_{82}Pb$

(4) ${}^{207}_{82}Pb$

97. प्रथम कोटि अभिक्रिया के लिए अर्धायु 693 मिनट है । इसका वेग स्थिरांक होगा

(1) 10^{-3} मिनट$^{-1}$

(2) $\frac{1}{0.09}$ मिनट$^{-1}$

(3) 0.06 मिनट$^{-1}$

(4) 6×10^4 मिनट$^{-1}$

98. रक्त परिसंचरण के अवरोध को ज्ञात करने में प्रयुक्त रेडियोधर्मी समस्थानिक है

(1) ${}^{56}_{26}Fe$

(2) ${}^{60}_{27}Co$

(3) ${}^{131}_{53}I$

(4) ${}^{24}_{11}Na$

95. Radioactive decay of tritium gives

(1) Proton

(2) Neutron

(3) β particle

(4) α particle

96. Stable end product of Neptunium series is

(1) ${}^{209}_{83}Bi$

(2) ${}^{208}_{82}Pb$

(3) ${}^{206}_{82}Pb$

(4) ${}^{207}_{82}Pb$

97. The Half life of a first order reaction is 693 minutes. Its rate constant is

(1) 10^{-3} min^{-1}

(2) $\frac{1}{0.09}$ min^{-1}

(3) 0.06 min^{-1}

(4) 6×10^4 min^{-1}

98. The radioactive isotope used to detect the obstruction in blood circulation is

(1) ${}^{56}_{26}Fe$

(2) ${}^{60}_{27}Co$

(3) ${}^{131}_{53}I$

(4) ${}^{24}_{11}Na$

Teachingninja.in

99. निम्नलिखित में से वह विलायक जिसके K_f का मान सर्वाधिक है :

(1) H_2O

(2) C_2H_5OH

(3) C_6H_6

(4) CH_3COOH

100. द्रवों का वह युग्म जो राउल्ट के नियम से ऋणात्मक विचलन दर्शाते हैं

(1) बेंज़ीन तथा टॉलूईन

(2) कार्बन डाईसल्फाइड तथा ऐसीटोन

(3) क्लोरोफॉर्म तथा ऐसीटोन

(4) एथैनॉल तथा ऐसीटोन

101. 27 °C ताप पर यूरिया के M/30 विलयन का परासरण दाब होगा

(1) 0.0821 वायुमण्डल

(2) 2.46 वायुमण्डल

(3) 0.821 वायुमण्डल

(4) 0.041 वायुमण्डल

102. जल में सबसे कम विलेय गैस है

(1) CO_2

(2) Ar

(3) H_2

(4) He

99. The solvent having maximum K_f value among the following is

(1) H_2O

(2) C_2H_5OH

(3) C_6H_6

(4) CH_3COOH

100. The pair of liquids which shows negative deviation from Raoult's Law is

(1) Benzene and toluene

(2) Carbon disulphide and acetone

(3) Chloroform and acetone

(4) Ethanol and acetone

101. The osmotic pressure of M/30 urea solution at 27 °C will be

(1) 0.0821 atmosphere

(2) 2.46 atmosphere

(3) 0.821 atmosphere

(4) 0.041 atmosphere

102. Least soluble gas in water is

(1) CO_2

(2) Ar

(3) H_2

(4) He

Teachingninja.in

103. 1.80 g ग्लूकोज को 100 ml जल में घोलकर विलयन A तथा 1.2 g ऐसीटिक अम्ल को 200 ml जल में घोलकर विलयन B बनाये जाते हैं। यदि विलयन A तथा B के परासरण दाब क्रमशः π_A तथा π_B हैं तो π_A तथा π_B का सम्बंध होगा

(1) $\pi_A > \pi_B$

(2) $\pi_A = \pi_B$

(3) $\pi_A < \pi_B$

(4) $\pi_A = 2\pi_B$

104. एक आदर्श विलयन के बारे में गलत कथन है

(1) यह राउल्ट नियम का पालन करता है।

(2) $\Delta H_{mix} = 0$

(3) $\Delta V_{mix} = 0$

(4) $\Delta V_{mix} \neq 0$

105. जल के लिए मोलल हिमांक स्थिरांक 1.86 °C / मोल है। यदि 1000 ग्राम में शर्करा के 342 ग्राम विलेय है तो विलयन का हिमांक होगा

(1) – 1.86°

(2) 1.86°

(3) – 3.92 °C

(4) 2.42 °C

103. Solution A is prepared by dissolving 1.80 g of Glucose in 100 ml of water and solution B is prepared by dissolving 1.2 g of acetic acid in 200 ml of water. If osmotic pressures of solutions A and B are π_A and π_B respectively, then π_A and π_B are related as

(1) $\pi_A > \pi_B$

(2) $\pi_A = \pi_B$

(3) $\pi_A < \pi_B$

(4) $\pi_A = 2\pi_B$

104. The incorrect statement about an ideal solution is

(1) It follows Raoult's law.

(2) $\Delta H_{mix} = 0$

(3) $\Delta V_{mix} = 0$

(4) $\Delta V_{mix} \neq 0$

105. The molal freezing point constant for water is 1.86 °C/mole. If 342 g of sucrose is dissolved in 1000 g, then the freezing point of the solution will be

(1) – 1.86°

(2) 1.86°

(3) – 3.92 °C

(4) 2.42 °C

Teachingninja.in

106. निम्नलिखित में से वह विलायक जिसके K_b का मान न्यूनतम हो :

(1) ऐथनॉल

(2) बेंज़ीन

(3) कार्बन डाईसल्फाइड

(4) डाइऐथिल ईथर

107. 4 g NaOH को 1000 ml जल में घोलकर बनाये गये विलयन की नॉर्मलता क्या है ?

(1) 1N

(2) $\frac{N}{5}$

(3) $\frac{N}{10}$

(4) $\frac{N}{20}$

108. वांट-हॉफ कारक को किसके द्वारा व्यक्त किया जाता है ?

(1) $i = \frac{\text{विलेय का सैद्धांतिक अणुभार}}{\text{विलेय का प्रेक्षित अणुभार}}$

(2) $i = \frac{\text{विलेय का प्रेक्षित अणुभार}}{\text{विलेय का सैद्धांतिक अणुभार}}$

(3) $i = \frac{\text{विलायक का सैद्धांतिक अणुभार}}{\text{विलायक का प्रेक्षित अणुभार}}$

(4) $i = \frac{\text{विलायक का प्रेक्षित अणुभार}}{\text{विलायक का सैद्धांतिक अणुभार}}$

106. The solvent having minimum K_b value among the following is

(1) Ethanol

(2) Benzene

(3) Carbon disulphide

(4) Diethyl ether

107. What is normality of a solution prepared by dissolving 4g of NaOH in 1000 ml of water ?

(1) 1N

(2) $\frac{N}{5}$

(3) $\frac{N}{10}$

(4) $\frac{N}{20}$

108. The Vant Hoff's factor is expressed by

(1) $i = \frac{\text{Theoretical molecualr weight of solute}}{\text{Observed molecular weight of solute}}$

(2) $i = \frac{\text{Observed molecular weight of solute}}{\text{Theoretical molecualr weight of solute}}$

(3) $i = \frac{\text{Theoretical molecualr weight of solvent}}{\text{Observed molecular weight of solvent}}$

(4) $i = \frac{\text{Observed molecular weight of solvent}}{\text{Theoretical molecualr weight of solvent}}$

Teachingninja.in

109. ऊष्मागतिकी के प्रथम नियम के लिए व्यंजक हैं

(1) $\Delta U = q - PdV$

(2) $\Delta U = \Delta E - W$

(3) $\Delta U = q + W$

(4) $\Delta U = q + PdV$

110. कार्बन एवं कार्बन मोनोक्साइड के दहन की एन्थैल्पियाँ क्रमशः –393.5 तथा –283 kJ mol^{-1} हैं। कार्बन मोनोक्साइड के विरचन की प्रति मोल एन्थैल्पी है –

(1) – 676.5 kJ

(2) – 576.5 kJ

(3) – 110.5 kJ

(4) 110.5 kJ

111. गिब्ज–हैल्महोल्टज समीकरण है

(1) $\Delta G = P\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)P$

(2) $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)P$

(3) $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial G}{\partial T}\right)P$

(4) $\Delta G = \Delta E + T\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)P$

112. रुद्धोष्म प्रक्रम के लिए असत्य कथन है

(1) $q = 0$

(2) $\Delta V < 0$

(3) तंत्र की आंतरिक ऊर्जा बढ़ती है।

(4) ΔE ऋणात्मक होती है।

109. The expression for first law of thermodynamics is

(1) $\Delta U = q - PdV$

(2) $\Delta U = \Delta E - W$

(3) $\Delta U = q + W$

(4) $\Delta U = q + PdV$

110. The enthalpies of combustion of carbon and carbon monoxide are –393.5 and –283 $kJmol^{-1}$ respectively. The enthalpy of formation of carbon monoxide per mole is

(1) – 676.5 kJ

(2) – 576.5 kJ

(3) – 110.5 kJ

(4) 110.5 kJ

111. The Gibbs-Helmholtz's equation is

(1) $\Delta G = P\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)P$

(2) $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial(\Delta G)}{\partial T}\right)P$

(3) $\Delta G = \Delta H + T\left(\frac{\partial G}{\partial T}\right)P$

(4) $\Delta G = \Delta E + T\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)P$

112. The incorrect statement for adiabatic process is

(1) $q = 0$

(2) $\Delta V < 0$

(3) Internal energy of the system increases.

(4) ΔE is negative.

Teachingninja.in

113. नीचे दी गई अभिक्रिया में ΔH तथा ΔE का सम्बंध है :

$$C_{10}H_{8(s)} + 12O_{2(g)} \rightarrow 10\,CO_{2(g)} + 4H_2O_{(l)}$$

(1) $\Delta H > \Delta E$

(2) $\Delta E > \Delta H$

(3) $\Delta H = \Delta E$

(4) $\Delta H = 2\Delta E$

113. For the reaction given below ΔH and ΔE are related as

$$C_{10}H_{8(s)} + 12O_{2(g)} \rightarrow 10\,CO_{2(g)} + 4H_2O_{(l)}$$

(1) $\Delta H > \Delta E$

(2) $\Delta E > \Delta H$

(3) $\Delta H = \Delta E$

(4) $\Delta H = 2\Delta E$

114. मैक्सवेल सम्बंधों के अनुसार $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S$ किसके बराबर है ?

(1) $\left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)_P$

(2) $\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V$

(3) $-\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_P$

(4) $-\left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)_V$

114. According Maxwell relationship $\left(\frac{\partial T}{\partial V}\right)_S$ is equal to

(1) $\left(\frac{\partial V}{\partial S}\right)_P$

(2) $\left(\frac{\partial P}{\partial T}\right)_V$

(3) $-\left(\frac{\partial V}{\partial T}\right)_P$

(4) $-\left(\frac{\partial P}{\partial S}\right)_V$

115. एंट्रॉपी परिवर्तन के रूप में स्वतः परिवर्तिता की शर्त है

(1) $\Delta S_{System} > 0$

(2) $\Delta S_{Surrounding} > 0$

(3) $\Delta S_{System} + \Delta S_{Surrounding} > 0$

(4) $\Delta S_{System} < 0$

115. The condition of spontaneity in term of entropy change is

(1) $\Delta S_{system} > 0$

(2) $\Delta S_{surrounding} > 0$

(3) $\Delta S_{system} + \Delta S_{surrounding} > 0$

(4) $\Delta S_{system} < 0$

Teachingninja.in

116. निम्नलिखित में कौन सा एक विस्तीर्ण गुण है?

(1) ताप

(2) दाब

(3) आयतन

(4) विशिष्ट ऊष्मा

116. Which of the followings is an extensive property ?

(1) Temperature

(2) Pressure

(3) Volume

(4) Specific heat

117. सभी पूर्णतः क्रिस्टलीकृत पदार्थों की T = 0 पर एन्ट्रॉपी समान होती है। यह कथन ऊष्मागतिकी के किस नियम के समानीत है ?

(1) शून्य नियम

(2) प्रथम नियम

(3) द्वितीय नियम

(4) तृतीय नियम

117. The entropies of all perfectly crystalline substances are the same at T = 0. This statement is corresponding to which law of thermodynamics ?

(1) Zeroth law

(2) First law

(3) Second law

(4) Third law

118. एक प्रक्रम के स्वतः प्रवर्तित होने के लिए गिब्ज मुक्त ऊर्जा परिवर्तन होना चाहिए

(1) $(\partial G)_{T}, P < 0$

(2) $(\partial G)_{T}, P > 0$

(3) $(\partial G)_{T}, P = 0$

(4) इनमें से कोई नहीं

118. For a process to be spontaneous Gibbs' free energy change should be

(1) $(\partial G)_{T}, P < 0$

(2) $(\partial G)_{T}, P > 0$

(3) $(\partial G)_{T}, P = 0$

(4) None of these

Teachingninja.in

119. Ti, Zr तथा Hf के आकार का सही क्रम है

(1) Ti > Zr > Hf

(2) Hf > Zr > Ti

(3) Hf = Zr > Ti

(4) Hf > Zr = Ti

120. निम्नलिखित में से किस तत्त्व के त्रिधनात्मक आयन की आयनिक त्रिज्या का मान सबसे कम होगा ?

(1) Yb

(2) Dy

(3) Eu

(4) Ce

121. क्यूरियम आयन (Cm^{+3}) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास है [Z = 96]

(1) [Rn] $5f^7$

(2) [Rn] $5f^7 6d^1 7s^2$

(3) [Rn] $5f^4 6d^1 7s^2$

(4) [Rn] $5f^{10}$

122. Na, Mg, Al तथा Si की प्रथम आयनन एन्थैल्पी (ΔiH) का सही क्रम है

(1) Na > Mg > Al > Si

(2) Mg > Na > Al > Si

(3) Si > Mg > Al > Na

(4) Al > Si > Na > Mg

119. The correct order of size of Ti, Zr and Hf is

(1) Ti > Zr > Hf

(2) Hf > Zr > Ti

(3) Hf = Zr > Ti

(4) Hf > Zr = Ti

120. Which element among the following have lowest value of ionic radius of its tripositive ion ?

(1) Yb

(2) Dy

(3) Eu

(4) Ce

121. The electronic configuration of Curium ion (Cm^{+3}) [Z = 96] is

(1) [Rn] $5f^7$

(2) [Rn] $5f^7 6d^1 7s^2$

(3) [Rn] $5f^4 6d^1 7s^2$

(4) [Rn] $5f^{10}$

122. The correct order of first ionization enthalpies (ΔiH) of Na, Mg, Al and Si is

(1) Na > Mg > Al > Si

(2) Mg > Na > Al > Si

(3) Si > Mg > Al > Na

(4) Al > Si > Na > Mg

Teachingninja.in

123. [Z = 117] वाले तत्त्व का स्थान आवर्त सारणी के किस परिवार में होना चाहिए ?

(1) हैलोजन

(2) क्षारीय मृदा धातुएँ

(3) उत्कृष्ट गैसें

(4) क्षार धातुएँ

124. परमाणु क्रमांक [Z = 57] वाला तत्त्व

(1) s-ब्लॉक

(2) p-ब्लॉक

(3) d-ब्लॉक

(4) उत्कृष्ट गैसें

125. निम्नलिखित तत्त्वों के 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

126. संक्रमण तत्वों की क्रमशः द्वितीय, तृतीय तथा प्रथम श्रेणी में उपस्थित तत्त्वों का समूह है

(1) Ag, Au, Y

(2) Ag, Cu, Au

(3) Y, W, Sc

(4) Fe, Tc, La

123. The element [Z = 117] would be placed in which family of the periodic table ?

(1) Halogens

(2) Alkaline earth metals

(3) Noble gases

(4) Alkali metals

124. Element [Z = 57] is related to

(1) s-block

(2) p-block

(3) d-block

(4) Noble gases

125. The correct order of increasing metallic character among the following elements 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

126. The set of elements present in the second, third and first series of transition elements respectively is

(1) Ag, Au, Y

(2) Ag, Cu, Au

(3) Y, W, Sc

(4) Fe, Tc, La

Teachingninja.in

127. आयनों का समुच्चय जिसमें समइलेक्ट्रॉनिक स्पीशीज़ है

(1) $N^{3-}, O^{2-}, F^{-}, S^{2-}$

(2) $Li^{+}, Na^{+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}$

(3) $K^{+}, Cl^{-}, Ca^{2+}, Sc^{3+}$

(4) $Ba^{2+}, Sr^{2+}, K^{+}, Ca^{2+}$

128. घटती बंध लम्बाई का सही क्रम है

(1) $O_2^{2-} > O_2^{-} > O_2 > O_2^{+}$

(2) $O_2^{+} > O_2 > O_2^{-} > O_2^{2-}$

(3) $O_2 > O_2^{+} > O_2^{-} > O_2^{2-}$

(4) $O_2^{-} > O_2^{2-} > O_2 > O_2^{+}$

129. निम्नलिखित में से कौन सा सुमेलित है ?

	स्पीशीज़	आकृति	बंध क्रम
(1)	NO_2^{-}	'V' आकृति	2
(2)	O_3	'V' आकृति	1.5
(3)	CO_3^{2-}	समतलीय त्रिकोणीय	2
(4)	NO_3^{-}	समतलीय	1.5

130. BrF_5 अणु की आकृति है

(1) वर्ग समतलीय

(2) अष्टफलकीय

(3) वर्ग पिरैमिडीय

(4) त्रिकोणीय पिरैमिडीय

131. O, S तथा Se की प्रथम इलेक्ट्रॉन लब्धि एंथैल्पी का सही क्रम है

(1) O > S > Se

(2) S > Se > O

(3) Se > O > S

(4) S > O > Se

127. The set of ions having isoelectronic species is

(1) $N^{3-}, O^{2-}, F^{-}, S^{2-}$

(2) $Li^{+}, Na^{+}, Mg^{2+}, Ca^{2+}$

(3) $K^{+}, Cl^{-}, Ca^{2+}, Sc^{3+}$

(4) $Ba^{2+}, Sr^{2+}, K^{+}, Ca^{2+}$

128. Correct decreasing order of bond length is

(1) $O_2^{2-} > O_2^{-} > O_2 > O_2^{+}$

(2) $O_2^{+} > O_2 > O_2^{-} > O_2^{2-}$

(3) $O_2 > O_2^{+} > O_2^{-} > O_2^{2-}$

(4) $O_2^{-} > O_2^{2-} > O_2 > O_2^{+}$

129. Which of the following is correctly matched ?

	Species	Shape	Bond order
(1)	NO_2^{-}	'V' shaped	2
(2)	O_3	'V' shaped	1.5
(3)	CO_3^{2-}	Planar triangular	2
(4)	NO_3^{-}	Planar	1.5

130. The shape of BrF_5 molecule is

(1) Square planar

(2) Octahedral

(3) Square Pyramidal

(4) Trigonal Pyramidal

131. The correct order of first electron gain enthalpy of O, S and Se is

(1) O > S > Se

(2) S > Se > O

(3) Se > O > S

(4) S > O > Se

Teachingninja.in

132. निम्नलिखित में से अनुचुम्बकीय स्पीशीज़ है :

(1) CN^-

(2) CO

(3) NO

(4) O_2^{-2}

133. सिल्वर हैलाइड की जल में विलेयता का घटता क्रम है

(1) AgI > AgBr > AgCl > AgF

(2) AgF > AgCl > AgBr > AgI

(3) AgCl > AgF > AgBr > AgI

(4) AgBr > AgF > AgI > AgCl

134. N_3^- आयन की आकृति है

(1) रेखीय

(2) 'V' – आकृति

(3) समतलीय त्रिकोणीय

(4) अष्टफलकीय

135. कक्षकों का आपेक्षिक बन्ध सामर्थ्य है

(1) $sp < sp^2 < sp^3$

(2) $sp = sp^2 < sp^3$

(3) $sp > sp^2 > sp^3$

(4) $sp^2 < sp < sp^3$

136. 2.5 आबंध क्रम वाला त्रिक है

(1) N_2^+, NO, O_2^+

(2) O_2^+, NO, CN^-

(3) N_2^+, CN^-, O_2^+

(4) CN^-, N_2^+, N_2

132. Paramagnetic species among the following is :

(1) CN^-

(2) CO

(3) NO

(4) O_2^{-2}

133. The decreasing order of solubility of silver halides in water is

(1) AgI > AgBr > AgCl > AgF

(2) AgF > AgCl > AgBr > AgI

(3) AgCl > AgF > AgBr > AgI

(4) AgBr > AgF > AgI > AgCl

134. The shape of N_3^- ion is

(1) Linear

(2) 'V' – shaped

(3) Planar triangular

(4) Octahedral

135. The relative bond strength of the orbitals is

(1) $sp < sp^2 < sp^3$

(2) $sp = sp^2 < sp^3$

(3) $sp > sp^2 > sp^3$

(4) $sp^2 < sp < sp^3$

136. The triad having bond order 2.5 is

(1) N_2^+, NO, O_2^+

(2) O_2^+, NO, CN^-

(3) N_2^+, CN^-, O_2^+

(4) CN^-, N_2^+, N_2

Teachingninja.in

137. वह अणु अथवा आयन जिसमें हाइड्रोजन बन्धन प्रेक्षित नहीं किया जायेगा

(1) $H_3O_2^-$

(2) H_2O

(3) $H_5O_2^+$

(4) H_3O^+

138. जलीय विलयन में द्विसंयोजी आयन [Z = 26] का चुम्बकीय आघूर्ण है

(1) 2.84 BM

(2) 3.87 BM

(3) 4.90 BM

(4) 5.92 BM

139. +8 ऑक्सीकरण अवस्था दर्शाने वाला संक्रमण तत्त्व है

(1) Cd

(2) Ru

(3) Au

(4) Tc

140. निम्नलिखित में से प्रतिचुम्बकीय स्पीशीज़ है :

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

(2) $[NiCl_4]^{2-}$

(3) $[CoCl_4]^{2-}$

(4) $[CoF_6]^{2-}$

141. NO_2^+, NO_3^- और NH_3 में नाइट्रोजन के परमाणु कक्षक का संकरण क्रमशः हैं

(1) sp, sp^3 तथा sp^2

(2) sp, sp^2 तथा sp^3

(3) sp^2, sp तथा sp^3

(4) sp^2, sp^3 तथा sp

137. The molecule or ion in which hydrogen bond will not be observed :

(1) $H_3O_2^-$

(2) H_2O

(3) $H_5O_2^+$

(4) H_3O^+

138. The magnetic moment of a divalent ion in aqueous solution [Z = 26] is

(1) 2.84 BM

(2) 3.87 BM

(3) 4.90 BM

(4) 5.92 BM

139. The transition element exhibiting oxidation state +8 is

(1) Cd

(2) Ru

(3) Au

(4) Tc

140. Diamagnetic species among the following is

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

(2) $[NiCl_4]^{2-}$

(3) $[CoCl_4]^{2-}$

(4) $[CoF_6]^{2-}$

141. The hybridization of atomic orbitals of nitrogen in NO_2^+, NO_3^- and NH_3 are respectively

(1) sp, sp^3 and sp^2

(2) sp, sp^2 and sp^3

(3) sp^2, sp and sp^3

(4) sp^2, sp^3 and sp

Teachingninja.in

142. नियमित अष्टफलकीय ज्यामिति वाला संकुल आयन है

(1) $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$

(2) $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$

(3) $[Co(H_2O)_6]^{2+}$

(4) $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$

143. निम्नलिखित में से रंगहीन यौगिक है :

(1) Na_2CuCl_4

(2) Na_2CdCl_4

(3) $K_4Fe(CN)_6$

(4) $K_3Fe(CN)_6$

144. टेट्राएमीन-प्लेटिनम (II) हेक्सा-सायनोफेरेट (III) का सही निरूपण है

(1) $[Pt(NH_3)_4]\ [Fe(CN)_6]$

(2) $[Pt(NH_3)_4]_3\ [Fe(CN)_6]$

(3) $[Pt(NH_3)_4]\ [Fe(CN)_6]_2$

(4) $[Pt(NH_3)_4]_3\ [Fe(CN)_6]_2$

145. निम्नलिखित में से उच्च चक्रण संकुल है :

(1) $[Mn(CN)_6]^{3-}$

(2) $[Fe(CN)_6]^{3-}$

(3) $Co[(C_2O_4)_3]^{3-}$

(4) $[MnCl_6]^{3-}$

146. $[CoCl_2(en)_2]$ द्वारा प्रदर्शित समावयवता का प्रकार है

(1) प्रकाशिक

(2) ज्यामितीय

(3) आयनन

(4) प्रकाशिक तथा ज्यामितीय दोनों

142. Complex ion with regular octahedral geometry is

(1) $[Cr(H_2O)_6]^{2+}$

(2) $[Mn(H_2O)_6]^{2+}$

(3) $[Co(H_2O)_6]^{2+}$

(4) $[Cu(H_2O)_6]^{2+}$

143. Colourless compound among the following is

(1) Na_2CuCl_4

(2) Na_2CdCl_4

(3) $K_4Fe(CN)_6$

(4) $K_3Fe(CN)_6$

144. The correct representation of tetraamine-platinum (II) hexacynoferrate (III) is

(1) $[Pt(NH_3)_4]\ [Fe(CN)_6]$

(2) $[Pt(NH_3)_4]_3\ [Fe(CN)_6]$

(3) $[Pt(NH_3)_4]\ [Fe(CN)_6]_2$

(4) $[Pt(NH_3)_4]_3\ [Fe(CN)_6]_2$

145. High spin complex among the following is :

(1) $[Mn(CN)_6]^{3-}$

(2) $[Fe(CN)_6]^{3-}$

(3) $Co[(C_2O_4)_3]^{3-}$

(4) $[MnCl_6]^{3-}$

146. The type of isomerism exhibited by $[CoCl_2(en)_2]$ is

(1) Optical

(2) Geometrical

(3) Ionisation

(4) Both Optical and Geometrical

Teachingninja.in

147. Cr^{2+}, Fe^{2+}, Co^{2+} तथा Cu^{2+} आयन में विद्यमान अयुग्मित इलेक्ट्रॉनों की संख्या क्रमशः है

(1) 4, 2, 1 तथा 0

(2) 2, 4, 1 तथा 0

(3) 2, 4, 0 तथा 1

(4) 4, 4, 3 तथा 1

148. नैनो कणों का आकार _____ nm होता है।

(1) 1 से 100

(2) 100 से 1000

(3) 0.1 से 10

(4) 0.01 से 1

149. कणों का नैनो रूप में गलनांक

(1) बढ़ता है।

(2) घटता है।

(3) स्थिर रहता है।

(4) पहले बढ़ता है फिर घटता है।

150. यौगिक $[CoBr(NH_3)_4(H_2O)](NO_3)_2$ का IUPAC नाम है

(1) एक्वॉ टेट्राएमीन-ब्रोमो-कोबाल्ट (III) नाइट्रेट

(2) टेट्राएमीन-एक्वॉ-ब्रोमो-कोबाल्ट (III) नाइट्रेट

(3) टेट्राएमीन-एक्वॉ-ब्रोमो-कोबाल्ट (II) नाइट्रेट

(4) टेट्राएमीडो-एक्वॉ-ब्रोमो-कोबाल्ट (III) नाइट्रेट

147. The number of unpaired electron present in Cr^{2+}, Fe^{2+}, Co^{2+} and Cu^{2+} ion respectively is

(1) 4, 2, 1 and 0

(2) 2, 4, 1 and 0

(3) 2, 4, 0 and 1

(4) 4, 4, 3 and 1

148. The size of nano particles is between _____ nm.

(1) 1 to 100

(2) 100 to 1000

(3) 0.1 to 10

(4) 0.01 to 1

149. In nano form the melting point of particles

(1) increases

(2) decreases

(3) remains constant

(4) increases then decreases

150. The IUPAC name of the complex $[CoBr(NH_3)_4(H_2O)](NO_3)_2$ is

(1) Aqua tetraamine-bromo-cobalt (III) nitrate

(2) Tetraamine-aqua-bromo-cobalt (III) nitrate

(3) Tetraamine-aqua-bromo-cobalt (II) nitrate

(4) Tetraamido-aqua-bromo-cobalt (III) nitrate

Teachingninja.in

रफ कार्य के लिए स्थान / SPACE FOR ROUGH WORK

Teachingninja.in