

Roll No. (अनुक्रमांक)

Code (कूट सं.) : 8201718S5-T2(M)

CLASS (कक्षा) : VIII
SCIENCE & TECHNOLOGY
(विज्ञान एवं प्रौद्योगिकी)
(Term - II)
(द्वितीय सत्र)

Please check that this question paper contains 32 questions and 12 printed pages.

कृपया जाँच कर लें कि इस प्रश्न-पत्र में 32 प्रश्न तथा 12 छपे हुए पृष्ठ हैं।

Time Allowed : 3 Hours

निर्धारित समय : 3 घंटे

Maximum Marks : 100

अधिकतम अंक : 100

General Instructions :

1. All questions are compulsory.
2. There is no overall choice. However, internal choices have been provided in three questions of 3 marks category and 3 questions of 5 marks category.
3. Every part from Q1 to Q4 carry 1 mark each, total Marks 16.
4. Q5 to Q 16 are very short answer type and carry 2 marks each.
5. Q17 to Q26 are short answer type questions and carry 3 marks each.
6. Q27 to Q32 are long answer type questions and carry 5 marks each.

सामान्य निर्देश :

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. सामग्रिक विकल्प नहीं दिया गया है। तथापि 3 अंक की श्रेणी में तीन प्रश्नों तथा 5 अंक की श्रेणी के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प प्रदान किए गए हैं।
3. प्र. सं. 1 से 4 तक प्रत्येक का 1 अंक है, कुल अंक 16 ।
4. प्र. सं. 5 से 16 अतिलघुत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न दो अंकों का है।
5. प्र. सं. 17 से 26 भी लघुत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 3 अंको का है।
6. प्र. सं. 27 से 32 दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न हैं एवं इनमें से प्रत्येक प्रश्न 5 अंको का है।

1. Write one word for the following statements.

- (a) The S.I. unit of frequency of sound. 1
- (b) The type of combustion, represented by burning of white phosphorous in air at room temperature. 1
- (c) The revolution that was brought about in India in 1960's to increase the production of food grains. 1
- (d) The chemical substance that controls the changes at adolescence. 1

निम्नलिखित अभिकथनों के लिए एक शब्द लिखिए -

- (a) ध्वनि की आवृत्ति की एस.आई. मात्रक।
- (b) सफेद फास्फोरस को कक्ष तापमान पर जलाए जाने पर होने वाले दहन का प्रकार।
- (c) भारत में वर्ष 1960 में खाद्य बीजों का उत्पादन बढ़ाने के लिए लाई गई क्रांति।
- (d) किशोरावस्था में होने वाले परिवर्तनों को नियंत्रित करने वाला रासायनिक पदार्थ।

2. Fill up the blanks.

- (a) The speed of an object _____, when force is applied in the direction of motion. 1
- (b) A ray of light passing through _____ of the lens, goes undeviated from the lens. 1
- (c) Plastics are _____ as they do not decay easily by natural processes. 1
- (d) Stoppage of menstruation is termed as _____. 1

रिक्त स्थान भरिए -

- (a) बल को वस्तु की गति की दिशा में लगाए जाने पर उस वस्तु की चाल _____ हो जाती है।
- (b) एक लेंस के _____ में से प्रवेश करने वाली एक प्रकाश-किरण बिना मुड़े लेंस में से निकल जाती है।
- (c) प्लास्टिक _____ हैं क्योंकि वे प्राकृतिक प्रक्रियाओं द्वारा सरलता से अपघटित नहीं होते।
- (d) ऋतुस्राव के रूक जाने को _____ कहते हैं।

3. Choose the correct option :

- (a) Gravitational force and electrostatic force are examples of (contact forces / non-contact forces) 1
- (b) Brightest planet in the night sky is (Venus / Mars) 1
- (c) The zygote divides repeatedly to give rise to an (embryo / foetus) 1
- (d) The period of life when the body undergoes changes leading to reproductive maturity is called (Adolescence / Adulthood) 1

सही विकल्प का चयन कीजिए -

- (a) गुरुत्वाकर्षण बल एवं स्थिरवैद्युत बल इनके उदाहरण हैं (सम्पर्क बल / असम्पर्क बल)
- (b) रात्रि आकाश में सबसे अधिक चमकने वाला एक ग्रह (शुक्र / मंगल)
- (c) युग्मनज लगातार विभाजित होकर यह बनाता है (भ्रूण / गर्भ)
- (d) जीवन काल की वह अवधि जब शरीर में ऐसे परिवर्तन होते हैं जिसके परिणामस्वरूप जनन परिपक्वता आती है (किशोरावस्था / व्यस्कता)

4. Answer the following questions in short.

- (a) Name the coded language based on the logical system used by visually challenged persons. 1
- (b) Domestic sewage released in rivers leads to death of aquatic animals. Justify. 1
- (c) Define threshing. 1
- (d) Name the type of asexual reproduction in Amoeba. 1

निम्नलिखित प्रश्नों का संक्षेप में उत्तर लिखिए -

- (a) दृष्टि बाधित व्यक्तियों द्वारा उपयोग की जाने वाली तार्किक प्रणाली पर आधारित कोड भाषा का नाम लिखिए।
- (b) घर से निकलने वाला गंदा पानी जल जीवों की मृत्यु का कारण बनता है। प्रमाणित करें।
- (c) थ्रेसिंग की परिभाषा लिखिए।
- (d) अमीबा में होने वाली अलैंगिक प्रजनन के प्रकार का नाम लिखिए।

5. (a) Define electroplating

विद्युतलेपन की परिभाषा लिखिए।

- (b) Name the metals that are positive and negative electrodes of voltaic cell. 1+1=2
वोल्टेक सेल में स्थित इलेक्ट्रोडों के धातु के नाम बताएँ।

6. "The combination of plane mirror and water can act like a prism." Describe an activity that supports this statement. 2

“समतल दर्पण एवं जल संयुक्त रूप से एक प्रिज़्म बनाते हैं”। इस अभिकथन के समर्थन में एक क्रियाकलाप का वर्णन कीजिए।

7. In the world of living organisms, frogs and insects use different methods for production of sound. Justify the statement. 2
 जीवधारी जगत में मेंढक एवं कीट ध्वनि उत्पन्न करने के लिए विभिन्न विधियाँ उपयोग करते हैं। इस कथन का औचित्य सिद्ध करिए।
8. Explain the reasons behind the following facts :
 (a) Formation of colourful bands in Jupiter. (two points)
 (b) Comets are visible only when they come near the sun. 1+1=2
 निम्नलिखित तथ्यों के कारणों की व्याख्या कीजिए :
 (a) बृहस्पति ग्रह पर रंगीन पट्टियाँ बनती हैं (कोई दो बिंदु)
 (b) धूमकेतू सूर्य के समीप आने पर ही दिखाई देते हैं।
9. Give reasons :
 (i) We can boil water in a paper cup
 (ii) Flame of burning candle goes off, when we blow over it strongly. 1+1=2
 कारण लिखिए :
 (i) हम कागज के कप में पानी उबाल सकते हैं।
 (ii) जलती मोमबत्ती की लौ बुझ जाती है, जब हम उस पर जोर से फूक मारते हैं।
10. $Mg + CuSO_4 \longrightarrow MgSO_4 + Cu$
 $Zn + CaSO_4 \longrightarrow \text{No reaction}$
 Give reason for the above observations. 1+1=2
 उपरोक्त अवलोकनों के लिए कारण दीजिए।
11. Suggest any two methods to check (control) pollution of water caused by industrial waste. 2
 औद्योगिक अपशिष्टों द्वारा होने वाले जल प्रदूषण से बचाव के लिए किन्हीं दो विधियों का सुझाव दीजिए।
12. (a) Name one implement used for weeding.
 (b) State any one beneficial effect of transplantation. 1+1=2
 (a) निराई के लिए उपयोग होने वाले किसी एक औजार का नाम लिखिए।
 (b) ट्रॉसप्लान्टेशन का एक लाभकारी प्रभाव लिखें।

13. (a) Define food preservation.
- (b) Write any two uses of fungi like yeast in food industries. 1+1=2
- (a) खाद्य परिरक्षण की परिभाषा लिखिए।
- (b) कवक, जैसे यीस्ट, के खाद्य उद्योग में कोई दो उपयोग लिखिए।
14. Classify the living organisms into different categories on the basis of the cell number. Also write one characteristic feature of each category. 2
- जीवधारियों को कोशिकाओं की संख्या के आधार पर वर्गीकृत करिए। हर एक वर्ग का एक विशेष लक्षण भी लिखिए।
15. State two conditions under which the reproductive pattern of external fertilization and external development succeeds. 2
- वे दो स्थितियाँ बताएँ जिनमें शरीर के बाहर होने वाला प्रजनन सम्भव होता है ताकि नया जीवन उत्पन्न हो सके।
16. The voice of boys gets deeper when they reach puberty. Write two possible reasons for it. 2
- यौवनारम्भ तक पहुँचने पर लड़कों की आवाज़ भारी हो जाती है। इसके दो संभव कारण लिखिए।
17. Give reasons for the following :
- (a) It is difficult to pull a rubber sucker pressed on a surface.
- (b) We do not get crushed under the large atmospheric pressure acting on our body.
- (c) School bags are provided with wide straps to carry them. 1+1+1=3
- निम्नलिखित के कारण बताइए :
- (a) एक पृष्ठ पर दबाकर लगाए गए रबड़ के चूषक को खींच कर उतारना कठिन होता है।
- (b) हमारे शरीर पर प्रभाव डालने वाले वायुमंडलीय दाब से दब कर हम पिचक नहीं जाते।
- (c) स्कूली बस्तों को उठाने हेतु उनमें चौड़ी पट्टियाँ लगाई जाती हैं।

18. Passage of electric current through conducting solution causes chemical changes. List any three possible observations resulting from these chemical changes.

3

किसी चालक विलयन से विद्युत धारा प्रवाहित होने पर रासायनिक अभिक्रियाएँ होती हैं। इन रासायनिक अभिक्रियाओं के परिणामस्वरूप कोई तीन संभव अवलोकन लिखिए।

19. (a) Define amplitude and frequency of a vibrating body.

(b) Which characteristic of sound is determined by its amplitude and frequency?

(a) किसी कंपायमान वस्तु के आयाम एवं आवृत्ति की परिभाषा लिखिए।

(b) ध्वनि की कौन सी विशेषता उसके आयाम और आवृत्ति द्वारा निर्धारित होती है?

OR (अथवा)

3

"Excessive noise in the surroundings can cause many health related problems". List any three ill effects of noise on our health.

“परिवेश में अत्याधिक शोर की उपस्थिति अनेक स्वास्थ्य संबंधी समस्याओं का कारण बन सकती है।” शोर से उत्पन्न होने वाले किन्हीं तीन स्वास्थ्य संबंधी विकारों की सूची बनाइए।

20. (a) Give the relative positions of sun, moon and earth on a full moon day and on a new moon day.

(b) On the days following the new moon day, how does the size of the illuminated part of moon changes? Also, name the term used for this apparent change in size.

3

(a) पूर्णिमा एवं अमावस्या के दिन सूर्य, चंद्रमा तथा पृथ्वी की तुलनात्मक स्थिति बताइए।

(b) अमावस्या के बाद आने वाले दिनों में चंद्रमा के प्रदीप्त भाग का आकार किस प्रकार बदलता है? आकार के इस स्पष्ट परिवर्तन के लिए उपयोग होने वाला शब्द लिखिए।

21. Increasing use of fuels has harmful effects on the environment. Mention any three such effects.

3

ईंधन का बढ़ता हुआ उपभोग पर्यावरण पर हानिकारक प्रभाव डालता है। ऐसे किन्हीं तीन प्रभावों का उल्लेख कीजिए।

22. An element 'X' burns in air with a bright white light and forms a white powder which is found to be basic in nature. Element 'X', on heating with water, liberates a colourless gas which burns with a popping sound. On the basis of above observations, answer the following questions :

- Identify the element 'X'.
- Write the chemical name of the white powder formed.
- Write a simple method to show the basic nature of the white powder.
- Write the balanced chemical equation for the reaction of 'X' with water.

3

एक धातु 'X' जब हवा में जलता है, सफेद चमकदार रोशनी देता है और सफेद पाउडर बनाता है जो शारक प्रकृति का है। जब इस धातु 'X' को पानी में गर्म किया जाता है, वह एक गैस बनाता है जो जलने पर पाँप ध्वनि देती है। इनके आधार पर निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दें :

- 'X' धातु को पहचाने।
- सफेद पाउडर का रासायनिक नाम बताएँ।
- एक विधि द्वारा सफेद पाउडर के शारक प्रकृति के होने का प्रमाण दें।
- धातु 'X' का पानी से हुई रासायनिक क्रिया का समीकरण लिखें।

23. Read the given situation carefully and answer the questions that follows :

Meena was cooking on a gas stove, wearing a nylon dress.

Her father told her to change her dress and wear a cotton dress for working near the gas stove.

- Why did Meena's father advice her not to wear nylon dress while cooking?
- State two other disadvantages of using synthetic fibres for making clothes.

1+2=3

दी गई परिस्थिति को ध्यानपूर्वक पढ़िए एवं निम्नलिखित प्रश्नों के उत्तर दीजिए :

मीना नाइलोन के कपड़े पहन कर गैस चूल्हे पर खाना पका रही थी। उसके पिताजी ने उसे कपड़े बदलने को कहा और सूती कपड़े पहन कर गैस चूल्हे के समीप काम करने की सलाह दी।

- मीना के पिता ने उसे खाना पकाते समय नाइलोन के कपड़े ना पहनने की सलाह क्यों दी?

(b) संश्लेषित रेशों को वस्त्र बनाने के लिए उपयोग करने की कोई दो अन्य हानियाँ बताइए।

24. Explain any three methods used for water purification.

3

जल शुद्धिकरण के किन्हीं तीन तरीकों का वर्णन कीजिए।

25. Write the name of disease causing micro organism, their mode of transmission and one method of prevention for each of the following diseases :

(a) Cholera

(b) Malaria

निम्नलिखित रोगों के लिए रोगकारक सूक्ष्मजीव, संचरण का तरीका एवं बचाव का एक उपाय लिखिए :

(a) हैजा

(b) मलेरिया

OR (अथवा)

3

Write the name of a plant disease and its symptoms, caused by the following micro organisms :

(a) virus

(b) Bacteria

निम्नलिखित सूक्ष्मजीवों द्वारा पौधों में होने वाले रोग का नाम एवं उसके लक्षण लिखिए:

(a) वायरस

(b) जीवाणु

26. Complete the table given below :

S. No.	Ductless Gland	Hormone	Function
1	Thyroid	(i) _____	(ii) _____
2	(iii) _____	Growth hormone	(iv) _____
3	(v) _____	(vi) _____	Lowers the blood glucose level.

नीचे दी गई तालिका को पूर्ण कीजिए :

क्र.सं.	अंतः स्रावी ग्रंथि	हार्मोन	कार्य
1	थाईरॉयड	(i) _____	(ii) _____
2	(iii) _____	वृद्धि हार्मोन	(iv) _____
3	(v) _____	(vi) _____	रक्त शर्करा स्तर को कम करता है।

- (a) Enlist any two personal hygienic measures that help adolescents to stay healthy.
- (b) Hormonal balance in adolescents shifts them towards their adult state. Justify.
- (a) व्यक्तिगत स्वच्छता के कोई दो उपाय लिखिए जो किशोरों को स्वस्थ रहने में मदद करते हैं।
- (b) किशोरों में हार्मोनल संतुलन उन्हें व्यस्कता की ओर ले जाता है। औचित्य साबित करिए।
27. (a) State the rules which govern the propagation of a ray of light when it goes from one transparent medium to another.
- (b) Mention the position, size and nature of image formed by a convex lens when the object is placed
- (i) between F and 2F points of lens.
- (ii) at the 2F point of lens
- (a) प्रकाशीय किरण के एक से दूसरे पारदर्शी माध्यम में प्रसारण को नियंत्रित करने वाले नियम लिखिए।
- (b) किसी वस्तु के उत्तल लेंस द्वारा बनाए गए प्रतिबिंब की स्थिति, आकार एवं प्रकृति का उल्लेख करिए, जबकि वह वस्तु
- (i) लेंस के F एवं 2F बिंदुओं के बीच रखी हो
- (ii) लेंस के 2F बिंदु पर रखी हो।

- (a) State the correlation between the following :
- (i) the speed of light through a medium and its optical density.
- (ii) Refractive index and optical density of a medium.
- (b) Draw a labelled ray diagram to show the formation of image of an object placed at 'F' point of a convex lens. Also mention the nature of the image.

- (a) निम्नलिखित के बीच पारस्परिक संबंध बताइए :
- एक माध्यम में प्रकाश की गति एवं माध्यम का प्रकाशीय घनत्व
 - एक माध्यम का अपवर्तक सूचनांक एवं उसका प्रकाशीय घनत्व
- (b) एक उत्तल लेंस के 'F' बिंदु पर रखी गई वस्तु के प्रतिबिंब के निर्माण को दर्शाते हुए एक अंकित किया हुआ किरण आरेख बनाइए।

Alternative question for visually challenged students in lieu of part (b) of choice question.

दृष्टि बाधित विद्यार्थियों के लिए भाग (b) का वैकल्पिक प्रश्न

- (b) Define the following in context of a lens : 1+1+1=3
- Optical centre
 - Principal axis
 - Radii of curvature
- (b) एक लेंस के संदर्भ में निम्नलिखित की परिभाषा लिखिए :
- प्रकाशीय केंद्र
 - प्रमुख अक्षरेखा
 - वक्रता त्रिज्या

28. (a) State any one cause of myopia and hypermetropia each.

(b) Differentiate between optical and non-optical aids.

(c) Name the part of the human eye which is responsible for the following :

(i) colour vision

(ii) holding the eye lens in its position.

2+2+1=5

(a) निकट दृष्टि दोष एवं दीर्घ दृष्टि दोष का एक-एक कारण बताइए।

(b) ऑप्टिकल एवं नॉन ऑप्टिकल यंत्र का भेद स्पष्ट करें।

(c) मनुष्य के नेत्र के उस भाग का नाम लिखिए जो निम्नलिखित के लिए उत्तरदायी है:

(i) रंग दृष्टि

(ii) नेत्र के लेंस अपनी जगह स्थिर रखने के लिए

29. (a) Name and define the steps generally involved in extraction of a metal from its ore.
- (b) (i) Define an alloy.
- (ii) In what ways are alloys better than metals? (two points) 3+2=5
- (a) अयस्क से धातु के निष्कर्षण से संबंधित प्रक्रियाओं के नाम एवं परिभाषा लिखिए।
- (b) (i) मिश्रित धातु की परिभाषा लिखिए।
- (ii) मिश्रित धातुएँ, धातुओं से किस प्रकार बेहतर हैं? (दो बिंदु)
30. (a) Write the names of two types of synthetic plastics and give one example of each.
- (b) List six characteristics of synthetic plastics. 2+3=5
- (a) संश्लेषित प्लास्टिक के दो प्रकारों के नाम लिखिए एवं दोनों का एक-एक उदाहरण दीजिए।
- (b) संश्लेषित प्लास्टिक के कोई छः विशिष्ट गुणों की सूची बनाइए।

OR (अथवा)

Give reason for the following : 1×5=5

- (i) Rayon is not truly an artificial fibre.
- (ii) Acrylon is used for making blankets.
- (iii) Nylon is used for making ropes.
- (iv) Bakelite is used for making electrical switches.
- (v) Melamine is used for making kitchen ware.

निम्नलिखित का कारण बताइए :

- (i) रेयॉन सही मायने में एक संश्लेषित रेशा नहीं है।
- (ii) ऐक्रिलॉन को कम्बल बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।
- (iii) नॉयलन, रस्सियाँ बनाने के काम आता है।
- (iv) बैकेलाइट से बिजली के स्विच बनाए जाते हैं।
- (v) मेलामाइन से रसोई के बर्तन बनाए जाते हैं।

31. Give one characteristic feature and one main function of following parts of cell :

- | | |
|------------------|-------------------|
| (a) cell wall | (b) chloroplast |
| (c) Mitochondria | (d) Golgi complex |
| (e) Ribosomes | |

5

कोशिका के निम्नलिखित भागों का एक विशिष्ट लक्षण एवं एक मुख्य कार्य बताइए :

- | | |
|---------------------|---------------|
| (a) कोशिका भित्ति | (b) हरितलवक |
| (c) माइटोकॉण्ड्रिया | (d) गॉल्जीकाय |
| (e) राइबोसोम | |

32. Name the four main organs of female reproductive system. Also explain the function of any three parts.

मादा प्रजनन प्रणाली के चार मुख्य अंगों का नाम लिखिए। इनमें से किन्हीं तीन अंगों के कार्य का वर्णन भी कीजिए।

OR (अथवा)

5

Define metamorphosis. Enlist any four remarkable changes that occur in the body of a tadpole during this process.

कायान्तरण की परिभाषा लिखिए। इस प्रक्रिया के दौरान टैडपोल के शरीर में होने वाले किन्हीं चार असाधारण परिवर्तनों की सूची बनाइए।