

Roll No. (अनुक्रमांक) .....

Code (कूट सं.) : 820125(M)-SA<sub>1</sub>

**CLASS (कक्षा) : VIII**  
**SCIENCE & TECHNOLOGY**  
**( विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी )**  
**(Summative Assessment-I)**  
**( संकलनात्मक मूल्यांकन-I )**

Please check that this question paper contains 39 questions and 12 printed pages.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 39 प्रश्न तथा 12 छपे हुए पृष्ठ हैं।

Time : 3 Hrs.

Maximum Marks : 90

निर्धारित समय : 3 घंटे

अधिकतम अंक : 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 all questions of 5 marks category and 3 questions of 3 marks category.
4. All questions of Section A and all questions of Section B are to be attempted separately.
5. Questions 1 to 4 in Section A and Questions 28 and 29 in Section B are multiple choice type questions and carry one mark each.
6. Question 5 to 10 in Section A and 30 to 32 in Section B are very short answer type questions and carry one mark each.
7. Questions 11 to 16 in Section A and Questions 33 and 35 in Section B are short answer type questions and carry 2 marks each.
8. Questions 17 to 23 in Section A and Questions 36 to 37 in Section B are also short answer type questions and carry 3 marks each.
9. Questions 24 to 27 in Section A and Questions 38 and 39 in Section B are long answer type questions and carry 5 marks each.

**सामान्य निर्देश :**

1. इस प्रश्न पत्र के दो खंड हैं - खण्ड 'अ' (जिसमें 27 प्रश्न हैं) और खंड 'ब' (जिसमें 12 प्रश्न हैं)। आपको दोनों ही खंडों के प्रश्न करने हैं।
2. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
3. कोई सामग्रिक विकल्प नहीं दिया गया है तथापि 5 अंक की श्रेणी के सभी प्रश्नों तथा 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 लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं प्रत्येक '1' अंक का है।
7. खंड 'अ' में प्र.सं. 11 से 16 तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 33 और 35 लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 2 अंकों का है।
8. खंड 'अ' में प्र.सं. 17 से 23 तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 36 से 37 भी लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक 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. A boy kicks a football which then rolls on a level ground. After covering some distance the football comes to rest. The force, that makes the ball stop, is the

- (a) frictional force (b) magnetic force  
(c) gravitational force (d) electrical force

1

एक लड़का एक फुटबाल को पैर से धक्का देता है। वह फुटबाल, समतल ज़मीन पर लुढ़कते हुए कुछ दूरी पर जाकर रुक जाती है। निम्नलिखित में से कौन सा बल उसकी गति को रोकता है?

- (a) घर्षण बल (b) चुम्बकीय बल  
(c) गुरुत्वाकर्षण बल (d) विद्युतीय बल

2. In a voltaic cell, the electrodes are dipped in a solution of

- (a) citric acid (b) vinegar  
(c) dilute sulphuric acid (d) ammonium hydroxide.

1

एक वोल्टिक सेल की छड़ें किस विलयन में डूबी होती हैं?

- (a) सिट्रिक अम्ल (b) सिरका  
(c) तनु सल्फ्यूरिक अम्ल (d) अमोनियम हाईड्रोक्साइड

3. Out of the following metals choose the one that does not occur in its native state in nature.

- (a) Gold (b) Silver  
(c) Platinum (d) Sodium

1

एक धातु जो प्रकृति में अपने मूल रूप में नहीं पाई जाती, वह है -

- (a) सोना (b) चाँदी  
(c) प्लेटिनम (d) सोडियम

4. Hydropower, from water, is an example of a/an

- (a) inexhaustible natural resource  
(b) exhaustible natural resource  
(c) fossil fuel  
(d) synthetic source of energy

1

जल से उत्पन्न होने वाली ऊर्जा, निम्नलिखित में से किसका उदाहरण है?

- (a) अक्षय प्राकृतिक संसाधन (b) समाप्त होने वाले प्राकृतिक संसाधन  
(c) जीवाश्मी ईंधन (d) मानव निर्मित उर्जा संसाधन

5. Define friction. **1**  
 'घर्षण' को परिभाषित करें।
6. When the measure of the intensity of an earth quake, on the Richter scale, goes up in magnitude, by two, what does it imply? **1**  
 जब किसी भूकम्प की तीव्रता का माप रिक्टर स्केल पर दो नम्बर बढ़ जाता है, तो इसका अर्थ क्या होता है?
7. State the meaning of the term 'foreshocks of an earthquake'. **1**  
 'भूकम्प के पूर्व झटके' शब्दों का अर्थ बतायें।
8. State the reason for the reduction of a metal ore in metallurgy. **1**  
 धातु के निष्कर्षण के लिए अयस्क का धात्विकरण करने का कारण बतायें।
9. Write the name of any two undesirable gases that are obtained on burning wood. **1**  
 लकड़ी के जलने से उत्पन्न होने वाली उन दो गैसों के नाम बताएँ जो वातावरण के लिए हानिकारक हैं।
10. Where is natural gas found? **1**  
 प्राकृतिक गैस कहाँ पाई जाती है?
11. An object has two equal and opposite forces acting on it along the same line. State the changes that may take place in : **1+1=2**  
 (a) its state of rest or motion?  
 (b) its size or shape  
 एक वस्तु पर दो बराबर लेकिन विरोधी बल एक ही रेखा पर लग रहे हैं। वस्तु की  
 (a) स्थिरता अथवा गति की स्थिति  
 (b) आकार अथवा शकल  
 में हो सकने वाले परिवर्तन/परिवर्तनों के बारे में लिखें।
12. State two factors on which force of friction depends. **1+1=2**  
 घर्षण बल को प्रभावित करने वाले दो कारक बताएँ।
13. Give reasons : **1+1=2**  
 (a) We should not handle electrical appliances with wet hands.  
 (b) Copper sulphate solution is a strong electrolyte.  
 कारण बताएँ :  
 (a) हमें बिजली के उपकरणों को गीले हाथों से नहीं छूना चाहिए।  
 (b) कॉपर सल्फेट द्रव विद्युत का एक अच्छा चालक-विलयन है।

14. Differentiate between metals and non-metals on the basis of the following physical properties :

(a) Thermal conductivity (b) Ductility **1+1=2**

धातुओं एवं अधातुओं के बीच निम्नलिखित भौतिक गुणों के आधार पर अन्तर स्पष्ट करें :

(a) ऊष्मा चालकता (b) तन्यता का

15. Suggest any two methods to control air pollution caused by vehicles. **1+1=2**

वाहनों द्वारा फैलाए जाने वाले वायु प्रदूषण को नियंत्रित करने के दो उपाय बताएँ।

16. State any two causes of increase in concentration of greenhouse gases in the atmosphere. **1+1=2**

वायुमण्डल में 'पौधा घर प्रभाव' बढ़ाने वाली गैसों की मात्रा बढ़ने के दो कारण बताएँ।

17. Some situations are given in Column of the table given below. For each situation write, at the appropriate place in the table, the nature and the kind of the relevant force. **½×6=3**

Description of situation	Nature of force (contact/ non contact)	Kind of force
(i) falling of raindrops	_____	_____
(ii) A block, being dragged on the table	_____	_____
(iii) Two light plastic pipes rubbed seperately against dry cloth and kept near each other (without touching)	_____	_____

दिए गए टेबल में पहले कॉलम में कुछ स्थितियों का वर्णन किया गया है। प्रत्येक स्थिति में सम्बन्धित बल की 'प्रकृति' तथा 'प्रकार' टेबल में उपयुक्त स्थान पर लिखें।

स्थितियों का वर्णन	बल की प्रकृति (सम्पर्क/असम्पर्क)	बल का प्रकार
(i) बारिश की बूँदों का गिरना	_____	_____
(ii) एक ब्लाक जिसे टेबल पर घसीटा जा रहा है।	_____	_____
(iii) दो हल्की प्लास्टिक नलियों अलग-अलग सूखे कपड़े पर रगड़ कर पास-पास (बिना छुये) रखना	_____	_____

18. (a) Differentiate between static friction and sliding friction.  
 (b) Wheels are used extensively in our daily life for transporation. State the advantage of the same. **2+1=3**

- (a) स्थैतिक घर्षण और सर्पी घर्षण में क्या अन्तर है?  
 (b) पहिए यातायात के साधनों में अत्याधिक इस्तेमाल होते हैं। इससे होने वाले लाभ बतायें।

**OR ( अथवा )**

- (a) 'It easier to 'keep moving' an object that is already in motion than to put it in motion from its state of rest.' Why?  
 (b) Why is friction termed as 'a necessary evil'?

- (a) किसी वस्तु को 'उसी चाल से गतिशील' रखना, उसको विराम स्थिति से गतिशील करने की अपेक्षा अधिक सरल होता है। क्यों?  
 (b) घर्षण को 'एक अनिवार्य हानिकारक' क्यों कहते हैं?

19. (a) With the help of an activity explain the relation between fluid friction and the surface area of a body moving through it.  
 (b) Aeroplanes and car bodies are made more pointed along their fronts. Why?  
 (c) How does air resistance change with the speed of an object which is moving through it? **2+½+½=3**

- (a) एक क्रिया द्वारा तरल घर्षण तथा 'तरल से जाने वाली वस्तु के क्षेत्रफल' के पारस्परिक सम्बन्ध को स्पष्ट कीजिये।  
 (b) हवाई जहाज और कारों की आकृति को आगे से नुकीला क्यों बनाया जाता है?  
 (c) हवा में जाती हुई किसी वस्तु पर हवा द्वारा लगने वाला 'घर्षण प्रतिरोध', उस वस्तु की गति परिवर्तन के साथ कैसे बदलता है?

20. State the three prominent effects, of the chemical reactions, taking place, at electrodes and within the electrolyte, during electrolysis. **1+1+1=3**

किसी चालक विलयन से विद्युत धारा प्रवाहित किये जाने पर होने वाली रसायनिक अभिक्रियाओं के तीन विशेष प्रभावों के बारे में बताइये।

21. (a) Define the terms :  
 (i) 'epicentre' and (ii) focus of an earthquake.

- (b) State the meaning of the term 'Quake Safe'. **2+1=3**

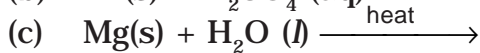
- (a) भूकम्प के  
 (i) अधिकेन्द्र तथा (ii) फोकस को परिभाषित कीजिये  
 (b) 'भूकम्प निरापद' शब्दों का अर्थ बतायें।

22. (a) With the help of an activity explain that metals react with oxygen to form basic oxides.
- (b) Compare the reactivity of sodium and iron towards water. **2+1=3**
- (a) एक क्रिया द्वारा समझाएँ कि धातु और ऑक्सीजन की अभिक्रिया से क्षारीय ऑक्साइड उत्पन्न होता है।
- (b) सोडियम और लोहे की जल के साथ होने वाली अभिक्रिया में अन्तर स्पष्ट करें।

**For visually challenged Students in lieu of Q. 22**

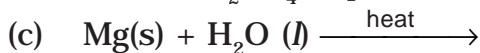
दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए प्रश्न 22 के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

Complete the following equations :



**1+1+1=3**

निम्नलिखित अभिक्रियाओं को पूरा करें :



23. (a) How does high concentration of nitrogen dioxide, in air, affect plants?
- (b) What is smog?
- (c) How is carboxy haemoglobin formed? **1+1+1=3**
- (a) वायु में नाइट्रोजन डाईऑक्साइड की अधिक मात्रा से पौधों पर क्या असर दिखता है?
- (b) 'स्मॉग' क्या होता है?
- (c) 'कारबोक्सी हिमोग्लोबिन' कैसे बनता है?

**OR ( अथवा )**

- (a) Name any two acids that make rainwater acidic. **½+½+**
- (b) Why is acid rain harmful to both plants and animals? **1+1=3**
- (a) वर्षा के जल को अम्लीय बनाने वाले दो अम्लों के नाम लिखें।
- (b) अम्लीय वर्षा पौधों और जानवरों दोनों के लिए क्यों हानिकारक है?

24. (a) Define : 'Thrust'.
- (b) How is pressure related to thrust? **1+1+**
- (c) Mention any three properties of liquid pressure. **3=5**
- (a) 'लम्बवत बल' (थ्रस्ट) को परिभाषित करें।
- (b) 'दाब' का लम्बवत बल (थ्रस्ट) से क्या सम्बन्ध है?
- (c) 'द्रवीय दाब' की कोई तीन विशेषताएँ बताएँ।

**OR ( अथवा )**

- (a) State any two applications of atmospheric pressure.  
(b) Most climbers, who attempt to scale high range mountains need to carry oxygen cylinders with them. State the reason for the same.  
(c) How is the air pressure, at a warm place, likely to be different from that at a colder place?  
(d) The walls of a plastic bottle tend to get deformed or crushed inwards when the bottle is closed after pouring some hot water in it. Why?

**2+1+1  
+1=5**

- (a) किन्हीं दो स्थितियों का वर्णन करें जहाँ वायुमण्डलीय दाब जरूरी है।  
(b) 'ऊँची पहाड़ियों पर चढ़ने वाले पर्वतारोही को ऑक्सीजन के सिलेंडर लेकर जाना पड़ता है।' इसका कारण बतायें।  
(c) किसी ऊष्णतर जगह पर वायुमण्डलीय दाब उससे ठंडी जगह के दाब से कैसे भिन्न होने की संभावना है?  
(d) अगर एक प्लास्टिक की बोतल को गरम पानी डालकर बन्द कर दिया जाये तो वह भीतर की ओर सिकुड़ सकती है। क्यों?

25. (a) You are provided with a strong bar magnet and a coil of a well insulated copper wire. How can you light a bulb using these two devices?  
(b) State the name of the phenomenon involved and the name of the scientist who discovered this phenomenon.  
(c) State any two practical applications of this phenomenon.  
(d) Suggest any one method by which the effect of this phenomenon can be increased?

**2+1/2+1/2  
+1/2+1/2  
+1=5**

- (a) एक चुम्बक और कॉपर की परिनालिका की मदद से आप एक बल्ब को कैसे दीप्त कर सकते हैं?  
(b) इस प्रक्रिया को क्या नाम दिया गया है? इस प्रक्रिया की खोज किस वैज्ञानिक ने की थी?  
(c) इस प्रक्रिया के दो उपयोग बताएँ।  
(d) इस प्रक्रिया के प्रभाव को बढ़ाने के लिये कोई एक विधि सुझायें।

**OR ( अथवा )**

- (a) Name any two metals that are extracted from their ores by the process of electrolysis.  
(b) How is electrorefining of copper done?  
(c) Enlist any two practical applications for which objects/articles are electroplated.

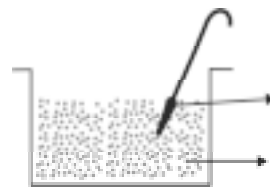
**1/2+1/2  
+2+1  
+1=5**

- (a) अयस्क से विद्युत धारा प्रवाहित कर धातु निकाली जाने वाली दो धातुओं के नाम बताइये।  
(b) कॉपर का विद्युत द्वारा शुद्धिकरण कैसे किया जाता है?  
(c) वस्तुओं के विद्युतलेपन के कोई दो उपयोग बताएँ।

26. (a) What do you understand by the reactivity of an element?  
 (b) Arrange the following metals in the order of their increasing reactivity:  
 Al, Ca, Ag, Fe  
 (c) Look at the given diagram carefully and then answer the following question.

Would you observe any chemical change in this case?

Give reasons in support of your answer.



1+2+  
2=5

- (a) तत्वों की अभिक्रियाशीलता का अभिप्राय समझाएँ।  
 (b) निम्नलिखित धातुओं को कम से अधिक अभिक्रियाशीलता के आधार पर क्रमबद्ध करें :  
 Al, Ca, Ag, Fe  
 (c) ऊपर दिए गए चित्र को ध्यान से देखें और बताएँ कि क्या इस स्थिति में कोई रासायनिक परिवर्तन होगा? अपने कथन के पुष्टीकरण के लिये कारण लिखिए।

**For visually challenged Students in lieu of Q. 26(c)**

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए प्रश्न 26(c) के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

- (c) (i) What will happen if an iron nail is dipped in a solution of copper sulphate?  
 (ii) Give reason in support of your answer.  
 (c) (i) अगर एक लोहे की कील, कॉपर सल्फेट द्रव्य में डूबा दिया जाए तो क्या होगा?  
 (ii) अपने उत्तर के पुष्टीकरण के लिये कारण लिखिए।

**OR ( अथवा )**

- (a) Name :  
 (i) a metal used in electromagnets.  
 (ii) a non-metal used as an antiseptic.  
 (iii) an alloy used for making aircraft bodies.  
 (b) Differentiate between steel and stainless steel in terms of their composition.  
 (c) Pure gold is not be used for making jewellery. Why?  
 (d) Why do we call platinum a noble metal?

$\frac{1}{2} + \frac{1}{2} +$   
 $\frac{1}{2} + 1 + 1 +$   
 $\frac{1}{2} + 1 = 5$

- (a) नाम बताएँ :  
 (i) एक धातु का जिसका विद्युतीय चुम्बक बनाने में प्रयोग किया जाता है।  
 (ii) एक अधातु का जो एंटीसेप्टिक की तरह इस्तेमाल होती है।



(iii) एक मिश्र धातु का जो हवाई जहाज का ढांचा बनाने के काम आती है।

(b) स्टील और स्टेनलेस स्टील में उनके मिश्रण के आधार पर अन्तर बताएँ।

(c) खरे सोने से जेवर नहीं बनाए जाते। क्यों?

(d) प्लैटिनम को 'नोबल मेटल' क्यों कहते हैं?

27. (a) Draw a neat labelled diagram showing destructive distillation of coal.

(b) Name the three main products formed by it and write one use of each. **2+3=5**

(a) चित्र द्वारा कोयले के भंजक आसवन की क्रिया दिखाएं। लेबल भी करें।

(b) इस क्रिया द्वारा उत्पन्न तीन उत्पादों का नाम लिखें तथा प्रत्येक का एक उपयोग बताएं।

### For visually challenged Students in lieu of Q. 27

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए प्रश्न 27 के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

(a) Where is the largest coal mine located in West Bengal?

(b) State the three conditions that result in the formation of different varieties of coal.

(c) How is coke obtained from coal? Name the fuel gas obtained from  $\frac{1}{2}+1+1$  coke. **+1+ $\frac{1}{2}$ =5**

(a) पश्चिम बंगाल में स्थित सबसे बड़ी कोयले की खान कहाँ है?

(b) कोयले के विभिन्न प्रकार कैसे उत्पन्न होते हैं? (किन्हीं तीन स्थितियों के बारे में लिखें)

(c) कोयले से कोक कैसे बनता है? कोक से बनने वाली ईंधन गैस का नाम लिखें।

### OR ( अथवा )

(a) Enlist any two characteristics of crude oil.

(b) How is petroleum pumped out of its prospective site?

(c) Why is refining of petroleum done?

(d) Give one use each of :

(i) Highly refined petrol

(ii) Asphalt

**1+2+1+**

**$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}=5$**

(a) कच्चे तेल की कोई दो विशेषताएँ बताएँ।

(b) पेट्रोलियम को उसके प्राकृतिक स्रोतों से बाहर कैसे निकाला जाता है?

(c) पेट्रोलियम का शुद्धिकरण क्यों किया जाता है?

(d) प्रत्येक का एक उपयोग बताएँ :

(i) अधिक स्वच्छ खरा पेट्रोल

(ii) एस्फॉल्ट

## Section - 'B' ( खंड- 'ब' )

28. Which of the following cells do not have a cell wall around them?  
(a) Plant cells (b) fungi cells  
(c) bacteria (d) cheek cells **1**  
निम्नलिखित में से कौन सी कोशिका के आस-पास कोशिका भित्ति नहीं होती?  
(a) पादप कोशिका (b) कवक  
(c) जीवाणु (d) कपोल कोशिका
29. *Spirogyra* belongs to which of the following groups of micro-organisms :  
(a) Algae (b) Fungi  
(c) Protozoa (d) Bacteria **1**  
स्पाइरोगाइरा सूक्ष्मजीवों के किस वर्ग में आता है?  
(a) शैवाल (b) कवक  
(c) प्रोटोज़ोआ (d) जीवाणु
30. Where is the nucleus in a hen's egg located? **1**  
मुर्गी के अंडे के अन्दर केन्द्रक कहाँ पाया जाता है?
31. How are plants selected for reforestation in a particular area? **1**  
किसी क्षेत्र में पुनर्वनरोपण के लिए पौधों का चुनाव किस आधार पर होता है?
32. What helps the migratory birds to navigate in long-distance flights during migration? **1**  
सूदूर क्षेत्रों तक लम्बी यात्रा करने वाले पक्षी अपना मार्ग कैसे पहचानते हैं?
33. (a) Name any two projects started by the Government of India to promote wildlife awareness among people.  $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$   
(b) What type of information is published in 'Red Data Book'? **+1=2**  
(a) लोगों में वन्य जीवन के प्रति जागरूकता फैलाने हेतु सरकार की किन्हीं दो परियोजनाओं के नाम बताएं।  
(b) 'रेड डाटा बुक' में किस तरह की सूचना प्रकाशित होती है?
34. (a) How are alcoholic beverages obtained?  
(b) State the main function of bacteria present in our large intestine. **1+1=2**  
(a) एल्कोहल युक्त पेयों का उत्पादन कैसे किया जाता है?  
(b) हमारी अंतःरियों में पाए जाने वाले जीवाणुओं का मुख्य कार्य बतायें।

35. (a) Name any two infectious diseases caused by viruses.  
 (b) What is the mode of transmission of the disease called swine flu?  
 (c) Which disease of potato lead to Irish famine in 1740-41?  $\frac{1}{2} \times 4 = 2$
- (a) वाइरस द्वारा फैलने वाली दो बिमारियों के नाम बताएं।  
 (b) स्वाइन फ्लू कैसे फैलता है?  
 (c) आलू की किस बिमारी के कारण 1740-41 में 'आइरिश फेमाइन' हुआ?
36. (a) Name and draw a neat labelled diagram of a micro-organism which uses flagellum for its locomotion.  $\frac{1}{2} + 1 \frac{1}{2}$   
 (b) Why is mitochondria called the power house of a cell?  $+ 1 = 3$
- (a) उस सूक्ष्मजीव का नाम बताएँ और चित्र बनाएँ जिसमें फ्लेजेलम होता है।  
 (b) माइटोकॉन्ड्रिया को कोशिका का 'पावर हाउस' क्यों कहते हैं?

**For visually challenged Students in lieu of Q. 36**

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए प्रश्न 36 के स्थान पर वैकल्पिक प्रश्न

- (a) State any two characteristics of chloroplasts.  
 (b) Why is mitochondria called the power house of a cell?  $1+1+1=3$
- (a) 'क्लोरोप्लास्ट' की दो विशेषताएँ बताएँ।  
 (b) माइटोकॉन्ड्रिया को 'पावर हाउस' क्यों कहते हैं?

**OR ( अथवा )**

- (a) What is the role of chromosomes in cells?  
 (b) How is nucleoplasm different from cytoplasm?  
 (c) What happens to the chromatin when the cell is ready to divide?  $1+1+1=3$
- (a) कोशिका में क्रोमोसोम की क्या भूमिका होती है?  
 (b) न्यूक्लियोप्लाज़्म और साइटोप्लाज़्म में क्या अन्तर है?  
 (c) कोशिका विभाजन के समय क्रोमाटीन में क्या परिवर्तन आता है?
37. (a) Which of the following organelles are found only in plant cells?  
 cell membrane, cell wall, nucleus, large vacuoles, plastids, mitochondria
- (b) State the role of these organelles in plant cells.  $\frac{1}{2} \times 6 = 3$
- (a) निम्नलिखित में से कौन से कोशिकांग सिर्फ पादप कोशिका में पाए जाते हैं?  
 कोशिका झिल्ली, कोशिका भित्ति, केन्द्रक, वेक्यूल, प्लास्टिड, माइटोकॉन्ड्रिया
- (b) पादप कोशिकाओं में इन कोशिकांगों के कार्य बताएँ।

38. (a) How is food poisoning caused? 1+1/2+1/2+  
 (b) Mention any four symptoms of food poisoning. 1/2+1/2  
 (c) State any two ways to prevent it. +1+1=5
- (a) 'खाद्य विशाक्तन' कैसे होता है?  
 (b) इसके कोई चार लक्षण बताएँ।  
 (c) इससे बचने के दो उपाय लिखें।

**OR ( अथवा )**

- (a) Why do we add phosphoric acid to carbonated beverages?  
 (b) How is canning done?  
 (c) Suggest one method to preserve the following food items :  
 (i) cereals (ii) milk 1+1+1  
 (d) Why do we add chemical preservatives in pickles? +1+1=5
- (a) हम कार्बोनेटेड द्रव्यों में फास्फोरिक अम्ल क्यों डालते हैं?  
 (b) डिब्बाबंद भण्डारण कैसे किया जाता है?  
 (c) निम्नलिखित खाद्य पदार्थों के परिरक्षण का कोई एक तरीका बताएँ  
 (i) अनाज (ii) दूध  
 (d) हम आचार में रासायनिक परिरक्षक क्यों डालते हैं?
39. (a) Deforestation may lead to flooding. How?  
 (b) Why do we say that deforestation can lead to desertification?  
 (c) Why are biosphere reserves created? 2+1+  
 (d) Where is the breeding ground, of giant olive ridley turtle, located? 1+1=5
- (a) वनोन्मूलन से बाढ़ आने की संभावना बढ़ जाती है। कैसे?  
 (b) हम यह क्यों कहते हैं कि वनोन्मूलन के कारण मरुस्थलीकरण हो सकता है?  
 (c) 'जैवमण्डल आरक्षण' क्यों बनाए जाते हैं?  
 (d) ओलिव रिडले कछुए कहाँ अण्डे देते हैं?

**OR ( अथवा )**

- (a) How are national parks different from wild life sanctuaries?  
 (b) What is Bandipur National Park famous for?  
 (c) How does deforestation lead to drought? 2+1+2=5
- (a) 'राष्ट्रीय उद्यानों' और 'वन्यप्राणी अभ्यारण्य' में अन्तर स्पष्ट करो।  
 (b) बंदीपुर राष्ट्रीय उद्यान किस कारण चर्चित है?  
 (c) वनोन्मूलन से सूखा पड़ सकता है। कैसे?