

अनुक्रमांक (अंकों में) / Roll No. (in figures) : _____

अनुक्रमांक (शब्दों में) / Roll No. (in words) : _____

[कुल प्रश्नों की संख्या : 20] [Total No. of Questions: 20]

[समय : 3.15 घंटे] [Time: 3.15 Hours]

[कुल मुद्रित पृष्ठ : 04] [Total No. of Printed Pages : 04]

[पूर्णांक : 70] [Maximum Marks : 70]



कक्षा 11वीं वार्षिक परीक्षा, 2025-26
Class 11th Annual Examination, 2025-26
रसायन विज्ञान / CHEMISTRY
[1126]



C1126-
121164

सामान्य अनुदेश :

- 1) परीक्षार्थी प्रश्न-पत्र के पहले पृष्ठ पर अपना अनुक्रमांक अवश्य लिखें।
- 2) प्रत्येक प्रश्न के सामने उसका अंक भार अंकित है।

General Instructions :

- 1) Candidate must write his/her Roll Number on the first page of the Question Paper.
- 2) Marks for every question are indicated alongside.

प्र.1 बहुविकल्पीय प्रश्न -

(10×1=10)

Multiple choice questions -

- (I) 0.0052 में कितने सार्थक अंक हैं? (1)
(अ) 4 (ब) 1 (स) 3 (द) 2
How many significant figures are there in 0.0052?
(a) 4 (b) 1 (c) 3 (d) 2
- (II) 7d कक्षक में 7 दर्शाता है - (1)
(अ) मुख्य क्वान्टम संख्या (ब) दिगंशी क्वान्टम संख्या
(स) चुम्बकीय क्वान्टम संख्या (द) चक्रण क्वान्टम संख्या
In 7d orbitals, 7 denotes -
(a) Principal quantum number (b) Azimuthal quantum number
(c) Magnetic quantum number (d) Spin quantum number
- (III) sp^3d^2 संकरण का उदाहरण है - (1)
(अ) CH_4 (ब) PCl_5 (स) NH_3 (द) SF_6
Example of sp^3d^2 hybridization is -
(a) CH_4 (b) PCl_5 (c) NH_3 (d) SF_6
- (IV) Li, Be, B, C की आयनन एन्थैल्पी का सही क्रम है - (1)
(अ) $C > B > Be > Li$ (ब) $C > Be > B > Li$
(स) $B > C > Be > Li$ (द) $C > B > Li > Be$
The correct sequence of Ionization Enthalpy for Li, Be, B, C is -
(a) $C > B > Be > Li$ (b) $C > Be > B > Li$
(c) $B > C > Be > Li$ (d) $C > B > Li > Be$
- (V) निम्न में से किसकी एन्ट्रॉपी न्यूनतम है? (1)
(अ) जल (ब) बर्फ (स) जलवाष्प (द) इनमें से कोई नहीं
Substance with minimum Entropy is -
(a) Water (b) Ice (c) Water vapour (d) None of these
- (VI) जठर रस का pH होता है - (1)
(अ) -3 (ब) -1.2 (स) -2 (द) -4
The pH value of gastric juice is -
(a) -3 (b) -1.2 (c) -2 (d) -4



- (VII) नियोपेन्टेन का IUPAC नाम है - (1)
- (अ) 2, 2, डाई मिथाइल प्रोपेन (ब) 2-मिथाइल ब्यूटेन
(स) 3-मिथाइल ब्यूटेन (द) 2-एथिल ब्यूटेन
- IUPAC name of Neopentane is -
- (a) 2, 2 di Methyl propane (b) 2-Methyl butane
(c) 3-Methyl butane (d) 2-Ethyl butane
- (VIII) सर्वाधिक स्थायी कार्बधनायन है - (1)
- (अ) $(\text{CH}_3)_3\text{C}^\oplus$ (ब) $\text{CH}_3\text{CH}_2^\oplus$ (स) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}^\oplus$ (द) CH_3^\oplus
- Most stable Carbocation is -
- (a) $(\text{CH}_3)_3\text{C}^\oplus$ (b) $\text{CH}_3\text{CH}_2^\oplus$ (c) $(\text{CH}_3)_2\text{CH}^\oplus$ (d) CH_3^\oplus
- (IX) H_2O_2 में ऑक्सीजन का ऑक्सीकरण अंक है - (1)
- (अ) -1 (ब) -2 (स) $-\frac{1}{2}$ (द) +1
- Oxidation number of oxygen in H_2O_2 is -
- (a) -1 (b) -2 (c) $-\frac{1}{2}$ (d) +1
- (X) निम्न में से समचक्रीय यौगिक का उदाहरण है - (1)
- (अ) साइक्लो प्रोपेन (ब) बेंजीन (स) फ्यूरेन (द) टॉलूईन
- Which of the following is an example of Homocyclic compound?
- (a) Cyclo propane (b) Benzene (c) Furan (d) Toluene

प्र.2 रिक्त स्थानों की पूर्ति कीजिए -

(8×1=8)

Fill in the blanks -

- (I) $^{80}_{35}\text{Br}$ में न्यूट्रॉन की संख्याहोती है। (1)
In $^{80}_{35}\text{Br}$, number of neutrons is
- (II) किसी स्वतः प्रवर्तित प्रक्रम के लिए गिब्स ऊर्जा में परिवर्तन (ΔG) का मान सदैवहोता है। (1)
The value of change in Gibb's energy (ΔG) for the spontaneous process is always
- (III) वे विलयन जो तनुकरण पर अपनी pH में परिवर्तन का विरोध करते हैं,विलयन कहलाते हैं। (1)
The solutions which resist change in their pH on dilution are calledsolution.
- (IV)ब्लॉक के तत्व संक्रमण तत्व कहलाते हैं। (1)
.....block elements are called transition elements.
- (V) प्रोपाइन में.....सिग्मा (σ) तथापाई (π) आबंध उपस्थित होते हैं। (1)
.....sigma (σ) andpie (π) bonds are present in propyne.
- (VI) Fe_2O_3 में Fe की ऑक्सीकरण अवस्था होती है। (1)
Oxidation number of Fe in Fe_2O_3 is
- (VII) मुक्त मूलक स्पीशीज़बंध विदलन के उत्पाद होते हैं। (1)
Free radical species are product ofbond cleavage.
- (VIII) $n = 1$ के लिए l का मानहोता है। (1)
For $n = 1$, the value of l is

प्र.3 अति लघु उत्तरात्मक प्रश्न / Very Short Answer Type Questions -

(10×1=10)

- (I) आदर्श गैस के लिए C_p व C_v में संबंध लिखिए। (1)
Write the relation in C_p & C_v for ideal gas.
- (II) मन्डेलीव का आवर्त नियम लिखिए। (1)
Write the Mendeleev's Periodic Law.
- (III) Mn ($Z=25$) का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। (1)
Write electronic configuration of Mn ($Z=25$).
- (IV) फॉर्मल आवेश ज्ञात करने का सूत्र लिखिए। (1)
Write the formula to calculate formal charge.

- (V) एथेन का आण्विक कक्षक चित्र बनाइये। (1)
Draw molecular orbital diagram of Ethane.
- (VI) पाउली का अपवर्जन सिद्धान्त लिखिए। (1)
Write Pauli's Exclusion Principle.
- (VII) रुद्धोष्म प्रक्रम में ऊष्मा परिवर्तन संभव है या नहीं? (1)
In adiabatic process, change in heat is possible or not?
- (VIII) पेन्टेन के समावयवी लिखिए। (1)
Write isomers of pentane.
- (XI) HClO_4 का संयुग्मी क्षार लिखिए। (1)
Write the conjugate base of HClO_4
- (X) अभिक्रिया में [A] को पहचानिए :- $\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} + \text{BrCH}_3 \xrightarrow[\text{ether}]{\text{शुष्क}} [\text{A}] + 2\text{NaBr}$ (1)
- Identify [A] in the reaction :- $\text{CH}_3\text{Br} + 2\text{Na} + \text{BrCH}_3 \xrightarrow[\text{ether}]{\text{dry}} [\text{A}] + 2\text{NaBr}$

लघु उत्तरात्मक प्रश्न – I / Short Answer Type Questions - I

- प्र.4 असमानुपातन अभिक्रिया को उदाहरण देकर समझाइये। (6×1½=9)
Explain disproportionation reaction with example. (1½)
- प्र.5 निम्न में से लुइस अम्ल व लुइस क्षार को पहचानिये – (1½)
Identify the Lewis acid and Lewis base in the following -
 HO^- , F^- , H^+ , BCl_3
- प्र.6 किसी पदार्थ 'A' के 2g को 18g जल में मिलाकर एक विलयन तैयार किया गया। विलेय 'A' का द्रव्यमान प्रतिशत ज्ञात कीजिए। (1½)
A solution is prepared by adding 2g of a substance 'A' to 18g of water. Calculate the mass percent of the solute 'A'.
- प्र.7 0.005M NaOH विलयन के pH की गणना कीजिए। (1½)
Calculate the pH of 0.005M NaOH solution.
- प्र.8 परिरक्षण प्रभाव किसे कहते हैं? (1½)
Define Shielding Effect.
- प्र.9 CO_3^{2-} कार्बोनेट आयन की अनुनादी संरचनाएं बनाइये। (1½)
Draw resonating structures of CO_3^{2-} carbonate ion.

लघु उत्तरात्मक प्रश्न – II / Short Answer Type Questions - II

- प्र.10 विद्युत चुम्बकीय विकिरण की तरंग प्रकृति क्या है? विद्युत चुम्बकीय विकिरण का स्पैक्ट्रम बनाइये। (6×2=12)
What is the wave nature of electromagnetic radiation? Draw the spectrum of electromagnetic radiation. (2)
- प्र.11 डेनियल सेल का नामांकित चित्र बनाकर समीकरण लिखिये। (2)
Draw labelled diagram of Daniel cell and write its equation.
- प्र.12 K_P व K_C में संबंध स्थापित कीजिए। (2)
Derive the relation between K_P and K_C .
- प्र.13 समझाइए कि क्यों Be की आयनन एन्थैल्पी का मान B से अधिक होता है। (2)
Explain, why the Ionisation Enthalpy of Be is higher than B.
- प्र.14 H_2S गैस है, जबकि H_2O द्रव, क्यों? (2)
 H_2S is a gas while H_2O is liquid, why?
- प्र.15 अभिक्रिया में ऑक्सीकारक व अपचायक की पहचान कीजिये – (2)
Identify the oxidizing and reducing agent in reaction -
 $\text{N}_2\text{H}_4(\text{l}) + 2\text{H}_2\text{O}_2(\text{l}) \rightarrow \text{N}_2(\text{g}) + 4\text{H}_2\text{O}(\text{l})$

दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न / Long Answer Type Questions -

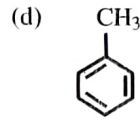
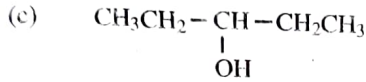
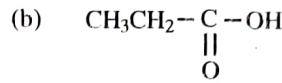
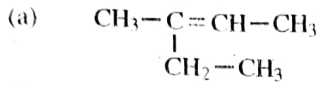
- प्र.16 निम्न अभिक्रिया को ऑक्सीकरण अंक विधि से संतुलित कीजिये – (3×3=9)
Balance the given reaction by oxidation number method -
 $\text{P}_4(\text{s}) + \text{OH}^-(\text{aq}) \rightarrow \text{PH}_3(\text{g}) + \text{HPO}_2^-(\text{aq})$ (3)
- प्र.17 (I) प्रभाजी आसवन क्या है? चित्र बनाकर समझाइये। / Explain fractional distillation with diagram. (1½)



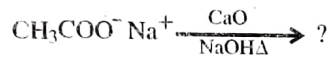
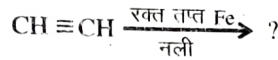
- प्र.18 (I) लैसाग्ने विलयन कैसे बनाते हैं? / How Lassaigne's solution prepared? (1½)
 (I) मारकोनीकोफ नियम लिखिए। / Write Markownikoff's rule. (1)
 (II) प्रोपीन पर HBr के योग को मारकोनीकोफ के नियमानुसार समझाइये। (2)
 Explain the addition of HBr on propene with the help of Markownikoff's rule.

निबंधात्मक प्रश्न / Essay Type Questions -

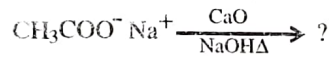
- प्र.19 (I) निम्नांकित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए - (2×6=12)
 Write IUPAC name of the following compound - (4)



- (II) अभिक्रिया पूर्ण कीजिये - (2)

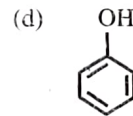
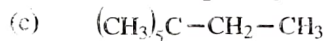
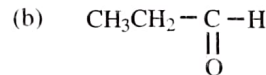
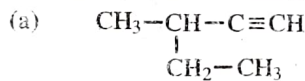


Complete the reaction -

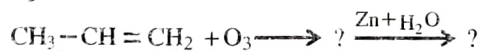
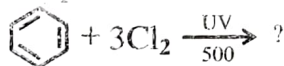


अथवा / OR

- (I) निम्नलिखित यौगिकों के IUPAC नाम लिखिए - (4)
 Write IUPAC name of following compound -



- (II) अभिक्रिया पूर्ण कीजिये - (2)
 Complete the reaction -



- प्र.20 निम्न पदों की व्याख्या कीजिये / Explain the following - (1½×4=6)

- (I) फ्रीडल क्राफ्ट अभिक्रिया / Friedle Craft reaction
 (II) प्रेरणक प्रभाव / Inductive effect
 (III) एल्काइन की अम्लीय प्रकृति / Acidic nature of Alkyne
 (IV) हाइड्रोकार्बन में संरचनात्मक समावयवता / Structural isomerism in Hydrocarbons

अथवा / OR

- (I) एथिल क्लोराइड की एल्कोहलीय KOH की उपस्थिति में β विलोपन अभिक्रिया
 β elimination reaction of Ethyl chloride in the presence of alcoholic KOH
 (II) अतिसंयुग्मन / Hyper-Conjugation
 (III) एन्टी-मारकोनीकोफ नियम / Anti-Markownikoff rule
 (IV) नाभिकरनेही स्पीशीज / Nucleophilic species

