

# SCIENCE & TECHNOLOGY

(Summative Assessment - I)

Time: 3 Hrs.

Maximum Marks : 90

## General Instructions :

1. The question paper consists of 2 sections–Section A (having 27 questions) and Section B (having 12 questions). You are to attempt both the sections.
2. All questions are compulsory.
3. There is no overall choice. However, internal choices have been provided in 3 questions of 2/3 marks category and all the 6 questions of 5 marks each.
4. All questions of Section A and Section B are to be attempted separately.
5. Questions 1 to 4 in Section A and Questions 28 & 29 in Section B are multiple choice type questions and carry one mark each.
6. Questions 5 to 10 in Section A and Questions 30 & 32 in Section B are very short answer type question and carry 1 mark each.
7. Questions 11-16 in Section A and question 33 to 35 are short answer type questions and carry 2 marks each.
8. Question 17 to 23 in Section A, and Question 36 and 37 in Section B, are also short answer type questions and carry 3 marks each.
9. Question 24 to 27 in Section A, and Question 38 and 39 in Section B, are long answer type questions and carry 5 marks each.

## सामान्य निर्देश :

1. इस प्रश्न पत्र दो खंड हैं—खण्ड ‘अ’ (जिसमें 27 प्रश्न हैं) और खण्ड ‘ब’ (जिसमें 12 प्रश्न हैं)। आप को दोनों ही खण्डों के प्रश्न करने हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. सामग्रिक विकल्प नहीं दिया गया है। तथापि 5 अंक की श्रेणी के सभी छः प्रश्नों तथा 2/3 अंक की श्रेणी के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं।
4. खंड ‘अ’ के सभी प्रश्न और खंड ‘ब’ के सभी प्रश्न अलग-अलग करने हैं।
5. खंड ‘अ’ में प्र.सं. 1 से 4 तथा खंड ‘ब’ में प्र.सं. 28 और 29 बहु-वैकल्पिक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक का 1 अंक है।
6. खंड ‘अ’ में प्र.सं. 5 से 10 तथा खंड ‘ब’ में प्र.सं. 30 से 32 अति लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक का 1 अंक है।
7. खंड ‘अ’ में प्र.सं. 11 से 16 तथा खंड ‘ब’ में प्र.सं. 33 और 35 लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।
8. खंड ‘अ’ में प्र.सं. 17 से 23 तथा खंड ‘ब’ में प्र.सं. 36 और 37 भी लघूत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।
9. खंड ‘अ’ में प्र.सं. 24 से 27 तथा खंड ‘ब’ में प्र.सं. 38 और 39 दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 5 अंकों का है।

## SECTION - A (खंड-अ)

1. We connect a torch bulb and a battery of two cells of 1.5v each using copper connecting wires. We dip the free ends of the two wires of the tester in four different liquids. The liquid in which the bulb will not glow is :

- (a) lime juice (b) distilled water  
(c) orange juice (d) Vinegar

1

हम एक टॉर्च बल्ब तथा 1.5v प्रत्येक के दो सेलों की बैटरी को कॉपर संयोजन तारों से संयोजित करते हैं। टेस्टर की तारों के खुले सिरों को चार विभिन्न द्रवों में डुबोया जाता है। वह द्रव जिसमें डुबोने पर बल्ब नहीं चमकेगा वह है :-

- (a) नींबू का रस (b) आसुत जल  
(c) संतरे का रस (d) सिरका

2. The relation between different types of friction is

- (a) Static friction > Rolling friction > Sliding friction  
(b) Static friction = Sliding friction > Rolling friction  
(c) Rolling friction > Static friction > Sliding friction  
(d) Static friction > sliding friction > Rolling friction

1

विभिन्न प्रकार के घर्षणों में संबंध होता है :-

- (a) स्थैतिक घर्षण > लोटनिक घर्षण > सर्पी घर्षण  
(b) स्थैतिक घर्षण = सर्पी घर्षण > लोटनिक घर्षण  
(c) लोटनिक घर्षण > स्थैतिक घर्षण > सर्पी घर्षण  
(d) स्थैतिक घर्षण > सर्पी घर्षण > लोटनिक घर्षण

3. Combustible material is heated in the presence of air or oxygen it-

- (a) does not catch fire  
(b) produces only heat  
(c) produces only light  
(d) Catches fire easily and produces heat and light.

1

जब किसी ज्वलनशील पदार्थ को ऑक्सीजन की उपस्थिति में गर्म किया जाता है तो यह :-

- (a) आग नहीं पकड़ता है।  
(b) केवल ऊष्मा देता है।  
(c) केवल प्रकाश देता है।  
(d) आसानी से आग पकड़कर, ऊष्मा एवं प्रकाश देता है।

4. An air pollutant, which when inhaled forms a complex compound that makes haemoglobin unable to transport oxygen to various parts of the body is :-

(a) CFC (b) Smog  
(c) Nitrogen dioxide (d) Carbon monoxide

1

एक वायु प्रदूषक जो सांस के साथ अंदर लिए जाने पर हिमोग्लोबिन के साथ जटिल यौगिक बनाता है जिसके कारण हिमोग्लोबिन शरीर के विभिन्न भागों में ऑक्सीजन का प्रवाह नहीं कर पाता वह है :-

(a) सी एफ सी (b) स्मॉग  
(c) नाइट्रोजन डाईऑक्साइड (d) कार्बन मोनोऑक्साइड

5. Amit and Bhanu are applying forces on two opposite sides of a moving object. The object still moves with the same speed in the same direction. What will be the magnitude of both the forces applied.

1

अमित तथा भानु किसी गतिशील वस्तु की विपरीत साइडों पर बल लगा रहे हैं। वस्तु अब भी उसी चाल तथा उसी दिशा में गतिशील है। लगाए गए दोनों बलों का परिमाण क्या होगा?

6. The vigorous rubbing of our palms together for a few minutes, makes them warm. Give reason.

1

हाथों को कुछ मिनट तक तेजी से रगड़ने पर आप गरमी अनुभव करते हैं। कारण लिखिए।

7. When electricity is passed through an electrolyte some chemical changes occur. Name the phenomenon and the scientist who discovered it.

1

जब विद्युत अपघट्य में विद्युत प्रवाहित की जाती है तो कुछ रासायनिक परिवर्तन घटते हैं। इस परिघटना तथा उस वैज्ञानिक का नाम लिखिए जिसने इसकी खोज की।

8. Wind, Sun, bio mass from plants and hydropower from water are \_\_\_\_\_ (natural / synthetic) and \_\_\_\_\_ (exhaustible / inexhaustible) sources of energy. [Fill in with the correct option]

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$

पवन ऊर्जा के सूर्य पौधों द्वारा बायोमास तथा जल से प्राप्त जलशक्ति \_\_\_\_\_ (प्राकृतिक/कृत्रिम) एवं \_\_\_\_\_ (क्षय/अक्षय) संसाधन हैं। (सही विकल्प से रिक्त स्थान भरें)

9. Out of two areas one with heavy traffic and another a residential area with park, where are you more likely to get burning sensation in your eyes / nose and why?  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 1$   
 अत्याधिक यातायात से युक्त क्षेत्र अथवा पार्क से संलग्न आवासीय क्षेत्रों में से किस क्षेत्र में आपकी आँखों और नाक में जलन की अनुभूति हो सकती है और क्यों?
10. A piece of paper burns quickly as compared to a piece of wood. Explain. 1  
 कागज का एक टुकड़ा एक लकड़ी के टुकड़े की अपेक्षा जल्दी आग पकड़ता है। स्पष्ट कीजिए।
11. Explain why the shape of sports car is generally more pointed towards the front. 2  
 स्पष्ट कीजिए कि खिलाड़ी कार का आकार सामान्यतः आगे की ओर अधिक नुकीला क्यों होता है।
12. How do moving tectonic plates cause an earthquake? 2  
 पृथ्वी की प्लेटों की गति किस प्रकार भूकंप उत्पन्न करती है?
13. A man drops from a moving aeroplane and opens his parachute  
 (a) Name the force which is responsible for his downward motion.  
 (b) Is the upward force acting on the man is longer or smaller than the downward force acting on it. 2  
 एक व्यक्ति उड़ते हुए वायुयान से कूदता है और अपना पैराशूट खोलता है।  
 (i) उसके नीचे की ओर गति के लिए उत्तरदायी बल का नाम लिखिए।  
 (ii) क्या व्यक्ति पर ऊपर की ओर लगने वाला बल नीचे की ओर लगने वाले बल से अधिक है अथवा कम है?
14. How is combustion of a cracker different from combustion of Sodium? 2  
 (Write two points)  
 पटाखे का दहन सोडियम के दहन से किस प्रकार भिन्न है? (दो बिंदु लिखिए)
15. No one is allowed to take any burning material within the premises of petrol stations and LPG godowns. Give Reason. Mention two other places where the same precaution should be taken.  $1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{2} = 2$   
 पेट्रोल पम्प तथा LPG गोदाम के परिसर में किसी भी व्यक्ति को जलता हुआ पदार्थ ले जाने की अनुमति नहीं होती। कारण लिखिए। दो अन्य स्थानों के नाम लिखिए जहाँ इसी प्रकार की सावधानी ली जानी चाहिए।

16. Some gases in atmosphere have the capacity to trap heat radiations.
- Write the names of any two such gases.
  - What can be the major hazard of trapping heat radiations by these gases.  $1+1/2+1/2=2$   
वायुमंडल में विद्यमान कुछ गैसों में ऊष्मा विकिरणों को फंसाने की क्षमता होती है।  
(i) इस प्रकार की किन्हीं दो गैसों के नाम लिखिए।  
(ii) इन गैसों द्वारा ऊष्मा विकिरणों को फंसाने का भयंकर परिणाम क्या हो सकता है?
17. (a) It is much easier to burst an inflated balloon with a needle than by a finger. Give reason.
- (b) State the effect of force that is associated with the following activities :-
- A potter making pots.
  - A goal keeper saving a goal, by kicking the ball away.
  - A batsman hitting a cricket ball for a sixer
  - A player taking a catch.
- (a) कारण बताइए : एक फूले हुए गुब्बारे को एक उंगली से फोड़ने की अपेक्षा एक सुई से फोड़ना सरल है।
- (b) निम्न क्रियाएँ बल के कौन से प्रभाव से संबद्ध हैं -
- एक कुम्हार का मिट्टी के पात्र बनाना।
  - एक गोल रक्षक का गोल को बचाने के लिये गेंद को दूसरी तरफ फेंक देना।
  - एक बल्लेबाज का छक्का मारने के लिए क्रिकेट की गेंद को बैट से हिट करना।
  - एक खिलाड़ी का कैच पकड़ना।
18. During an experiment an electromagnetic induction, state what happens when :-
- the magnet and the coil are at rest with respect to each other.
  - magnet is moved away from the coil.
  - The relative motion between the magnet and the coil is faster.
- वैद्युत चुम्बकीय प्रेरण पर प्रयोग के दौरान क्या होता है जब :-
- कुंडली को चुम्बक के सापेक्ष स्थिर रखा जाता है।
  - चुम्बक को कुंडली से दूर ले जाया जाता है।
  - चुम्बक तथा कुंडली के मध्य आपेक्षिक गति तेज की जाती है।

**OR ( अथवा )**

- (a) State the type of energy conversion that occurs in a voltaic cell.
- (b) Name the two metallic electrodes used in the voltaic cell.
- (c) Define the term strong electrolyte. Write one example.
- (a) वोल्टेइक सेल में घटने वाले ऊर्जा रूपान्तरण का प्रकार व्यक्त कीजिए।
- (b) वोल्टेइक सेल में उपयोग होने वाले दो धात्विक इलेक्ट्रोडों के नाम लिखिए।
- (c) पद प्रबल विद्युत अपघट्य को परिभाषित कीजिए तथा एक उदाहरण लिखिए।

19. Write any three effects of chemical reactions that occur at electrodes and within the electrolyte during the process of electrolysis.

3

विद्युत अपघटन प्रक्रिया के दौरान इलेक्ट्रोडों पर तथा वैद्युत अपघट्य में रासायनिक अभिक्रियाओं के कोई तीन प्रभाव लिखिए।

20. (a) Explain how you can get a reddish copper coating on the zinc plate.  
(b) Draw a well labelled diagram of this apparatus. What is this process called?

3

- (a) स्पष्ट कीजिए कि आप जिंक प्लेट पर रक्ताभ कॉपर की परत किस प्रकार प्राप्त कर सकते हैं?
- (b) उपकरण का भली भाँति नामांकित आरेख खींचिए। इस प्रक्रिया को क्या कहा जाता है?

**Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. No. 20(b).**

**प्र.सं. 20(b) के स्थान पर दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न।**

- (a) Write one more industrial application of chemical effect of electric current other than mentioned above.
- (a) ऊपर दिए गए के अतिरिक्त विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव का एक और औद्योगिक अनुप्रयोग लिखिए।

21. Anu visited his maternal Grand Father who lives at a place 'X' which lies in seismic zone. She observed that construction of his new house was going on in full swing. She advised her grand father to make use of lighter material to make the building earthquake safe. Her grandfather felt very proud of her.

(a) Write any two values displayed by Anu.

(b) Write any two safety precautions that should be taken after an earthquake.

1+2

अनु अपने नानाजी से मिलने गई। उसके नानाजी जिस स्थान 'X' में रहते हैं वह भूकम्पी क्षेत्र है। उसने प्रेक्षित किया कि उनके भवन का निर्माण बहुत तेज़ गति से हो रहा था। उसने अपने नाना जी को सुझाव दिया कि भवन को भूकम्प के प्रभाव से सुरक्षित रखने के लिए उन्हें हल्के पदार्थों का उपयोग करना चाहिए। उसके नाना जी को उस पर गर्व का अनुभव हुआ।

(a) अनु द्वारा प्रदर्शित कोई दो मूल्य लिखिए।

(b) भूकम्प के पश्चात् ली जाने वाली कोई दो सुरक्षा सावधानियों के बारे में लिखिए।

22. (a) Name the fossil fuel which is found, along with petroleum is oil wells?

(b) Name its two major sources in India.

(c) State one use of this fuel.

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$

(d) Why is this fuel called a cleaner fuel?

+  $\frac{1}{2} + 1 = 3$

(a) तेल के कुओं में पेट्रोलियम के साथ पाये जाने वाले एक जीवाश्म ईंधन का नाम लिखिए।

(b) भारत में इसके दो मुख्य स्रोतों के नाम लिखिए।

(c) इस ईंधन का एक उपयोग लिखिए।

(d) इस ईंधन को स्वच्छ ईंधन क्यों कहा जाता है?

23. (a) State any two ill-effects of acid rain.

(b) Mention two ways of controlling vehicular pollution.

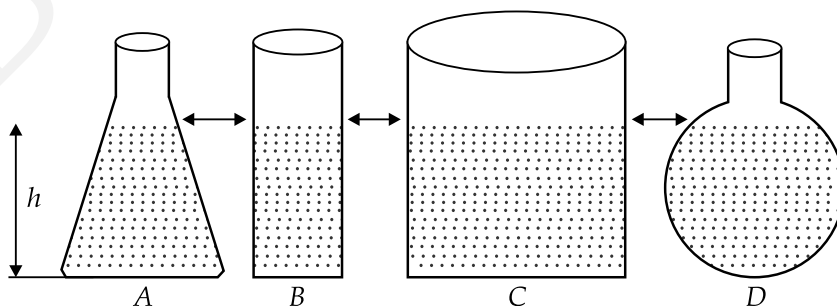
1+2

(a) अम्लीय वर्षा के किन्हीं दो कुप्रभावों को व्यक्त कीजिए।

(b) वाहनीय प्रदूषण को नियन्त्रित करने की दो विधियों का उल्लेख कीजिए।

24. (a) Define hydrostatic pressure.

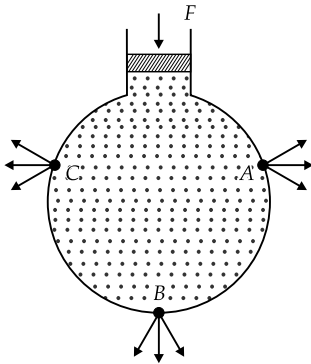
(b) What will be the magnitude of pressure at the points A, B, C and D in the containers shown in the figure below. Justify your answer.



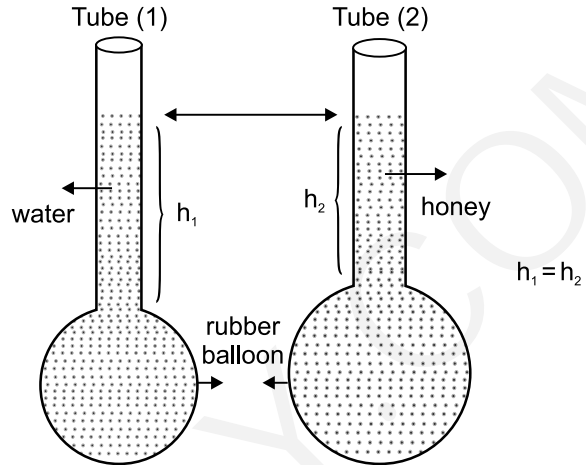
- (c) State two properties of liquid pressure that are associated with the following.

5

(i)



(ii)



- (a) स्थिर जलीय दाब की परिभाषा लिखिए।  
 (b) नीचे दिए गए चार पात्रों के आरेखों में बिंदुओं A, B, C तथा D पर दाब का परिमाण क्या होगा? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए।  
 (c) निम्न प्रत्येक से संबद्ध तरलीय दाब के दो गुण लिखिए।

**Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. No. 24. (b) and (c)**

**प्र.सं. 24 (b) एवं (c) के स्थान पर दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न।**

- (b) A conical flask, arrow cylindrical, a broad cylindrical and round bottom flask are filled with water upto the same height. What will be the magnitude of pressure at the points A, B, C and D which are located at the bottom of each container respectively. Justify your answer.
- (c) State any two properties of liquid pressure.
- (b) एक शंक्वाकार फ्लास्क एक पतला बेलनाकार, एक चौड़ा बेलनाकार तथा एक गोल तले का फ्लास्क प्रत्येक को समान ऊंचाई तक जल से भरा गया है। क्रमशः प्रत्येक पात्र की तली पर अवस्थित बिंदुओं A, B, C तथा D पर दाब के परिमाण क्या होंगे?
- (c) तरलीय दाब के कोई दो गुण लिखिए।



**OR ( अथवा )**

(a) Put a ping pong ball inside the wide part of a funnel and blow hard into the narrow end. Why doesn't the ball pop out? 1

(b) Why does the number of storms increase during the summer season.

(c) Blow up two balloons and attach a piece of string to each. Hold one balloon by the string in each hand so that they are 6 inches apart. Blow hard into the space between the balloons. Will both the balloons come closer to each other or will they move away from each other. Give reason for your answer. 2

(a) किसी कीप के चौड़े भाग में पिंग पोंग बॉल रखिए तथा पतले सिरे के नीचे की ओर से तेज फूंक मारिए। बॉल उछलकर बाहर क्यों नहीं गिरती है?

(b) ग्रीष्म ऋतु में तूफानों की संख्या बढ़ क्यों जाती है?

(c) दो गुब्बारे फुलाकर प्रत्येक को डोरी से बांध लीजिए। दोनों हाथों में गुब्बारे इस प्रकार पकड़िए कि वे एक दूसरे से छः इंच की दूरी पर हों गुब्बारों के मध्य स्थान में तेज फूंक मारिए क्या दोनों गुब्बारे एक दूसरे के निकट आएंगे अथवा एक दूसरे से दूर हो जाएंगे। अपने उत्तर के समर्थन में कारण लिखिए।

25. (a) State two reasons each for the following :-

(i) Automobile tyres have treads on them?

(ii) Talcum powder is sprinkled on a Carrom-board?

(b) On What principle do ball - bearings work? 2+2+1=5

(a) निम्नलिखित प्रत्येक के लिए दो कारण लिखिए :-

(i) स्वचालित वाहनों के टायर खांचेदार होते हैं?

(ii) कैरम-बोर्ड पर पाउडर छिड़का जाता है?

(b) बाल बेयरिंग किस सिद्धांत पर कार्य करते हैं?

**OR ( अथवा )**

(a) Imagine that an object is falling through a long straight glass tube held vertical, air has been completely removed from the tube. The object does not touch the wall of the tube. Will the object experience any force of friction?

(b) Name the force of friction between the wheels of a moving train

and iron rails? If an air cushion is introduced between the wheel and the rail, what effect will it have on the friction?

- (c) Two identical metal sheets are taken. One of them is rubbed with sand paper and the other with ordinary paper. The one rubbed with sand paper shines more than the other give reason.

(a) मान लीजिए कोई वस्तु ऊर्ध्वाधर पकड़ी हुई लम्बी सरल कांच की ट्यूब में जिसको पूर्ण रूप से निर्वात किया गया है, में गिर रही है। वस्तु ट्यूब की दीवारों को नहीं छूती है। क्या वस्तु घर्षण बल का अनुभव करेगी?

(b) गतिशील रेलगाड़ी तथा रेल की पटरी के मध्य घर्षण बल का नाम लिखिए। यदि पहिए तथा पटरी के बीच वायु कुशन लगा दिया जाए तो इसका घर्षण पर क्या प्रभाव पड़ेगा?

(c) दो एक समान धातु की शीट ली गई हैं। इनमें से एक को रेगमाल से रगड़ा जाता है तथा दूसरी को साधारण पेपर से। रेगमाल से रगड़ी जाने वाली शीट अन्य शीट की अपेक्षा अधिक चमकती है। कारण लिखिए।

26. (a) Why is burning of wood undesirable?

(b) How are different varieties of Coal formed?

(c) Name four varieties of coal

(d) State one use of coal tar.

5

(a) लकड़ी का जलाना अवांछनीय क्यों है?

(b) कोयले की विभिन्न किस्में किस प्रकार प्राप्त होती हैं?

(c) कोयले की चार किस्मों के नाम लिखिए।

(d) कोलतार का एक उपयोग लिखिए।

**OR ( अथवा )**

(a) With the help of diagram, show the occurrence of petroleum.

(b) Why petroleum should be refined?

(c) Name the petroleum product which is used as a fuel in

(i) boilers

(ii) aeroplanes

3+1+1/2

+1/2=5

(a) आरेख की सहायता से पेट्रोलियम की प्राप्ति प्रदर्शित कीजिए।

(b) पेट्रोलियम को परिष्कृत क्यों किया जाना चाहिए?

(c) पेट्रोलियम के उन उत्पादों के नाम लिखिए जिनका उपयोग

(i) क्वथनित्रों (बायलरो)

(ii) वायुयानों में ईंधन के रूप में किया जाता है।

**Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. No. 26(a).**

**प्र.सं. 26 (a) के स्थान पर दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न।**

(a) Explain the occurrence of petroleum.

(a) पेट्रोलियम की प्राप्ति समझाइए।

27. (a) Define 'Flame'.

(b) Name the zone of flame which is :

(i) zone of complete combustion

(ii) coldest

(c) With the help of activity show the presence of wax vapours in innermost zone of flame. 1+1/2+  
1/2+3 = 5

(a) ज्वाला को परिभाषित कीजिए।

(b) ज्वाला के उस क्षेत्र का नाम लिखिए जो -

(i) पूर्ण दहन का क्षेत्र है।

(ii) सबसे अधिक शीत है।

(c) एक क्रियाकलाप की सहायता से ज्वाला के सबसे अंदर के भाग में मोम वाष्पों की उपस्थिति प्रदर्शित कीजिए।

**Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. No. 27(c).**

**प्र.सं. 27(c) के स्थान पर दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न।**

(c) Explain an activity that confirms the presence of wax vapours in innermost zone of flame.

(c) एक क्रियाकलाप समझाइए जो यह सुनिश्चित करता है कि ज्वाला के सबसे अंदर के भाग में मोम वाष्प उपस्थित होते हैं।

**OR ( अथवा )**

(a) Increased fuel consumption has led to harmful effects on the environment. Justify this statement.

(b) Calorific value of wood is 20,000 KJ/kg. If Rani requires 80,000 KJ of energy to cook food on a chulha, how much wood will she require?

(c) Wood is not considered a good fuel. Give any two reasons for this statement.

- (a) ईंधन की खपत में वृद्धि के कारण पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव पड़ा है। इस कथन की पुष्टि कीजिए।
- (b) लकड़ी का ऊष्मीय मान 20,000 KJ/kg है। यदि रानी को चुल्हे पर खाना पकाने के लिए 80,000 KJ/kg ऊर्जा की आवश्यकता है तो उसे कितनी लकड़ियों की आवश्यकता होगी?
- (c) लकड़ी को अच्छा ईंधन नहीं माना जाता है। इस कथन के लिए कोई दो कारण दीजिए।

## SECTION - B (खंड-ब)

28. The important function of Cell Membrane is

- (a) to control the entry and exit of some materials across the cell.
- (b) to control the entry and exit of all materials across the cell.
- (c) to control only entry of some materials across the cell.
- (d) to control only exit of some materials across the cell.

1

कोशिका झिल्ली का प्रमुख प्रकार्य है :-

- (a) कुछ पदार्थों का कोशिका के आर-पार प्रवेश तथा निकास नियन्त्रित करना।
- (b) सभी पदार्थों का कोशिका के आर पार प्रवेश तथा निकास नियन्त्रित करना।
- (c) कुछ पदार्थों का कोशिका के आर पार केवल प्रवेश नियंत्रित करना।
- (d) कुछ पदार्थों का कोशिका के आर पार केवल निकास नियन्त्रित करना।

29. How many Biosphere Reserves in India have been established by Indian Government?

- (a) 10 (b) 5
- (c) 15 (d) 20

1

भारत सरकार द्वारा भारत में कितने जैवमंडल आरक्षित क्षेत्र स्थापित किए गए हैं?

- (a) 10 (b) 5
- (c) 15 (d) 20

30. Why cells could not be discovered before 17th Century?

1

सत्रहवीं शताब्दी से पहले कोशिकाओं की खोज क्यों नहीं हो सकती थी?

31. How antibiotics inhibit the growth of pathogens?

1

एंटीबायोटिक किस प्रकार रोगजनकों की वृद्धि को रोकते हैं?

32. Why is it important to select same species of plants for reforestation?

1

पौधों की कुछ स्पीशीज का चयन पुनः वनरोपण के लिए क्यों आवश्यक है?

33. (a) How vaccines provide immunity against diseases?  
 (b) Name one disease against which vaccine is available. 1+1  
 (a) किस प्रकार वैक्सीन (टीका) रोगों के विरुद्ध प्रतिरक्षा उपलब्ध कराता है?  
 (b) किसी एक रोग का नाम लिखिए जिसके विरुद्ध टीका उपलब्ध है।

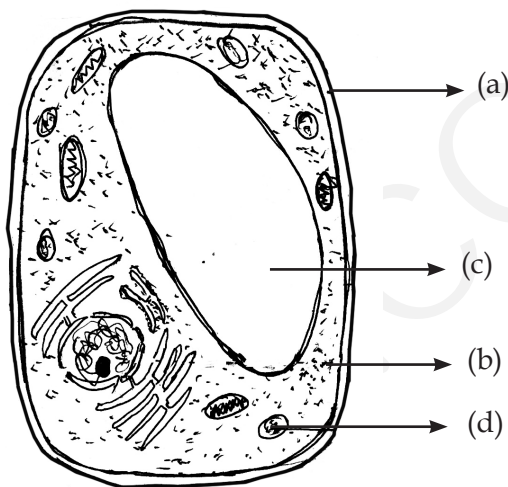
**OR ( अथवा )**

- (a) Why are viruses considered as unique?  
 (b) Write one characteristic feature of viruses which enable them to place in the category of living organisms.  
 (a) वाइरसों को अद्वितीय क्यों समझा जाता है?  
 (b) वाइरसों का एक विशिष्ट लक्षण लिखिए जो उन्हें सजीवों के वर्ग में रखने में सहायक है।
34. Reena wanted to help her mother in doing household chores. One day her mother was making mango pickle. She helped her mother in mixing the ingredients. After bottling the pickle, her mother poured mustard oil on top of the pickle before closing the lid.  
 (a) Why did Reena's mother pour mustard oil over pickle after bottling.  
 (b) Write one value each displayed by Reena and her mother. 1+1½+½  
 रीना घर के कार्यों में अपनी माता जी की सहायता करना चाहती थी। एक दिन उसकी माताजी आम का अचार तैयार कर रही थीं। उसने अपनी माताजी की सभी संघटकों को मिश्रित करने में सहायता की। अचार को बोतल में भरने के पश्चात् उसकी माताजी ने ढक्कन बंद करने से पहले अचार के ऊपर सरसों का तेल डाला।  
 (a) रीना की माताजी ने अचार को बोतल में भरने के पश्चात् सरसों का तेल क्यों डाला?  
 (b) रीना तथा उसकी माताजी द्वारा प्रदर्शित एक-एक मूल्य लिखिए।
35. A new species 'X' is introduced in a forest. How is it likely to affect the local species of that area? 2  
 एक वन में एक नयी स्पीशीज 'X' का प्रवेश कराया गया है। यह उस क्षेत्र की स्थानीय स्पीशीज को संभवतः किस प्रकार प्रभावित कर सकती है?
36. (a) Why cell organelles are named so?  
 (b) Which cell organelle is called power house of the cell and why? 1+2

- (a) कोशिका अंगकों को इस प्रकार नाम क्यों दिया जाता है?  
 (b) किस कोशिका अंगक को कोशिका का बिजली घर कहा जाता है तथा क्यों?

37. (a) Why do animal cells show a large variation in shape?

(b) Given below is the diagram of a plant cell. Write the name of its parts (a), (b), (c) and (d).



1+2

- (a) जन्तु कोशिकाएं आकार में अधिक विभिन्नता क्यों प्रदर्शित करती हैं  
 (b) इसके भागों (a), (b), (c) तथा (d) के नाम लिखिए।

**Alternative question for visually challenged students in lieu of Q. No. 37.**

**प्र.सं. 37 के स्थान पर दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न।**

- (a) Why do animal cells show a large variation in shape?  
 (b) Write any two differences between plant and animal cell.  
 (a) क्यों पशु कोशिकाओं के आकार में बड़े बदलाव दिखा करते हैं।  
 (b) पादप कोशिका तथा जन्तु कोशिका के मध्य किन्हीं दो बिंदुओं में विभेदन कीजिए।

1+2+2

38. (a) What are communicable diseases?

(b) Give any two examples of bacterial diseases which spread through consumption of contaminated water.

(c) Write any two preventive measures against water borne diseases.

1+2+2

- (a) संक्रामक रोग क्या होते हैं?  
 (b) दूषित जल के उपभोग से फैलने वाले किन्हीं दो बैक्टीरियल रोगों के उदाहरण दीजिए।  
 (c) जल से उत्पन्न होने वाले रोगों के विरुद्ध कोई दो निवारण विधियां लिखिए।

**OR ( अथवा )**

Give reasons for the following -

- (a) Mosquitoes can be controlled by preventing stagnation of water though they don't live in water.
- (b) Farmers prefer to grow beans and peas in nitrogen deficient soils.
- (c) Raw vegetables and fruits are kept in refrigerators whereas jams and pickles can be kept outside.

निम्न के लिए कारण दीजिए :-

- (a) रुके हुए जल के निवारण के मच्छरों को नियंत्रित किया जा सकता है जबकि वे जल में नहीं रहते हैं।
- (b) नाइट्रोजन की कमी वाली मृदा में कृषक सेम तथा मटर उगाने को वरीयता देते हैं।
- (c) कच्ची सब्जियों तथा फलों को रेफ्रिजरेटर में रखा जाता है जबकि जैम तथा अचारों को बाहर रखा जा सकता है।

39. (a) What is deforestation?

(b) Name two projects that have led to large scale deforestation.

(c) How does deforestation result in flooding?

1+2+2

(a) वनोन्मूलन क्या होता है?

(b) किन्हीं दो परियोजनाओं के नाम लिखिए जिनके कारण अधिक पैमाने पर वनोन्मूलन हुआ है।

(c) वनोन्मूलन का परिणाम किस प्रकार बाढ़ होता है?

**OR ( अथवा )**

(a) How does deforestation leads to desertification?

(b) Why is it important to protect forests? Give any three points.

2+3

(a) वनोन्मूलन का परिणाम किस प्रकार मरुस्थलीकरण होता है?

(b) वनों की रक्षा करना क्यों आवश्यक है। कोई तीन बिंदु लिखिए।