

रसायन विज्ञान
Chemistry
(313)
शिक्षक अंकित मूल्यांकन-पत्र
Tutor Marked Assignment

कुल अंक : 20

Max.Marks: 20

टिप्पणी : (i) सभी प्रश्नों के उत्तर देने अनिवार्य हैं। प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

Note : (i) All questions are compulsory. The marks allotted for each question are beside the questions.

(ii) उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर ऊपर की ओर अपना नाम, अनुक्रमांक, अध्ययन केन्द्र का नाम और विषय स्पष्ट शब्दों में लिखिए।

Write your name, enrollment numbers, AI name, subject on the top of the first page of the answer sheet.

1. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दीजिए। 2

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

(a) निम्नलिखित को उनके इलेक्ट्रॉन ग्रहण एंथैल्पी के बढ़ते हुए क्रम में व्यवस्थित कीजिए और अपने उत्तर का औचित्य दीजिए। (पाठ 3 देखें)

F, Cl, Br, I

Arrange the following in order of increasing electron gain enthalpy. Justify your answer. (See Lesson 3)

F, Cl, Br, I

(b) यद्यपि फोस्फोरस की तुलना में सल्फर का आकार छोटा होता है लेकिन प्रथम आयनन एंथैल्पी सल्फर की तुलना में फोस्फोरस की अधिक होती है। क्यों ? (पाठ 3 देखें)

Although the size of sulphur is smaller than phosphorous but first ionisation enthalpy of phosphorous is more than sulphur. Why? (See Lesson 3)

2. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-60 शब्दों में दीजिए। 2

Answer any one of the following questions in about 40-60 words.

- (a) एक धात्विक तत्व इकाई सेल फलक केंद्रित घनीय होती है और घन की एक भुजा 540.2 pm प्रति मीटर है। धातु के घनत्व (ग्राम सेमी.⁻³) का परिकलन कीजिए। यदि इसका अपेक्षित परमाणविक द्रव्यमान 202.4 है। (पाठ 16 देखें)

The unit cell of a metallic element is face centred cubic and the side of the cube is 540.2 pm. Calculate the density of a metal in gcm^{-3} is if its relative atomic mass is 202.4.

(See lesson 16)

- (b) जब Si या Ge को वर्ग 13 के तत्वों जैसे कि B या Al के साथ अपमिश्रित करते हैं तो किस प्रकार का अर्धचालक प्राप्त होता है और क्यों? (पाठ 16 देखें)

What type of semiconductor obtained when Si or Ge are doped with elements of group 13 such as B or Al and why? (See lesson 16)

3. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर 40-60 शब्दों में दीजिए। 2

Answer any one of the following question in about 40-60 words.

- (a) उत्क्रमणीय और अनुत्क्रमणीय अभिक्रियाओं का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए। (पाठ 11 देखें)

Explain with example reversible and irreversible reactions. (See lesson 11)

- (b) नाइट्रोजन के उस ऑक्साइड की संरचना दीजिए जिसमें N-O-N आबंध होता है। इसकी प्रकृति भी बताइए।

Give the structure of an oxide of nitrogen containing N-O-N bond. Describe its nature.

4. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए। 4

Answer any one of the following question in about 100-150 words.

- (a) (i) किसी अभिक्रिया के लिए मानक गिब्स ऊर्जा परिवर्तन और साम्य स्लिरांक में क्या संबंध होता है? (पाठ 10 देखें)

What is the relationship between the standard Gibbs energy change and the equilibrium constant of the reaction? (See lesson 10)

- (ii) भौतिक और रासायनिक अधिशोषणों के बीच में अंतर को स्पष्ट कीजिए। (पाठ 15 देखें)

Differentiate between physical and chemical adsorptions. (See lesson 15)

(b) (i) निम्नलिखित का कारण दीजिए-

Give reason of the following-

- ग्लिसरोल हाइड्रोजन परऑक्साइड के विघटन को मंद कर देता है। (पाठ 15 देखें)

Glycerol retards the decomposition of hydrogen peroxide (See lesson 15)

- हाइड्रोक्लोरिक गैस का आक्सीकरण आक्सीजन द्वारा अधिक तीव्रता से होता है। यदि इन गैसों को क्यूप्रिक क्लोराइड के ऊपर से प्रवाहित करते हैं। (पाठ 15 देखें)

The oxidation of hydrochloric gas by oxygen occurs more quickly if the gases passed over cupric chloride. (See lesson 15)

(ii) अम्लीय वर्षा से आपका क्या अभिप्राय है? अम्लीय वर्षा के लिए कौन सी गैसें उत्तरदायी होती हैं।

(पाठ 32 देखें)

What do you mean by acid rain? Which gases are responsible for acid rain?

(See lesson 32)

5. निम्नलिखित प्रश्नों में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 100-150 शब्दों में दीजिए। 4

Answer any one of the following questions in about 100 to 150 words.

(a) (i) वैद्युत अपघटन द्वारा किस प्रकार की धातुओं का निष्कर्षण किया जाता है? (पाठ 16 देखें)

What type of metal are extracted by electrolysis method? (See Lesson 16)

(ii) किसी एक धातु का नाम बताइए जो कि स्वतः अपचयन से प्राप्त होती है। (पाठ 16 देखें)

Name one metal which is obtained by self reduction process. (See Lesson 16)

(iii) क्या होता है जब बोरेक्स की सल्फ्यूरिक अम्ल से अभिक्रिया करते हैं?

What happens when borax is treated with sulphuric acid?

(iv) क्या होता है जब Mg की सांद्र HNO_3 से अभिक्रिया करते हैं? (पाठ 19 देखें)

What happens when Mg is treated with conc. HNO_3 ? (See Lesson 19)

(b) (i) निम्नलिखित लक्षणों में से कौन सा लक्षण किस विटामिन की कमी के कारण उत्पन्न होता है, उसे पहचानिए। (पाठ 29 देखें)

Identify the Vitamins in each case whose deficiency causes the following symptom. (see lesson 29)

(i) रक्ताल्पता

Anaemia

(ii) तनाव

Depression

(iii) शुष्क त्वचा

Dry skin

(iv) ओस्टोमलेसीया

Osteomalacia

(ii) कृत्रिम मधुरकों के कोई दो उदाहरण दीजिए।

Give Two examples of artificial sweetening agents.

6. नीचे दी गई परियोजनाओं में से किसी एक परियोजना को तैयार कीजिए।

6

Prepare any one project of those given below.

(a) पड़ोस की औषधि की दुकान पर जाएँ, वहाँ पर विभिन्न बीमारियों में प्रयुक्त होने वाली दवाइयों के बारे में जानकारी एकत्र करें।

Visit nearby medical shop. Collect knowledge of different medicines used for different kinds of diseases.

(i) औषधि और भेषज में अंतर कीजिए।

Differentiate between drugs and medicines.

(ii) औषधियों का वर्गीकरण किस प्रकार किया जाता है?

How are medicines classified?

(iii) स्वऔषधिकरण क्या है? इसके क्या कुप्रभाव होते हैं?

What is self-medication? What are of its ill-effects?

(iv) ज्वरनाशी के एक उदाहरण दीजिए।

Give an example of Antipyretics.

(v) उन दवाइयों का नाम लिखिए जिनका उपयोग शरद ऋतु में सामान्यतया किया जाता है।

Name the medicines generally used during winter season.

(vi) उपर्युक्त औषधियों किस प्रकार की होती हैं?

Categorise the above medicines.

(b) आसपास के वाहित मल के उपचार प्रक्रम पर जाएँ और निम्नलिखित जानकारी प्राप्त कीजिए।

(i) अपशिष्ट जल के उपचार की कितनी अवस्थाएँ होती हैं?

(ii) स्कंदन क्या होता है?

(iii) वातन क्या होता है?

(iv) मृदुकरण किस प्रकार किया जाता है?

(v) जीवाणुओं को मारने के लिए किस विसंक्रमणक का उपयोग होता है?

(vi) क्लोरीन किस प्रकार आविषालु और संभावी कैंसरजनी का निर्माण करती है?

Visit the nearby treatment process of Sewage and collect the following knowledge/information.

(i) How many stages are there of treatment of waste water?

(ii) What is coagulation?

(iii) What is substance?

(iv) What is softening?

(v) Which is used as disinfectant to kill bacteria?

(vi) How chlorine produces toxic and potentially carcinogens?