

Roll No.

अनुक्रमांक

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Time Allowed

निर्धारित समय

2 Hours

Max. Marks

अधिकतम अंक

100

QUESTION BOOKLET

2019

प्रश्न-पुस्तिका

Question
Booklet Set

प्रश्न-पुस्तिका सेट

A

400325

Question Booklet No.
प्रश्न-पुस्तिका संख्या

PHYSICS AND CHEMISTRY

GENERAL INSTRUCTIONS

Examinee is directed to read carefully the following instructions :

1. Examinee must write his/her Roll Number in the specified box on the top left hand corner of this page. Answers are required to be marked only on the Computerised O.M.R. Answer Sheet which is being provided to the examinee.
2. Besides filling in the Roll Number, the examinee has to put his/her signature and other required details like

सामान्य निर्देश

परीक्षार्थी को निम्नलिखित निर्देशों को ध्यान से पढ़ने के लिये निर्देशित किया जाता है :

1. परीक्षार्थी अपना अनुक्रमांक इस पृष्ठ के बायें हाथ के ऊपरी कोने पर दिये गये कोष्ठकों में अंकित करें। उत्तर केवल कम्प्यूटरीकृत ओ.एम.आर. उत्तर-पत्रक पर अंकित करना है, जो परीक्षार्थी को उपलब्ध कराया जा रहा है।
2. अनुक्रमांक भरने के अलावा, परीक्षार्थी को अपना हस्ताक्षर अंकित करने के साथ ही अन्य आवश्यक विवरण जैसे - नाम, अनुक्रमांक,

76. Hypophosphorus acid is a good reducing agent because

- A) it contains two P – OH bonds
- B) it contains two P – H bonds
- C) it contains two P = O bonds
- D) it contains one P – H bond and one P – OH bond

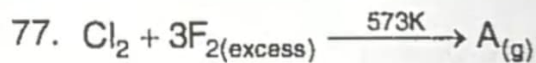


The gases A, B and C are

- A) ClF_3 , UF_6 and ClF

76. हाइपोफॉस्फोरस एसिड अच्छा काम करनेवाला अपचायक कारक है, क्योंकि

- A) इसमें दो P – OH बॉण्ड शामिल हैं ।
- B) इसमें दो P – H बॉण्ड शामिल हैं ।
- C) इसमें दो P = O बॉण्ड शामिल हैं ।
- D) इसमें एक P – H बॉण्ड और एक P – OH बॉण्ड शामिल हैं ।



A, B, C गैस हैं

- A) ClF_3 , UF_6 और ClF

C) ClF_3 , UF_4 and ClF

D) ClF_3 , UF_6 and ClF_3

78. AgCl is soluble in NH_4OH . The solubility is due to the formation of

A) AgOH

B) Ag_2O

C) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$

D) NH_4Cl

C) ClF_3 , UF_4 और ClF

D) ClF_3 , UF_6 और ClF_3

78. AgCl , NH_4OH में घुलनशील है। घुलनशीलता _____ के गठन के कारण है।

A) AgOH

B) Ag_2O

C) $[\text{Ag}(\text{NH}_3)_2]^+$

D) NH_4Cl

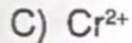
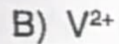
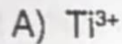
79. The electronic configuration of curium ($Z = 96$) is

- A) $[\text{Rn}] 5f^8 6d^0 7s^2$
- B) $[\text{Rn}] 5f^7 6d^1 7s^2$
- C) $[\text{Rn}] 5f^3 6d^5 7s^2$
- D) $[\text{Rn}] 5f^6 6d^2 7s^2$

79. क्यूरियम का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास ($Z = 96$) है

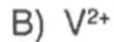
- A) $[\text{Rn}] 5f^8 6d^0 7s^2$
- B) $[\text{Rn}] 5f^7 6d^1 7s^2$
- C) $[\text{Rn}] 5f^3 6d^5 7s^2$
- D) $[\text{Rn}] 5f^6 6d^2 7s^2$

80. Which of the following ion shows the maximum magnetic moment?



$$\mu = \sqrt{n(n+1)}$$

80. निम्न में से कौनसा आयन अधिकतम मैग्नेटिक मोमेन्ट दिखाता है ?



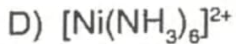
D) Mn^{2+}

81. Which of the following has square planar structure ?



D) Mn^{2+}

81. निम्नलिखित में से किसमें चौकोर प्लेनर संरचना है ?



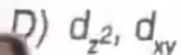
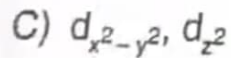
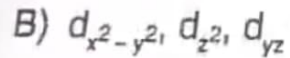
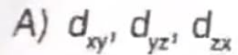
82. The complexes : $[\text{Pd}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{SCN})_2]$ and $[\text{Pd}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{NCS})_2]$ are the example of which type of isomerism ?

- A) Ionisation isomerism
- B) Linkage isomerism
- C) Coordination isomerism
- D) Hydrate isomerism

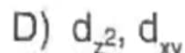
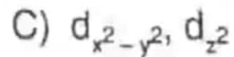
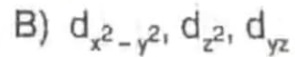
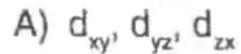
82. $[\text{Pd}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{SCN})_2]$ और $[\text{Pd}(\text{C}_6\text{H}_5)_2(\text{NCS})_2]$ किस प्रकार के आइसोमेरिज्म के उदाहरण हैं ?

- A) आयनीकरण आइसोमेरिज्म
- B) संपर्क आइसोमेरिज्म
- C) समन्वय आइसोमेरिज्म
- D) हाइड्रेट आइसोमेरिज्म

83. Crystal field splitting in octahedral coordination entities, 'eg' set of orbitals are



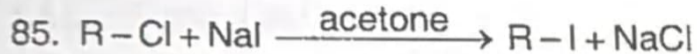
83. ऑक्टाहेड्रल समन्वय संस्थाओं में क्रिस्टल क्षेत्र विभाजन, वक्र पथ संबंधी 'eg' सेट हैं





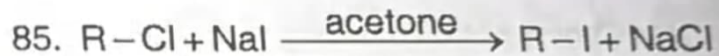
84. For a given alkyl group, the reactivity order of halides in SN1 reaction is
- A) $R - F > R - Cl > R - Br > R - I$
 - B) $R - Cl > R - F > R - Br > R - I$
 - C) $R - Br > R - F > R - Cl > R - I$
 - D) $R - I > R - Br > R - Cl > R - F$

84. किसी दिये गये एल्काइल समूह के लिए SN1 प्रतिक्रिया में हलाइड्स की प्रतिक्रियाशीलता क्रम है
- A) $R - F > R - Cl > R - Br > R - I$
 - B) $R - Cl > R - F > R - Br > R - I$
 - C) $R - Br > R - F > R - Cl > R - I$
 - D) $R - I > R - Br > R - Cl > R - F$



the reaction is

- A) Wurtz reaction
- B) Fittig reaction
- C) Finkelstein reaction
- D) Frankland reaction



प्रतिक्रिया है

- A) वर्ड्स प्रतिक्रिया
- B) फिट्टिग प्रतिक्रिया
- C) फिंकलस्टेइन प्रतिक्रिया
- D) फ्रैंकलेंड प्रतिक्रिया

86. Among the following phenols, the strongest is

- A) p-nitrophenol
- B) o-nitrophenol
- C) m-nitrophenol
- D) p-cresol

86. निम्नलिखित फिनोल में से सबसे मजबूत है

- A) p-नैट्रोफिनोल
- B) o-नैट्रोफिनोल
- C) m-नैट्रोफिनोल
- D) p-क्रेसोल

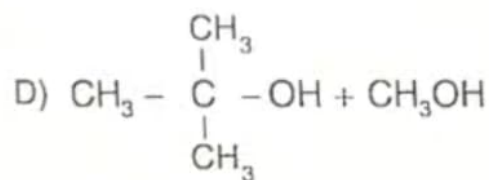
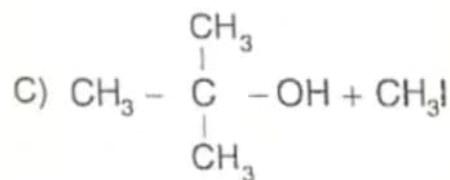
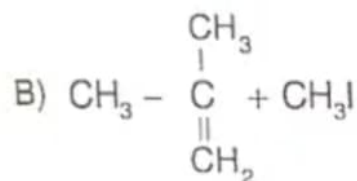
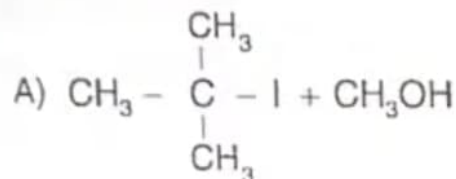
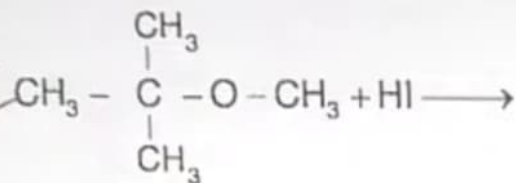
87. The enzyme that converts glucose into ethylalcohol and carbon dioxide is

- A) Invertase
- B) Maltase
- C) Diastase
- D) Zymase

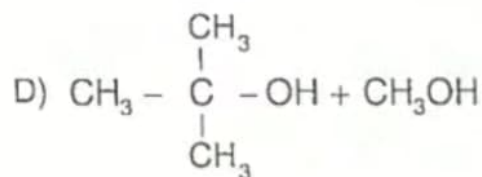
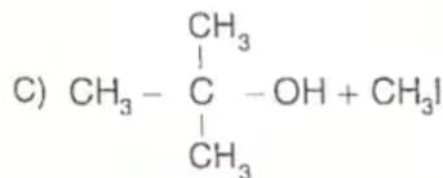
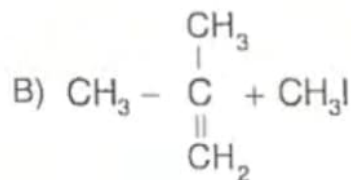
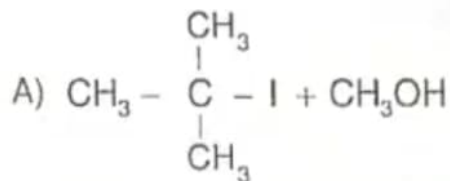
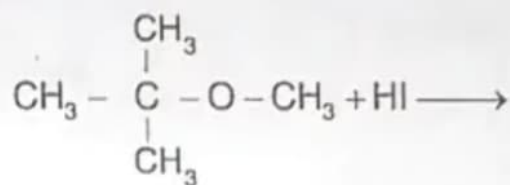
87. जो एंजाइम ग्लूकोज को एथिलअल्कोहॉल और कार्बन डाइऑक्साइड में परिवर्तित करता है वह

- A) इनवर्टेज
- B) माल्टेज
- C) डायस्टेज
- D) जॉयमेज

88. The major organic product in the following reaction is



88. निम्नलिखित प्रतिक्रिया में प्रमुख जैविक उत्पाद है



89. When a mixture of ethanal and propanal is heated with dil. NaOH, which of the following product is not obtained ?

- A) But-2-enal
- B) 2-Methylpent-2-enal
- C) Pent-2-enal

89. जब एथनाल और प्रोपेनल के मिश्रण को dil. NaOH से गर्म किया जाता है, तो निम्न में से कौनसा उत्पाद प्राप्त नहीं होता है ?

- A) But-2-enal
- B) 2-Methylpent-2-enal
- C) Pent-2-enal
- D) 3-methylbut-2-enal

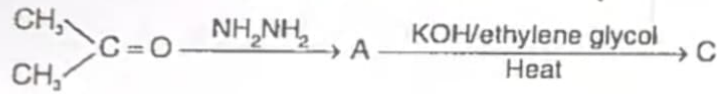
89. When a mixture of ethanal and propanal is heated with dil. NaOH, which of the following product is not obtained ?

- A) But-2-enal
- B) 2-Methylpent-2-enal
- C) Pent-2-enal
- D) 3-methylbut-2-enal

89. जब एथनाल और प्रोपेनल के मिश्रण को dil. NaOH से गर्म किया जाता है, तो निम्न में से कौनसा उत्पाद प्राप्त नहीं होता है ?

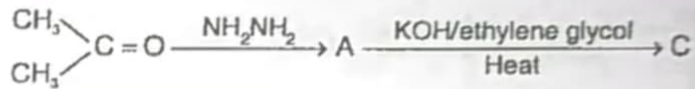
- A) But-2-enal
- B) 2-Methylpent-2-enal
- C) Pent-2-enal
- D) 3-methylbut-2-enal

90. The end product (C) of the following reaction is



- A) $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$
- D) $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CHO}$

90. निम्नलिखित प्रतिक्रिया का अंतिम उत्पाद (C) _____ है।



- A) $\text{CH}_3 - \underset{\text{OH}}{\text{CH}} - \text{CH}_3$
- B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$
- C) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$
- D) $\text{CH}_3 \text{CH}_2 \text{CHO}$

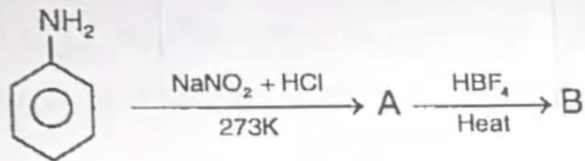
91. Among the following the lowest pKa value is of

- A) 4-Methoxybenzoic acid
- B) Benzoic acid
- C) 4-Nitrobenzoic acid
- D) 4-Methylbenzoic acid

91. निम्न में से pKa का मूल्य सब से कम है

- A) 4-मेथोक्सीबेंजोइक एसिड
- B) बेंजोइक एसिड
- C) 4-नैट्रोबेंजोइक एसिड
- D) 4-मिथैलबेंजोइक एसिड

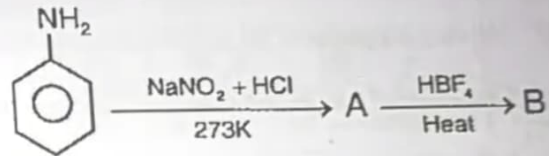
92. In the chemical reaction



The compound A and B are respectively

- A) Benzene diazonium chloride and Fluorobenzene
- B) Nitrobenzene and Fluorobenzene
- C) Nitrobenzene and Chlorobenzene
- D) Benzene and Phenol

92. रसायन विज्ञान की प्रतिक्रिया में



यौगिक A और B क्रमशः हैं

- A) Benzene diazonium chloride and Fluorobenzene
- B) Nitrobenzene and Fluorobenzene
- C) Nitrobenzene and Chlorobenzene
- D) Benzene and Phenol

93. Aniline on heating with chloroform and ethanolic potassium hydroxide leads to the formation of

- A) phenyl cyanide
- B) phenyl cyanate
- C) phenyl isocyanide
- D) phenyl nitrile

93. क्लोरोफॉर्म और एथेनॉलिक पोटेशियम हाइड्रॉक्साइड के साथ गरम करने पर एनिलिन _____ का गठन होता है।

- A) फिनोल साइनाइड
- B) फिनोल साइनेट
- C) फिनोल आइसोसाइनाइड
- D) फिनोल नाइट्रिल

94. The correct order of boiling points of isomeric amines is

- A) Tertiary amines > Secondary amines > Primary amines
- B) Secondary amines > Tertiary amines > Primary amines
- C) Primary amines > Tertiary amines > Secondary amines
- D) Primary amines > Secondary amines > Tertiary amines

94. आइसोमेरिक अमाइन के क्वथनांक का सही क्रम है

- A) Tertiary amines > Secondary amines > Primary amines
- B) Secondary amines > Tertiary amines > Primary amines
- C) Primary amines > Tertiary amines > Secondary amines
- D) Primary amines > Secondary amines > Tertiary amines

95. The presence or absence of hydroxyl group on which carbon atom of sugar differentiates RNA and DNA

- A) 1st B) 2nd
C) 3rd D) 4th

96. Lactose is made of

- A) α -D-glucose only
B) α -D-glucose and β -D-glucose
C) β -D-galactose and β -D-glucose
D) α -D-galactose and β -D-glucose

95. हाइड्रॉक्सिल समूह की उपस्थिति या अनुपस्थिति जिस पर चीनी का कार्बन परमाणु RNA और DNA को अलग करता है

- A) 1st B) 2nd
C) 3rd D) 4th

96. लैक्टोज _____ से बना होता है।

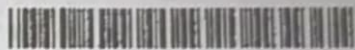
- A) α -D-glucose केवल
B) α -D-glucose और β -D-glucose
C) β -D-galactose और β -D-glucose
D) α -D-galactose और β -D-glucose

97. Which of the following polymers have weakest intermolecular forces ?

- A) Buna-S
- B) Nylon 6,6
- C) Terylene
- D) Polythene

98. The monomers used for the synthesis of Buna-N are

- A) ~~2-Methyl-1,3-Butadiene and Acrylonitrile~~
- B) 1,3-Butadiene and Ethyl nitrile



97. निम्नलिखित में से किस पॉलिमर में सब से कम अंतर आण्विक बल है ?

- A) बूना-S
- B) नाइलोन 6,6
- C) टेरीलिन
- D) पोलिथिन

98. बूना-N के संश्लेषण के लिए उपयोग किये गये मोनोमर्स हैं

- A) 2-मिथैल -1,3-बूटाडाइन और एक्रिलोनिट्राइल
- B) 1,3-बूटाडाइन और इथाइलनाइट्राइल

B) 1,3-Butadiene and Ethylnitrile

C) 1,2-Butadiene and Acrylonitrile

D) 1,3-Butadiene and Acrylonitrile

99. A broad spectrum antibiotic is

B) 1,3-बूटाडाइन और इथाइलनाइट्राइल

C) 1,2-बूटाडाइन और एक्रिलोनाइट्राइल

D) 1,3-बूटाडाइन और एक्रिलोनाइट्राइल

99. एक व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक है

99. A broad spectrum antibiotic is

- A) Paracetamol
- B) Aspirin
- C) Chloramphenicol
- D) Veronal

99. एक व्यापक स्पेक्ट्रम एंटीबायोटिक है

- A) पेरिसिटामोल
- B) एस्पिरिन
- C) क्लोरामफेनिकोल
- D) वेरोनाल

100. Which of the following is a cationic detergent ?
- A) Sodium lauryl sulphate
 - B) Sodium dodecyl benzene sulphonate
 - C) Polythene glycol stearate
 - D) Cetyltrimethyl ammonium bromide

100. निम्नलिखित में से कौनसा धनायनित डिटरजेंट है ?
- A) सोडियम लॉरिल सल्फेट
 - B) सोडियम डोडेसिल बेंजीन सल्फोनेट
 - C) पॉलिथीन ग्लाइकोल स्टीयरेट
 - D) सेटिलट्राइमिथाइल अमोनियम ब्रोमाइड