

**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 दिये गए हैं।

Note: All questions are compulsory. The marks allotted for each question are given beside the questions.

(ii) उत्तर पुस्तिका के प्रथम पृष्ठ पर ऊपर की ओर अपना नाम, अनुक्रमांक, अध्ययन केंद्र 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 में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-50 शब्दों में दीजिए। 2

**Answer any one out of the following questions in about 40-50 words.**

(a) समूह 14, 15 और 16 के तत्वों को धातु, अधातु और उपधातु में वर्गीकृत करें।

(पाठ-3 देखें)

Classify the elements of group 14, 15 and 16 into metals, non-metals and metalloids.  
(See Lesson-3)

(b) एल्यूमीनियम और पोटेशियम के धात्विक गुणों की तुलना करें। (पाठ-3 देखें)

Compare the metallic character of aluminum and potassium. (See Lesson-3)

2. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-50 शब्दों में दीजिए। 2

**Answer any one out of the following questions in about 40-50 words.**

(a) ताजा कटे हुए घाव के स्थान पर फिटकरी लगाने से रक्तस्राव क्यों रुक जाता है?

(पाठ-8 देखें)

Why does the application of alum to a fresh cut wound help stop bleeding?

(See Lesson-8)

(b) दो बीकर A और B में क्रमशः फेरिक हाइड्रॉक्साइड सॉल और NaCl घोल है। जब प्रकाश की किरण को उन पर अभिसरण करने की अनुमति दी जाती है, (एक अंधेरे कमरे में), प्रकाश की किरण बीकर A में दिखाई देती है लेकिन बीकर B में नहीं दिखाई देती है, कारण बताएं। इस प्रभाव को क्या कहते हैं?

(पाठ-8 देखें)

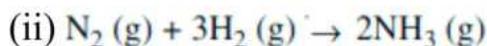
Two beakers A and B contain ferric hydroxide sol and NaCl solution respectively. When a beam of light is allowed to converge on them, (in a darkened room), beam of light is visible in beaker A but not in beaker B. Give the reason. What is this effect called?

(See Lesson-8)

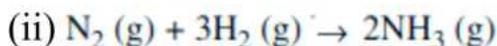
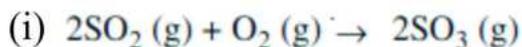
3. निम्नलिखित में से किसी एक प्रश्न का उत्तर लगभग 40-50 शब्दों में दीजिए। 2

Answer any one out of the following questions in about 40-50 words.

(a) दी गई रासायनिक प्रतिक्रियाओं में, इंगित करें कि क्या आप सिस्टम की एन्ट्रॉपी बढ़ने या घटने की उम्मीद करेंगे और क्यों ? (पाठ-10 देखें)



In the given chemical reactions, indicate whether you would expect the entropy of the system to increase or decrease:



(See Lesson-10)

(b) निम्नलिखित के लिए कारण दीजिए:

(i) न तो ऊष्मा (q) और न ही कार्य (w) एक अवस्था फलन है, लेकिन q+w एक अवस्था फलन है।

(ii) एक वास्तविक क्रिस्टल में एक आदर्श क्रिस्टल की तुलना में अधिक एन्ट्रॉपी होती है।

(पाठ-10 देखें)

Give reason for the following:

(i) Neither Heat (q) nor Work (w) is a state function but q + w is a state function.

(ii) A real crystal has more entropy than an ideal crystal.

(See Lesson-10)

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

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

(a) प्रकाश रासायनिक धूम कोहरे के निर्माण के दौरान होने वाली अभिक्रियाओं को लिखिए।

(पाठ-32 देखें)

Write down the reactions involved during the formation of photochemical smog.

(See Lesson-32)

- (b) समताप मंडल में ओजोन परत के क्षरण के लिए होने वाली अभिक्रियाओं को लिखिए?

(पाठ- 32 देखें)

Write down the reactions involved for ozone layer depletion in the stratosphere?

(See Lesson-32)

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

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

- (a) निम्न तत्वों के ऑक्सीकरण अवस्थाओं में विभिन्नता के पैटर्न का उल्लेख कीजिए।

(पाठ-19 देखें)

- (i) B to Tl (ii) C to Pb.

Explain the pattern of variation in the oxidation states of

(See Lesson-19)

- (i) B to Tl (ii) C to Pb.

- (b) यौगिकों,  $\text{BCl}_3$  और  $\text{CCl}_4$  पर विचार करें। ये दोनों यौगिक जल के साथ कैसा व्यवहार दर्शाएंगे? अपना उत्तर समझाए।

(पाठ-19 देखें)

Consider the compounds,  $\text{BCl}_3$ , and  $\text{CCl}_4$ . How will they 'behave with water? Justify your answer.

(See Lesson-19)

6. नीचे दी गई पारियोजनाओं में से कोई एक परियोजना तैयार कीजिए। 6

Prepare any one of the project out of two given below.

- (a) विश्व स्वास्थ्य दिवस के अवसर पर, डॉ. सतपाल ने पास के गाँव में रहने वाले गरीब किसानों के लिए एक 'स्वास्थ्य शिविर' का आयोजन किया। जांच के बाद, वह यह देखकर चिंतित थे कि वायुजनित प्रदूषकों और कीटनाशकों के लंबे समय तक संपर्क में रहने के कारण अधिकांश किसान परागज ज्वर, आंखों, नाक और गले में लगातार खुजली सहित गंभीर एलर्जी से पीड़ित थे। उन्होंने मुफ्त एंटीहिस्टामाइन वितरित किए और निवारक उपायों की सलाह दी। डॉ. सतपाल ने तुरंत मामले की सूचना राष्ट्रीय मानवाधिकार आयोग (एनएचआरसी) को दी। एनएचआरसी के सुझावों पर, सरकार ने पूरे भारत में किसानों के बीच एलर्जी संबंधी बीमारियों को कम करने के लिए जागरूकता कार्यक्रम शुरू करने, चिकित्सा देखभाल, वित्तीय सहायता प्रदान करने और पर्यावरण-अनुकूल कृषि पद्धतियों को लागू करने का निर्णय लिया।

- (i) दिखाए गए मान लिखिए

(a) डॉ. सतपाल

(b) एनएचआरसी

- (ii) हे फीवर और एलर्जी के लक्षणों के इलाज के लिए आमतौर पर किस प्रकार के एंटीहिस्टामाइन का उपयोग किया जाता है?

- (iii) कृत्रिम मधुरक का एक उदाहरण दीजिए जिसकी सिफारिश मधुमेह के रोगियों को की जा सकती थी। (पाठ-30 देखें)

On the occasion of World Health Day, Dr. Satpal organized a 'health camp' for the poor farmers living in a nearby village. After check-up, he was concerned to see that most of the farmers suffered from severe allergies, including hay fever, persistent itching of the eyes, nose, and throat, due to prolonged exposure to airborne pollutants and pesticides. He distributed free antihistamines and advised preventive measures.

Dr. Satpal immediately reported the matter to the National Human Rights Commission (NHRC). On the suggestions of NHRC, the government decided to launch awareness programs, provide medical care, financial assistance, and implement eco-friendly agricultural practices to reduce allergic diseases among the farmers across India.

- (i) Write the values shown by
- (a) Dr. Satpal
  - (b) NHRC
- (ii) What types of antihistamines are commonly used for the treatment of hay fever and allergic symptoms?
- (iii) Give an example of artificial sweetener that can have recommended to diabetic patients. (See Lesson-30)
- (b) श्री नरेश एक बहुराष्ट्रीय कंपनी में काम करते हैं। वह अपने बिजी शेड्यूल के चलते स्ट्रेस में रहते हैं। उसके दोस्त श्री अमित को पता चलता है कि उसने डॉक्टर से सलाह किए बिना नींद की गोलियां लेना शुरू कर दिया है। श्री अमित ने नरेश से इस अभ्यास को बंद करने का अनुरोध किया और उन्हें एक योग केंद्र में ले गए। नियमित योग सत्रों के साथ, श्री नरेश अब एक खुश और तनावमुक्त व्यक्ति हैं।'

उपरोक्त गद्यांश को पढ़ने के बाद निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

- (i) श्रीमान अमित द्वारा श्री नरेश को दर्शाए गए मूल्यों के बारे में अपने शब्दों में समझाएँ।
- (ii) नींद की गोलियों में किस वर्ग की दवाओं का प्रयोग किया जाता है?
- (iii) बिना डॉक्टर की सलाह के नींद की गोलियां लेने की सलाह क्यों नहीं दी जाती है?

(पाठ-30 देखें)

Mr. Naresh works in a multinational company. He is stressed due to his hectic schedule. Mr. Amit, his friend, comes to know that he has started taking sleeping pills without consulting the doctor. Mr. Amit requests 'Naresh to stop this practice and takes him to a Yoga centre. With regular Yoga sessions, Mr. Naresh is now a happy and relaxed man.'

After reading the above passage, answer the following questions:

- (i) Write the values shown by Mr. Amit to Mr. Naresh in your own words.
- (ii) Which class of drugs is used in sleeping pills?
- (iii) Why is it not advisable to take sleeping pills without consultation with the doctor?  
(See Lesson-30)