

कुल छपे प्रश्नों की संख्या 26
कुल छपे पृष्ठों की संख्या 3

KG-38- (XI) रसायन विज्ञान -12000

नामांक

अर्द्ध वार्षिक परीक्षा सत्र - 2015-16

विषय : रसायन विज्ञान
कक्षा - XI (ग्यारहवीं)

समय : 3¼ घण्टे

पूर्णांक : 50

निर्देश :

- (1) सभी प्रश्न हल करना अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक प्रश्न के सामने अंकित हैं।
- (2) विद्यार्थी अपने नामांक प्रश्न पत्र पर अनिवार्यतः लिखें।
- (3) द्विभाषी प्रश्न-पत्रों में हिन्दी भाषा मान्य होगी।
- (4) प्रत्येक प्रश्न का उत्तर दी गई उत्तर-पुस्तिका में ही लिखें।

1. H_2SO_4 का अणु भार 98 है इसका तुल्यांकी भार ज्ञात करो।
Molecular wt. of H_2SO_4 is 98. Its equivalent wt. calculate. 1
2. अवागाद्रो का नियम क्या है ?
- What is Avogadro law? 1
3. परमाणु क्रमांक 24 व 29 वाले तत्वों के नाम तथा इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिये।
Write the name and electronic configuration of element which atomic no. 24 and 29. 1
4. किसी कक्षा में e^- की ऊर्जा में ऋणात्मक चिन्ह क्यों लगाया जाता है।
Energy of electron in orbit is negative. Why? 1
5. आधुनिक आवर्त नियम लिखिये।
Write modern periodic law. 1
6. विद्युत ऋणात्मकता को परिभाषित करो।
Define electronegativity. 1
7. पृष्ठ तनाव को परिभाषित करो।
Define Surface Tension. 1
8. आदर्श गैस समीकरण लिखिए।
Write Ideal gas equation. 1
9. शुष्क बर्फ किसे कहते हैं ?
What is dry ice. 1
10. NH_4^+ में नाइट्रोजन परमाणु पर फार्मल आवेश ज्ञात करो।
Calculate formal charge in NH_4^+ nitrogen atom. 1

कृ.पू.उ.

11. सीमान्त अभिकर्मक क्या होता है उदाहरण सहित समझाइये।
What is limiting Reagent. Explain with example. 2
12. किसी गैस के लिए ताप तथा औसत गतिज ऊर्जा में सम्बन्ध स्थापित करो।
Establish relationship between temperature and average Kinetic energy for gas. 2
13. समीकरण सन्तुलित कीजिए—
Balance equation : 2
- $$\text{MnO}_4^- + \text{SO}_2 + 2\text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 2\text{HSO}_4^-$$
14. निम्न यौगिकों में Mn का आक्सीकरण अंक ज्ञात करो—
Calculate oxidation number of Mn atom in following compound : 2
- (i) KMnO_4 (ii) MnO_2 (iii) K_2MnO_4 (iv) Mn_3O_4
15. जल अपघटन तथा जल योजन में अन्तर स्पष्ट करो।
Write differences in hydrolysis and hydration. 2
16. (i) प्लास्टर ऑफ पेरिस का सूत्र लिखिये।
Write formula of Plaster of Paris. 1+1=2
- (ii) भारी पानी के उपयोग लिखिए।
Write uses of heavy water.
17. हीरा व ग्रेफाइट की संरचना में अन्तर स्पष्ट करो।
Write differences between structure of Diamond and Graphite. 2
18. सिलिकोन को उदाहरण सहित समझाइये।
Explain Silicon with example. 2
19. (i) समावयता किसे कहते हैं।
What is Isomerism? 1+1=2
- (ii) C_5H_{12} से बनने वाले समीकरण सम्भव समावयवीयों के संरचना सूत्र लिखिये।
Write structure formula. Probable isomers of C_5H_{12} .
20. इलेक्ट्रॉन स्नेही तथा नाभिक स्नेही क्या है उदाहरण सहित समझाइये।
What is electrophilic and nucleophilic. Explain with example. 2
21. निम्न पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखो—
Write short notes following : 1½+1½=3
- (i) हाइजेन वर्ग का अनिश्चितता का सिद्धान्त
Uncertainty Principal of Higenberg.
- (ii) द्रव्य की दूत प्रकृति
Dual nature of matter.
22. कारण स्पष्ट करो—
Give reason : 1½+1½=3
- (i) B की आयनन एन्थैल्पी Be से कम होती है, क्यों?
Ionisation enthalpy of B is less than Be. Why?

- (ii) उत्कृष्ट गैसों की विद्युत ऋणात्मकता शून्य होती है क्यों?
Electronegativity of Inert gases is zero. Why.

23. निम्न को समझाइये—

Explain following :

- (i) Na_2CO_3 पर ताप का प्रभाव।

Temperature effect on Na_2CO_3 .

- (ii) क्षार धातुएँ प्रबल अपचायक होती हैं। क्यों?

Alkali metal is strong reducing agent. Why:

24. निम्न के IUPAC नाम लिखिए—

Write IUPAC name following :

- (i) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ (ii) $\text{CH}_3 - \underset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}} - \underset{\text{CH}_3}{\text{CH}} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$

- (iii) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CN}$

25. (i) संकरण से आप क्या समझते हैं।

What is Hybridisation.

- (ii) sp^3 संकरण को उदाहरण सहित समझाइये।

Explain with example sp^3 hybridisation.

OR

- (i) BH_3 में B पर sp^2 संकरण जबकि NH_3 में N पर sp^3 संकरण होता है। क्यों?
Hybridisation of B in BH_3 is sp^2 while in NH_3 it is sp^3 why.

- (ii) σ व π बन्ध में अन्तर स्पष्ट करो।

Write differences between σ and π bond.

26. (i) O_2^+ व O_2^- में आबन्ध कोटि MOT चित्र द्वारा बताइये।

Calculate Bond order in O_2^+ and O_2^- with MOT diagram.

2+2=4

- (ii) PCl_5 में संकरण का प्रकार अणु कक्षक चित्र द्वारा समझाइये।

Explain type of hybridisation in PCl_5 molecule by molecular orbital diagram.

□ □ □