विज्ञान और प्रौद्योगिकी
Science and 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 compulsory. The Marks allotted for each question are given beside the questions.

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

Write your name, enrollment numbers, AI name and subject on 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) मीरा देख नहीं पाती है। वह अपनी माता जी को किसी मेहमान से बातें करते हुए सुनती है। केवल मेहमान की आवाज सुनकर वह पहचान लेती है कि मेहमान उसके मामाजी हैं। ध्वनि के उन अभिलक्षणों के नाम बताइए, जिनके आधार पर उसे पता लगता है कि मेहमान (i) पुरुष है और (ii) वह पुरुष उसके मामाजी हैं। (पाठ 18 देखें)

Meera is visually impaired. She hears a guests conversing with her mother. Just by hearing the voice of the guest she recognised sound which revealed to her that (i) it was a male voice, and (ii) the person was her maternal uncle. (See lesson 18)

(b) राम को तेज बुखार हुआ है। उसकी माताजी सेल्सियस थर्मामीटर से उसके शरीर का ताप 39°C (डिग्री सेंटीग्रेड) मापती है। डॉक्टर के चिकित्सालय की ओर जाने से पहले वह इस ताप का मान फॉरेनहाइट स्केल पर जानना चाहती हैं। इस ताप का मान फॉरेनहाइट स्केल पर जानने में उनकी मदद कीजिए। (पाठ 14 देखें)

Ram is down with high fever. His mother measures his body temperature to 39°C using a celcius thermometer. Before leaving for the doctor's clinic she wants to know the value on fahrenheit scale. Help her to convert the temperature on fahrenheit scale. (See lesson 14)

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 to 60 words.

(a) एक तत्व की संयोजकता 3+ (पाठ 6 देखें)

An element X has a valency 3+ (See lesson 6)

(i) इसके फोसफाइड का सूत्र लिखिए

Write the formula of its phosphide

(ii) इसके कार्बोनेट का सूत्र लिखिए

Write the formula of the carbonate

(iii) इसके नाइट्रेट का सूत्र लिखिए

Write the formula of its nitrate

(iv) इसके बोरेट का सूत्र लिखिए

Write the formula of its Borates

(b) (i) 0.5 मोल जल में उपस्थित अणुओं की संख्या को परिकलित कीजिए।

Calculate the number of molecules present in 0.5 mole of water.

(ii) सोडियम कार्बोनेट डेकाहाइड्रेट (Na_2CO_3–$10H_2O$) के सूत्र द्रव्यमान को परिकलित कीजिए।

Calculate the formula mass of sodium carbonate dehydrate (Na_2CO_3–$10H_2O$)

3. 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 to 60 words.

(a) मानव शरीर में श्वसन के लिए फुफ्फुस, श्राव के लिए ग्रंथियाँ, संश्लेषण के लिए यकृत व सामग्री वितरण के लिए रूधिर है। इन्हीं चारों क्रियाओं के लिए कोशिका के कौन–कौन से भाग (कोशिकांगक) उत्तरदायी हैं? (पाठ 21 देखें)

In the human being, lungs are for respiration, glands for secretion, liver for synthesis and blood for distribution of substances. Name the counterparts in the cell which are the cell organelles responsible for the same functions. (See lesson 21)

(b) एक खाद्य श्रृंखला की रचना कीजिए और उसके द्वारा ऊर्जा तथा खाद्य तत्वों के प्रवाह को दर्शाइए।

(पाठ 29 देखें)

Construct a food chain explaining flow of energy and nutrients in an ecosystem.

(See lesson 29)

4. 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) किसी पिंड का द्रव्यमान 25 कि.ग्रा. है। पृथ्वी पर न्यूटन मात्रक में इसका भार कितना होगा? यदि इस पिंड को किसी ऐसे ग्रह पर ले जाएं, जिसका द्रव्यमान पृथ्वी के द्रव्यमान का दोगुना और त्रिज्या पृथ्वी की त्रिज्या की आधी हो तो वहां इस पिंड का द्रव्यमान और भार कितना होगा? (पृथ्वी पर ग्राम का मान 10m s–2 ले लीजिए) (पाठ 10 देखें)

Mass of a body is 25 kg. What is its weight in newton on earth? If the body is carried to a planet whose mass is two times the mass of earth and radius is half that of earth. What will be the mass and weight of the body on the planet? (Take the value of a g on earth as 10 m s-2). (See lesson)

(b) आप स्कूल की प्रयोगशाला में गये हैं और निम्नलिखित को एकत्र किया है। (पाठ 14 देखें)

You have visited the laboratory of a school and collected the following. (See lesson 14)

(i) Nacl (ii) Ccl_4 (iii) 1_2 (iv) Naphthalene (v) $Mgcl_2$ (vi) Hcl (vii) C_2H_5OH

निम्नलिखित के उत्तर दीजिए।

Answer the following

(i) आयोनिक आबंध किस प्रकार बनता है

How does a ionic bond formed?

(ii) उपरोक्त रसायनों का आयोनिक और सहसंयोजक यौगिकों में वर्गीकरण कीजिए।

Classify the above chemicals into ionic and covalent compounds.

(iii) जल में विलेय यौगिकों की पहचान कीजिए।

Identify the compounds which are soluble in water.

(iv) Nacl और नैपथलीन में से किसका गलनांक अधिक होता है

Which one has higher melting point Nacl or Nepthalene

(v) NaCl (ठोस) विद्युत का सुचालक होता है या नहीं

NaCl (solid) will be a good conductor of electricity or not.

(vi) उपरोक्त रसायनों का ठोस और द्रव में वर्गीकरण कीजिए

Classify the above Chemicals into solid and liquid.

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) जन्तुओं में तीन प्रकार के पेशीय ऊतक होते हैं रेखित भुजाओं में, आरेखित उदर की भित्तियों में व हृदयपेशियां हृदय में। इन पेशीय तंतुओं की उन विशिष्टताओं का उल्लेख कीजिए जो इनकी इन विशिष्ट स्थानों पर स्थिति को न्यायोचित ठहराती है। (पाठ 7 देखें)

Animals have three types of muscle tissue, striated found in arms etc. unstriated found in lining of stomach and cardiac found it the heart. Mention the characteristics of each which justify their presence in the locations mentioned above. (See lesson 7)

(b) वैश्विक ऊष्मन में निम्नलिखित का योगदान क्या है? (पाठ देखें)

How do the following contribute towards global warming? (See lesson)

(i) चरती हुई गायें-भैसें

Grazing cattle

(ii) अधिक जनसंख्या वाले नगर

Overpopulated cities

(iii) कारखाने

Factories

(iv) जलता हुआ अपशिष्ट

Burning Waste

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

Prepare any one project out of the given below.

(a) निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

Answer the following Questions.

(i) कोरोनावायरस क्या है?

What is novel "Coronavirus"?

(ii) कोरोनावायरस के लक्षणों को सूचीबद्ध करें।

List out the symptoms of novel coronavirus.

(iii) अगर COVID–19 से परिवार में कोई बीमार हो जाता है, तो हमें क्या करना चाहिए?

What should we do if someone in family gets ill with COVID-19?

(iv) संचरण को रोकने के लिए दिशानिर्देशों का पालन करना क्यों महत्वपूर्ण है

Why it is important to follow the guidelines to prevent transmission?

(v) आप संक्रमण के जोखिम से कैसे बच सकते हैं?

How can you avoid the risk of infection?

(b) विभिन्न आकृतियों के कुछ चुंबक लीजिए, जैसे कि छड़ चुंबक, घोड़े की नाल की आकृति का चुंबक, डिस्क चुंबक आदि। एक चुंबक को कांच की पतली शीट के नीचे रखिए। कांच की शीट पर लोहे का बुरादा छिड़किए और कांच की शीट को लगातार टकटकाते रहिए। जिस पैटर्न में लोहे के कण संरक्षित होते हैं, उसे ध्यान से देखिए? क्या आपको लोहे के बुरादे के कणों के संरेखन में कोई पैटर्न नजर आता है? इस पैटर्न का या तो अपने मोबाइल फोन से फोटोग्राफ लीजिए या इसकी अनुकृति लगभग 10–12 रेखाओं द्वारा कागज पर बनाइए। इस प्रयोग को घोड़े की नाल का चुंबक और डिस्क चुंबक लेकर दोहराइए। नीचे दिए गए प्रश्नों के उत्तर दीजिए:

Take some magnets of different shapes, such as bar magnets, house shoe magnets and magnet. Keep one magnet, say a bar magnet under a thin glass sheet. Sprinkle some iron fillings on the glass sheet while tapping it continuously. Observe the pattern in which iron fillings align themselves. Do you find a definite pattern in the alignment of iron fillings? Take a photograph of this pattern with your mobile phone or draw about 10 - 12

lines show the pattern on a sheet of paper. Now repeat this experiment by using a horse shoe magnet and disc magnet the following question.

(i) चुंबकीय रेखाएं किस क्षेत्र में पास-पास पाई जाती हैं?

In which region are the magnetic lines crowded?

(ii) क्या चुंबकीय रेखाएं किसी बिंदु पर एक-दूसरे को काटती हैं?

Do lines of forces intersect each other at any point?

(iii) विभिन्न आकार के चुंबकों की बल रेखाएं क्या समान हैं या भिन्न-भिन्न आकृति की हैं?

Are the lines of force different on similar for all shapes of magnets?

(iv) बल रेखाएं खींचने/प्रेक्षित करने की किसी अन्य विधि का सुझाव दीजिए।

Suggest same other method for observing/drawing the lines of forces.

Phone No.- +91 9839065533, +91 9792111121, +91 9935035316