विज्ञान और प्रौद्योगिकी
Science of Technology
(212)
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 compulsary. 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 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 out of the following questions in about 40-60

   (a) ब्रह्मांड के किन्हीं दो खगोलीय पिंडों के बीच आकर्षण शक्ति में भिन्नता उत्पन्न करने वाले कारकों का उल्लेख करें। (पाठ 11 देखें)

   Mention the factors responsible for variation in forces of attraction between any two celestial objects in the universe. (See Lesson-11)

   (b) दैनिक जीवन के दो उपयुक्त उदाहरणों की सहायता से ऊष्मीय प्रसार प्रक्रिया को आरेख द्वारा स्पष्ट कीजिए। (पाठ 14 देखें)

   Explain thermal expansion process with the help of diagram and two suitable examples from daily life. (See Lesson 14)

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) यौगिकों के सूत्र लिखिए। (पाठ-3 देखें)

(i) Ca^{2+} PO_4^{3-}

(ii) NH_4^+ CO_3^{2-}

(iii) Al^{3+} SO_3^{2-}

(iv) C^{4+} Cl^-

Write the formula of the compounds. (See Lesson-3)

(i) Ca^{2+} PO_4^{3-}

(ii) NH_4^+ CO_3^{2-}

(iii) Al^{3+} SO_3^{2-}

(iv) C^{4+} Cl^-

(b) निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूर्ण कीजिए। (पाठ–4 देखें)

(i) $Mg + CuSO_4 \longrightarrow$

(ii) $Pb(NO_3)_2 \xrightarrow{\text{गर्म}}$

(iii) $Ag + FeSO_4 \longrightarrow$

(iv) $2FeSO_4(s) \xrightarrow{\text{गर्म}}$

Complete the following reactions. (See Lesson-4)

(i) $Mg + CuSO_4 \longrightarrow$

(ii) $Pb(NO_3)_2 \xrightarrow{\text{Heat}}$

(iii) $Ag + FeSO_4 \longrightarrow$

(iv) $2FeSO_4(s)– \xrightarrow{\text{Heat}}$

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) हमारे शरीर में कुछ विशेष कोशिकाएँ पायी जाती हैं जिनमें सूत्री विभाजन की क्षमता होती है और जो पुन: विभाजित होकर एक जैसी कोशिकाएँ उत्पन्न करती हैं। इस प्रकार की कोशिकाओं के नाम लिखिए

तथा इस तरह की कोशिकाएँ किसी भ्रूण में तथा किसी वयस्क में किस जगह से प्राप्त होती हैं? लिखिए।

(पाठ 21 देखें)

There are some unspecialized cells in our body which have capacity to undergo mitosis and can redivide to produce number of identical cells. Name these types of cells and from where are these cells obtained in an embryo and adults. (See Lesson-21)

(b) (i) यदि अनुमस्तिष्क (Cerebellum) सही तरीके से काम नहीं कर रहा हो तो हमारे शरीर की कौन-कौन सी प्रक्रियाएँ प्रभावित होंगी? (पाठ-23 देखें)

(ii) मस्तिष्क का कौन सा भाग समस्त ऐच्छिक क्रियाओं को नियंत्रित करता है? (पाठ-23 देखें)

(i) If the cerebellum is not functioning properly, which activities of our body would get affected? (See lesson-23)

(ii) Which part of the brain controls all involuntary actions? (See lesson-23)

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) आप स्वतंत्र, मौखिक और बौद्धिक संचार के अलावा ध्वनि संचार के लिए किसी एक उपकरण का चयन करके आरेख की सहायता से उसकी कार्य-प्रणाली को दर्शाइए और व्याख्या कीजिए।

(पाठ 18 देखें)

You select any one device for sound communication other than independent, oral or printed communication and explain its working with the help of diagram.

(See Lesson 18)

(b) (i) निम्नलिखित को स्पष्ट कीजिए: (पाठ 4 देखें)

Explain the following: (See lesson-4)

- आयनिक यौगिक गलित अवस्था में वैद्युत प्रवाह करते हैं लेकिन सह संयोजक यौगिक वैद्युत प्रवाह के योग्य नहीं होते हैं।

  Ionic compounds conduct electricity in molten state but covalent compounds cannot conduct electricity in molten state.

- नेप्थलीन का गलनांक 353.4K और सोडियम क्लोराइड का गलनांक 1074K होता है।

  The melting point of naphthalene is 353.4K the melting point of sodium chloride is 1074K.

(ii) रेडॉक्स अभिक्रिया का उदाहरण सहित वर्णन कीजिए।

Explain Redox Reaction with example.

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) एक ऊँची और लंबोत्तरी कोशिकाओं का समूह, जिनमें कुछ स्थानों पर इन कोशिकाओं के मुक्त सिरों पर सीलिया (रोम) भी होते हैं, आमाशय और आंत के भीतरी स्तर पर पायी जाती हैं। इस ऊतक का नाम और शरीर में इसके प्रकार्य के बारे में उल्लेख कीजिए। (पाठ 21 देखें)

A group of tall, elongated cells having cilia at their free ends, are found in the inner lining of the stomach and intestine. Name these tissues these and also mention their functions in the body? (See Lesson-21)

(b) एक व्यक्ति मांसपेशीय दर्द, आंतरिक रक्तस्राव, पाचन में मुश्किल तथा आंत के पथ में रुकावट/दर्द से पीड़ित है। निम्नलिखित के उत्तर दीजिए– (पाठ 32 देखें)

A person is suffering from muscular pain, internal bleeding, impaired digestion and severe colic pain. Answer the following– (See Lesson-32)

(i) उस रोग का नाम लिखिए तथा उस जीव का नाम बताइए जिससे यह व्यक्ति पीड़ित है।

Name the disease this person is suffering from and its causative organism.

(ii) इस रोग के संक्रमण का संभावित पथ क्या होगा?

What was the possible mode of transmission of this disease?

(iii) इस रोग से किस प्रकार बचाव किया जा सकता है?

How can it be prevented?

(iv) डाक्टर द्वारा इस रोग के उपचार के लिए किस प्रकार की औषधि लेने का सुझाव दिया जाता है?

What type of drugs can be suggested by a doctor for its treatment?

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

Prepare any one project out of the given below.

(a) घरेलू उद्देश्यों के लिए विद्युत ऊर्जा के वितरण पर एक नोट लिखिए। एक घरेलू परिपथ बना जो एक खम्बे से आपके कमरे तक आने वाले करंट को दिखाता है। साथ ही भूगामी तार, सॉकेट, स्विच और फ्यूज की भूमिका को समझाएँ। अन्य पुस्तकों/मैगजीन/इंटरनेट के साथ-साथ आप अपनी विज्ञान और प्रौद्योगिकी की पुस्तक-1 की भी मदद ले सकते हैं।

Write a note on distribution of electric energy for household purposes. Make a household circuit that shows current coming from a pole to your room and explain role of earth wire, socket, switch and fuse as well. You can take help of various books/magazine/Internet as well as your Science & Technology despatch-1.

(b) आप अपने आसपास के स्कूल या विश्वविद्यालय की प्रयोगशाला में जाएँ और वहाँ उपयोग में लाए जाने वाले कुछ रसायनों के बारे में जानकारी एकत्र करें। निम्नलिखित के उत्तर दीजिए-

Visit nearby school or college laboratory and collect information about some of the chemicals that are used in the laboratory. Answer the following–

(i) कार्बनिक और अकार्बनिक रसायनों में किस प्रकार अंतर करेंगे।

How will you differentiate between organic and inorganic chemicals?

(ii) एथेनॉल में कौन सा कार्यात्मक समूह होता है?

Name the functional group present in ethanol.

(iii) कार्बन के एलोट्राप रूपों के नाम लिखिए।

Name the allotropic forms of carbon.

(iv) एल्कोहल और कार्बोसिलिक अम्लों में किस प्रकार अंतर करेंगे?

How will you differentiate between alcohols and carboxylic acids?

(v) संतृप्त और असंतृप्त हाइड्रोकार्बनों में किस प्रकार अंतर करेंगे।

How will you differentiate between saturated and unsaturated hydrocarbons

(vi) CO_2 एक कार्बनिक या अकार्बनिक यौगिक है?

CO_2 is an organic or inorganic compound?