

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: All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given at same place.

(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 number, AI name and 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 out of the following questions in about 40 to 60 words.

(a) परमाणु संख्या 119 वाले तत्व के समूह और संयोजकता को पहचानें। बाहरी इलेक्ट्रॉनिक विन्यास (इलेक्ट्रॉनिक कॉन्फिगरेशन) का अनुमान लगाइए और इसके सामान्य सूत्र लिखिए। (पाठ-3 देखें)

Identify the group and valency of the element having atomic number 119. Also, predict the outermost electronic configuration and write the general formula of its oxide.

(See Lesson-3)

(b) क्लोरीन (Cl) की इलेक्ट्रॉन ग्रहण तापीयधारिता (एन्थैल्पी) का मान फ्लोरीन (F) के इलेक्ट्रॉन ग्रहण तापीय धारिता के मान की अपेक्षा अधिक ऋणात्मक होता है। इसके कारण की व्याख्या कीजिए। (पाठ-3 देखें)

Electron gain enthalpy of chlorine has more negative value as compared to that of fluorine (F), explain the reason.

(See Lesson-3)

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

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

(a) विद्युत के संचालन में धात्विक और आयनिक पदार्थ कैसे भिन्न होते हैं, स्पष्ट कीजिए?

(पाठ-3 देखें)

How do metallic and ionic substances differ in conducting electricity?

(See Lesson-3)

(b) एकक सेल क्या होता है? FCC एकल सेल में कितने परमाणु होते हैं?

(पाठ-6 देखें)

What is a unit cell? How many atoms are there in a FCC unit cell?

(See Lesson-6)

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

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

- (a) 373K ताप पर द्रव जल के वाष्प में परिवर्तन के लिए तापीयधारिता (एन्थैल्पी) 40.8 UJ mol^{-1} है। इस प्रक्रम के लिए एंट्रॉपी परिवर्तन परिकलित कीजिए। (पाठ-10 देखें)
The enthalpy change for the transition of liquid water to steam at temperature 373K is 40.8 UJ mol^{-1} . Calculate the entropy change for the process. (See Lesson-10)
- (b) ऐसे दो कारकों के नाम लिखिए जो सहज अभिक्रिया को बढ़ावा देते हैं। (पाठ-10 देखें)
Name two factors which favor a spontaneous reaction. (See Lesson-10)

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

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

- (a) जल प्रदूषण की परिभाषा दीजिए। जल प्रदूषण के किन्हीं तीन मानव निर्मित स्रोतों को सूचीबद्ध कीजिए। (पाठ-32 देखें)

Define water pollution; list any three anthropogenic sources of water/pollution

(See Lesson-32)

- (b) एक निश्चित तापमान पर सीलबंद कंटेनर में एक तरल अपने वाष्प के साथ संतुलन में है। कंटेनर का आयतन अचानक बढ़ जाता है। निम्नलिखित के उत्तर दीजिए:

(i) वाष्प दाब पर परिवर्तन का प्रारंभिक प्रभाव क्या है?

(ii) प्रारंभ में वाष्पीकरण और संघनन की दर कैसे बदलती है? (पाठ-11 देखें)

A liquid is in equilibrium with its vapour in a sealed container at a fixed temperature. The volume of the container is suddenly increased.

(1) What is the initial effect of the change on vapour pressure?

(ii) How do rates of evaporation and condensation change initially? (See Lesson-11)

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

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

- (a) किसी एक धातु का नाम लिखिए जिसका परिष्करण आसवन विधि द्वारा किया जा सकता है।

(पाठ-16 देखें)

Write the name of any one metal which can be refined by distillation method.

(See Lesson-16)

- (b) कॉपर धातु के विद्युत अपघटनी परिष्करण विधि का नामांकित चित्र सहित वर्णन कीजिए। एनोड पंथ में कौन सी धातुएं जमा हो जाती हैं। (पाठ-16 देखें)

Describe the electrolytic refining method with labeled diagram of copper metal. Write the name of metal which is settled as anode mud. (See Lesson-16)

OR

क्रोमियम ऑक्साइड (Cr_2O_3) और मैंगनीज ऑक्साइड (Mn_3O_4) का अपचयन कार्बन के स्थान पर एल्यूमिनियम धातु चूर्ण द्वारा क्यों किया जाता है। इस प्रक्रम का नाम लिखिये और उपरोक्त धातु ऑक्साइडों के अपचयन से सम्बन्धित समीकरण लिखिये। (पाठ-16 देखें)

Why are chromium oxide (Cr_2O_3) and manganese oxide (Mn_2O_3) reduced by aluminium metal power instead of carbon? Write the name of that process and chemical equations related to reduction of above metal oxides. (See Lesson-16)

6. नीचे दी गई दो परियोजनाओं में से कोई एक परियोजना लगभग 500 शब्दों में तैयार कीजिए। 6

Prepare any one of the project out of two given below in about 500 words.

(a) आप अपने कस्बे के एक अस्पताल को देखने गये। वहाँ आपने कुछ लोगों को तेज बुखार से पीड़ित पाया और कुछ को छोटी-छोटी लगी थी। जबकि आप भी अधिक अम्लीयता व जुकाम के मरीज हैं। डॉक्टरों ने सभी मरीजों को अलग-अलग औषधियाँ दी।

(i) ज्वर नाशी औषधियों के क्या नाम हैं? (एक औषधि)

(ii) प्रतिरोधी (एंटीसेप्टिक) औषधि का नाम लिखिये।

(iii) दो प्रतिअम्ल/एन्टासिड औषधियों के नाम लिखिए।

(iv) एक प्रतिहिस्टैमिन का नाम लिखिये।

(v) कुनेन एक बहुत प्रचलित औषधि है। इसका प्रयोग किस प्रकार ज्वर में किया जाता है?

(vi) 1% से अधिक सम्प्रता के फीनॉल का प्रयोग शरीर में किस प्रकार की क्षति पहुँचाता है?

You have visited a hospital of your town. You have found that some people were suffering from higher, and some have minor injuries, while you are also patient of hyper acidity and cold. Doctors prescribed different medicines to all the patients.

(i) What are the names of antipyretic drugs? (One drug)

(ii) Write the name of an antiseptic medicine.

(iii) Names of two antacids?

(iv) Write the name of one antihistamine.

(v) Quinine is the very common medicine of which type of fever?

(vi) What type of damage to body is possible if you are using phenol more than 1% concentrate?

(b) अपने नजदीकी सीवेज की शोधन प्रक्रिया पर जाइए और निम्नलिखित ज्ञान/सूचना को एकत्र कीजिए।

(i) अपशिष्ट जल के उपचार के कितने चरण हैं?

(ii) स्कंदन क्या है?

(iii) पदार्थ क्या है?

(iv) सॉफ्टेनिंग क्या है?

(v) बैक्टीरिया को मारने के लिए कीटाणुनाशक के रूप में किसका उपयोग किया जाता है?

(vi) क्लोरीन विषाक्त और संभावित सक्रिय कार्सिनोजन कैसे पैदा 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 active carcinogens?