

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 Allowed : 3 Hours

पर्याप्त समय : 3 घंटे

Maximum Marks : 90

अधिकतम अंक : 90

**General Instructions :**

The question paper consists of 2 sections - Section A (having 27 questions) and Section B (having 12 questions).

All questions are compulsory.

There is no overall choice. However, internal choices have been provided in three questions of 2/3 marks category, and all the six questions of five marks each.

All questions of Section A, and Section B, are to be attempted separately.

Questions 1 to 4 in Section A, and Questions 28 and 29 in Section B, are multiple choice questions and carry 1 mark each.

Questions 5 to 10 in Section A, and Questions 30 to 32 in Section B, are very short answer type questions and carry 1 mark each.

Questions 11-16 in Section A, and Questions 33 to 35 in section B, are short answer type questions and carry 2 marks each.

Questions 17 to 23 in Section A, and Questions 36 and 37 in Section B, are also short answer type questions and carry 3 marks each.

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 :**

इस प्रश्न-पत्र के दो खंड हैं-खंड 'अ' (जिसमें 27 प्रश्न हैं) और खंड 'ब' (जिसमें 12 प्रश्न हैं)।

सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।

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।

खंड 'अ' के सभी प्रश्न, और खंड 'ब' के सभी प्रश्न, अलग-अलग करने हैं।

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।

खंड 'अ' में प्र.सं. 5 से 10, तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 30 और 32, अति लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं प्रत्येक प्रश्न 1 अंक का है।

खंड 'अ' में प्र.सं. 11 से 16, तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 33 से 35 लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 2 अंकों का है।

खंड 'अ' में प्र.सं. 17 से 23, तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 36 और 37, भी लघुउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 3 अंकों का है।

खंड 'अ' में प्र.सं. 24 से 27, तथा खंड 'ब' में प्र.सं. 38 और 39, दीर्घउत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 5 अंकों का है।



## SECTION - A ( खंड-अ )

1. Identify a poor conductor of electricity from the following :-

- (a) Tap water (b) Distilled water  
(c) Lime water (d) Pond water

नीचे दिए गए विकल्प में से विद्युत के कुचालक की पहचान कीजिए :-

- (a) नल का जल (b) आसुत जल  
(c) चूने का जल (d) तालाब का जल

2. Once a body starts moving on the surface of a table, the friction which comes into play is :

- (a) Static (b) Limiting  
(c) Sliding (d) Rolling

जैसे ही कोई वस्तु मेज के पृष्ठ पर गतिमान होती है तो उसपर लगने वाला घर्षण है :-

- (a) स्थैतिक (b) प्रतिबंधक (लिमिटिंग)  
(c) सर्पी (d) लोटनिक

3. Select the combination of conditions essential for the process of combustion from the following.

- (a) Oxygen, water and carbon dioxide  
(b) Oxygen, ignition temperature and fuel  
(c) Oxygen, carbon dioxide and fuel  
(d) Water, ignition temperature and fuel

नीचे दिए गए में से दहन प्रक्रिया के लिए आवश्यक स्थितियों के संयोजन का चयन कीजिए :-

- (a) ऑक्सीजन, जल तथा कार्बन डाइऑक्साइड  
(b) ऑक्सीजन, ज्वलन-ताप तथा ईंधन  
(c) ऑक्सीजन, कार्बनडाइऑक्साइड तथा ईंधन  
(d) जल, ज्वलन-ताप तथा ईंधन

4. Which of the following is not an air pollutant?

- (a) CFCs (b) Smoke  
(c) Oxygen (d) CO

निम्न में से कौन वायु प्रदूषक नहीं है?

- (a) CFC (b) धुआँ  
(c) ऑक्सीजन (d) CO



When a potter makes a pot from kneaded clay, what is the effect of force applied on the clay? 1

जब एक कुम्हार गुंधी हुई मिट्टी से बर्तन बनाता है तो मिट्टी पर लगाए गए बल का प्रभाव क्या होता है?

A ball 'A' is rolled on a table covered with a thin plastic sheet and another ball 'B' is rolled on a table covered with sand paper. Which ball will come to rest first and why? 1

एक गेंद 'A' को पतली प्लास्टिक शीट से ढकी हुई मेज पर लुढ़काया जाता है तथा दूसरी गेंद 'B' को रेगमाल से ढकी हुई मेज पर लुढ़काया जाता है। कौन-सी गेंद पहले विरामावस्था में आएगी तथा क्यों?

Name the Phenomenon in which electric current is generated by a changing magnetic field. 1

उस परिघटना का नाम लिखिए जिसमें चुम्बकीय क्षेत्र में परिवर्तन द्वारा विद्युत धारा उत्पन्न की जाती है।

Give an example of a natural, renewable source of energy. 1

एक प्राकृतिक नवीकरणीय ऊर्जा के स्रोत का उदाहरण दीजिए।

Define fuel. 1

ईंधन की परिभाषा लिखिए।

How are CFCs harmful to our environment? 1

CFC हमारे पर्यावरण के लिए किस प्रकार हानिकारक हैं?

Give reason for the following :-

(a) The sole of your shoe is grooved?

(b) Drops of oil are poured on the hinges of a door. 2

निम्न के लिए कारण लिखिए :-

(a) आपके जूते का तला खाँचेदार होता है।

(b) दरवाजे के कब्जों पर तेल की बुंदें डाली जाती हैं।

Define the term 'epicentre' of the earthquake. On richter scale at what strength does it become a major destructive quake. 2

भूकम्प के अधिकेन्द्र को परिभाषित कीजिए। रिक्टर पैमाने पर कितना शक्ति पर भूकम्प विनाशकारी हो जाता है?



13. Name the kind of force acting in the following situations.
- Ripe fruits fall from a tree to the ground by themselves.
  - A labourer moving a loaded cart.
- निम्न स्थितियों में लगने वाले बल के प्रकार का नाम लिखिए :-
- पके हुए फल वृक्ष से अपने आप भूमि पर गिर जाते हैं।
  - एक मजदूर सामान से लदी गाड़ी खींचता है।
14. How is incomplete combustion harmful to us?  
अपूर्ण दहन हमारे लिए किस प्रकार हानिकारक है?
15. How does the use of blanket and water help in extinguishing fire?  
कंबल तथा जल का उपयोग आग बुझाने में किस प्रकार सहायक है?
16. Which gas is responsible for falling of leaves in plants? Write its one harmful effect on human beings.  
पौधों में पत्तियों के गिरने के लिए कौन-सी गैस उत्तरदायी है? इस गैस का मनुष्यों पर एक हानिकारक प्रभाव लिखिए।
17. Take a tin can, make two holes at two different points (one at lower end and one of upper end) along a vertical line in the tin. Fill the tin can with water.
- From which hole does the water emerge out farther?
  - Give reason for your answer.
  - Name one more factor on which pressure of the liquid depends.
- एक टिन का डिब्बा लीजिए, दो विभिन्न बिंदुओं पर ऊर्ध्वाधर सूराख कीजिए (एक निचले सिरे पर तथा एक ऊपर की ओर) डिब्बे में जल भरिए।
- किस सूराख में से जल दूर गिरेगा?
  - अपने उत्तर के लिए कारण लिखिए।
  - एक अन्य कारक का नाम लिखिए जिस पर द्रव का दाब निर्भर करता है।
18. (a) You are provided with a strong bar magnet and a coil of well insulated wire. How can you momentarily light up a bulb using these two devices?  
(b) Suggest two methods by which we can increase the illumination of bulb in the above case.
- आपको एक प्रबल छड़ चुम्बक तथा विद्युत्रोधी तार की कुंडली उपलब्ध कराई गई है। इन दोनों युक्तियों का उपयोग करके आप किस प्रकार एक बल्ब को एक क्षण के लिए दीप्त कर सकते हैं?
  - ऊपर दिए गए प्रकरण में बल्ब का प्रदीपन अधिक करने के लिए दो विधियों का सुझाव दीजिए।



During electrolysis of water -

- Name the substances obtained at cathode and at anode.
- Write the role of dilute sulphuric acid in this process.
- Name the energy which is getting converted into chemical energy during electrolysis.

3

जल के विद्युत अपघटन के दौरान :-

- कैथोड तथा एनोड पर प्राप्त पदार्थों के नाम लिखिए।
- इस प्रक्रिया में तनु सल्फ्यूरिक अम्ल की भूमिका लिखिए।
- विद्युत अपघटन के दौरान उस ऊर्जा का नाम लिखिए जो रासायनिक ऊर्जा में परिवर्तित हो रही है।

OR ( अथवा )

Mention the three prominent effects of chemical changes which occur during electrolysis.

विद्युत अपघटन के दौरान होने वाले रासायनिक परिवर्तनों के तीन प्रमुख प्रभावों का उल्लेख कीजिए।

20. Neha wants to electroplate an iron plate with copper

- What should the cathode be made up of?
- What should the anode be made up of?
- Name a substance which can be used as an electrolyte here.

3

नेहा एक लोहे की प्लेट पर कॉपर से विद्युतलेपन करना चाहती है :

- कैथोड किस पदार्थ का बना होना चाहिए?
- एनोड किस पदार्थ का बना होना चाहिए?
- एक पदार्थ का नाम लिखिए जिसे अपघट्य की तरह उपयोग किया जा सकता है।

21. On 25th April 2015 at 11:41 a.m. local time an earthquake of 7.8 magnitude hit Nepal, with the epicenter 81 Km northwest of Kathmandu. The Government of Nepal declared a state of emergency and requested for international assistance. India once again came to the rescue of a neighbour in distress as Nepal grappled with the earthquake which killed more than 7000 people and injured more than twice of that. Indian team landed in



Nepal to help. Answer the following questions :-

(a) What qualities were shown by Indian Government?

(b) Write two safety precautions that can be taken during an earthquake.

नेपाल में 25 अप्रैल 2015 को स्थानीय समय सुबह के 11.41 पर 7.8 परिमाण का भूकम्प आया जिसका अधिकेंद्र काठामांडु से 81 किमी उत्तर पश्चिम में था। नेपाल सरकार ने आपातकालीन स्थिति घोषित की तथा अंतर्राष्ट्रीय सहायता के लिए अपील की। एक बार फिर भारत व्यथित पड़ोसी देश नेपाल जहां 7000 से अधिक लोग मर गए थे तथा इससे दोगुने घायल थे के बचाव के लिए आगे आया। भारतीय टीम सहायता के लिए नेपाल में उतरी। निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए :-

(a) भारत सरकार द्वारा कौन से गुण प्रदर्शित किए गए हैं?

(b) दो सुरक्षा सावधानियां लिखिए जो भूकम्प के दौरान ली जा सकती हैं।

22. How does natural gas occur in nature? "It is advisable to use natural gas as a fuel". Give any two reasons for this statement.

प्रकृति में प्राकृतिक गैस किस प्रकार बनती है? क्या प्राकृतिक गैस का ईंधन के रूप में उपयोग उचित है? इस कथन के लिए कोई दो कारण दीजिए।

23. What is acid rain? Write two harmful effect of acid rain.

अम्ल वर्षा क्या होती है, स्पष्ट कीजिए। अम्ल वर्षा के दो हानिकारक प्रभाव लिखिए।

24. Reena poured some hot water into a plastic bottle. She closed the lid of the bottle. Shook it for half a minute. Then she poured out the water and closed the lid of the bottle tightly. Answer the following questions on the basis of the above given information.

(a) What was Reena's observation at the end?

(b) Explain the reason for her observation.

(c) Give any two daily life situations where we make use of atmospheric pressure.

रीना ने प्लास्टिक की बोतल में कुछ गर्म जल डाला। उसने बोतल का ढक्कन बंद कर दिया। आधे मिनट तक हिलाया। फिर उसने जल फेंक दिया तथा बोतल का ढक्कन कस कर बंद कर दिया।

ऊपर दी गई सूचना के आधार पर निम्न प्रश्नों के उत्तर लिखिए :-

(a) अंत में रीना का प्रेक्षण क्या था?



- (b) उसके प्रेक्षण के लिए कारण स्पष्ट कीजिए।  
 (c) दैनिक जीवन की कोई दो स्थितियां दीजिए जहां हम वायुमंडलीय दाब का उपयोग करते हैं।

**OR ( अथवा )**

- (a) Write any two factors on which atmospheric pressure depends.  
 (b) Ram and Laxman went on a holiday. Ram went to Ladakh and Laxman went to Madhya Pradesh. Who is more likely to experience difficulty in breathing. Give reason for your answer.  
 (c) Why do we not feel atmospheric pressure acting on us?  
 (d) Why do aircrafts have pressurised cabins?  
 (a) कोई दो कारक लिखिए जिन पर वायुमंडलीय दाब निर्भर करता है।  
 (b) राम तथा लक्ष्मण पर्यटन पर गए। राम लद्दाख गया तथा लक्ष्मण मध्यप्रदेश गया। संभवतः किसको श्वसन में कठिनाई का अनुभव हुआ होगा?  
 (c) हम अपने ऊपर वायुमंडलीय दाब का अनुभव क्यों नहीं करते हैं?  
 (d) हवाई जहाजों के कैबिन दाबानुकूलित क्यों होते हैं?

25. (a) What is frictional force? What is the cause of frictional force?  
 (b) Give two examples where we deliberately increase friction.  
 (c) A ball is rolled on a road towards the north. What will be the direction of the frictional force acting on it? If the direction of movement in the above case is changed to the south by applying force, then what will be the direction of the frictional force?

5

- (a) घर्षण बल किसे कहते हैं? घर्षण बल का क्या कारण है?  
 (b) दो उदाहरण लिखिए जिनमें हम जानबूझ कर घर्षण अधिक करते हैं।  
 (c) एक गेंद को सड़क पर उत्तर दिशा की ओर लुढ़काया जाता है। इस पर लगने वाले घर्षण बल की दिशा क्या होगी? यदि ऊपर दिए गए प्रकरण में बल लगाकर गति की दिशा को बदलकर दक्षिण कर दिया जाए तो घर्षण बल की दिशा क्या होगी?

**OR ( अथवा )**

- (a) Define fluid friction?  
 (b) Name the two factors on which the magnitude of the fluid friction depends.



- (c) What is streamline flow? How does it help a vehicle to move faster?
- (a) तरल घर्षण की परिभाषा लिखिए।
- (b) तरल घर्षण का परिमाण जिन दो कारकों पर निर्भर करता है उनके नाम लिखिए।
- (c) धारारेखीय बहाव क्या होता है? यह किसी वाहन की तेज गति में किस प्रकार सहायक है?

26. (a) How was coal formed in nature?
- (b) Write the names of solid and liquid products obtained from coal. Also, write one use of each product.
- (c) Write the names of any two varieties of coal.
- (a) प्रकृति में कोयला किस प्रकार निर्मित हुआ?
- (b) कोयले से प्राप्त ठोस तथा द्रव उत्पादों के नाम लिखिए। साथ ही प्रत्येक उत्पाद का एक उपयोग भी लिखिए।
- (c) कोयले की किन्हीं दो किस्मों के नाम लिखिए।

OR ( अथवा )

- (a) Explain what is refining of petroleum.
- (b) Mention four petroleum products and write one use of each.
- (a) स्पष्ट कीजिए कि पेट्रोलियम परिष्करण क्या होता है?
- (b) किन्हीं चार पेट्रोलियम उत्पादों का उल्लेख कीजिए तथा प्रत्येक का एक उपयोग लिखिए।
27. (a) Write the names of three zones of a candle flame in the increasing order of their temperature.
- (b) Which of the above zone contains unburnt carbon?
- (c) Describe an activity to show that the outermost zone of the flame is the hottest.
- (a) मोमबत्ती की ज्वाला के तीन क्षेत्रों के नाम उनके तापमान के बढ़ते क्रम में लिखिए।
- (b) ऊपर दिए गए कौन से क्षेत्र में बिना जले कार्बन कण होते हैं?
- (c) यह प्रदर्शित करने के लिए कि ज्वाला का बाह्यतम क्षेत्र सबसे अधिक गर्म होता है एक क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए।



**OR ( अथवा )**

(a) Explain the term calorific value. If calorific value of wood is 20000 KJ/Kg. Calculate the energy produced when 8 kg of wood is burnt.

(b) Write one harmful effect of using fuels on each of the following.

(i) Environment

(ii) Animals and human beings

(iii) Plants

(a) ऊष्मीय मान स्पष्ट कीजिए। यदि लकड़ी का ऊष्मीय मान 20000 KJ/Kg है तो लकड़ी जलाने पर उत्पन्न ऊर्जा परिकलित कीजिए।

(b) नीचे दिए गए प्रत्येक पर ईंधन के उपयोग का एक हानिकारक प्रभाव लिखिए :-

(i) पर्यावरण

(ii) जन्तु तथा मानव

(iii) पौधे

**SECTION - B ( खंड-ब )**

28. Robert Hooke observed honey comb like compartments in thin slices of cork. What were those compartments?

(i) cells with cytoplasm

(ii) living cells

(iii) dead cells

(iv) no cells

1

कार्क की पतली काट में राबर्ट हुक ने मधुमक्खी के छत्ते जैसे प्रकोष्ठ अवलोकित किए। ये प्रकोष्ठ क्या थे?

(i) कोशिका द्रव्य सहित कोशिकाएं

(ii) जीवित कोशिकाएं

(iii) मृत कोशिकाएं

(iv) कोई कोशिकाएं नहीं

29. Bandipur National Park (BNP) is an important reserve for the

(i) project tiger

(ii) one horned rhinoceros

(iii) wild buffaloes

(iv) swamp deer

1

बांदीपुर राष्ट्रीय उद्यान (BNP) जिसके लिए महत्वपूर्ण आरक्षित क्षेत्र है वह है :

(i) बाघ परियोजना

(ii) एक सींग का गैंडा

(iii) जंगली भैंसे

(iv) स्वैप हिरण

30. Why do plant cells have an additional layer surrounding the cell membrane?

1

पादप कोशिकाओं में कोशिका झिल्ली के चारों ओर एक अतिरिक्त परत क्यों होती है?



31. What is the role of micro-organisms present in the alimentary canal of some animals?

कुछ जन्तुओं की आहार नली में विद्यमान सूक्ष्म जीवों की भूमिका क्या होती है?

32. What needs to be kept in mind while selecting the plants for reforestation?

पुनर्वनरोपण के लिए पौधों का चयन करते समय हमें अपने मस्तिष्क में क्या विचार रखने की आवश्यकता है?

33. What are antibiotics? Name any one such antibiotic and the microorganism from which it is produced.

एंटीबायोटिक क्या होते हैं? एक एंटीबायोटिक का नाम तथा उस सूक्ष्म जीव का नाम लिखिए जिससे उसको उत्पन्न किया जाता है।

### OR ( अथवा )

What are vaccines? How do vaccines work?

वैक्सीन (टीका) क्या होते हैं? वैक्सीन किस प्रकार कार्य करते हैं?

34. Write the name of the causal organism of the following diseases and the animal infected by it

(a) rabies

(b) ring worm

निम्न रोगों के कारण जीवों के नाम तथा उनसे संक्रमित होने वाले जन्तुओं के नाम लिखिए :-

(a) रेबीज

(b) दाद

35. It was decided to construct an air-conditioned shopping mall in place of a park in a colony. Children of the colony took out a march against this decision with placards to make the people aware of the importance of green plants.

(a) How does the ecosystem get affected when plants are removed?

(b) What values are shown by the children?

एक कॉलोनी में उद्यान के स्थान पर एक वातानुकूलित शॉपिंग मॉल की संरचना करने का निश्चय किया गया। उस कॉलोनी के बच्चों ने हरे पौधों के महत्व के प्रति जागरूकता लाने के लिए उपरोक्त निश्चय के विरोध में इशतहारों सहित मोर्चा निकाला।



- (a) जब पौधों को नष्ट किया जाता है तो पारितन्त्र किस प्रकार प्रभावित होता है?  
 (b) बच्चों द्वारा प्रदर्शित मूल्य क्या हैं?

36. What role do the following cell organelles perform?

- (i) nucleus (ii) chromosomes  
 (iii) vacuoles

3

निम्न कोशिका अंगकों की भूमिका क्या है?

- (i) केंद्रक (ii) क्रोमोसोम  
 (iii) रसधानियां

37. Draw a neat diagram of plant cell and label any three parts which differentiate it from animal cell.

3

पादप कोशिका का स्वच्छ आरेख खींचिए तथा किन्हीं तीन भागों का नामांकन कीजिए जो इसका जन्तु कोशिका से विभेदन करते हैं।

**For visually impaired students only in lieu of Q. No. 37**

प्र.सं. 37 के स्थान पर दृष्टि बाधित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Differentiate between plant and animal cell. (Any three differences)

पादप कोशिका तथा जन्तु कोशिका के मध्य तीन बिंदुओं में विभेदन कीजिए।

38. How do microorganisms play the role of our friends in the following :-

- (a) in cleaning the environment (b) in food industry  
 (c) in agriculture (d) in energy/fuel production  
 (e) Sewage treatment

5

निम्न में किस प्रकार सूक्ष्मजीवों के मित्रवत भूमिका है?

- (a) पर्यावरण को स्वच्छ करने में (b) खाद्य उद्योग में  
 (c) कृषि में (d) उर्जा/ईंधन उत्पादन में  
 (e) सीवेज उपचार में

**OR ( अथवा )**

- (a) Explain what do you understand by food preservation.  
 (b) Describe four methods of food preservation in brief.



- (a) खाद्य परिरक्षण से आप क्या समझते हैं? स्पष्ट कीजिए।
- (b) संक्षेप में खाद्य परिरक्षण की चार विधियों का वर्णन कीजिए।

39. (a) Explain four main causes of the current rate of extinction of endemic species.
- (b) Mention two project and programmes started by the Indian Government concerning nature.
- (a) विशेष क्षेत्री प्रजाति के लुप्त होने की वर्तमान दर के चार मुख्य कारण विस्तार से लिखिए।
- (b) प्रकृति से संबंधित भारत सरकार द्वारा आरंभ किए गए किन्हीं दो परियोजनाओं तथा कार्यक्रमों का उल्लेख कीजिए।

**OR ( अथवा )**

- (a) Explain migration?
- (b) Why do animals and birds migrate?
- (c) What methods do the birds use to navigate?
- (a) प्रवास के बारे में विस्तार से लिखिए।
- (b) जन्तु तथा पक्षी प्रवास क्यों करते हैं?
- (c) पक्षी प्रवास करने के लिए किन विधियों का उपयोग करते हैं?