

MODEL TEST PAPER-2
CLASS-VIII (2024-25)
SCIENCE AND TECHNOLOGY

Time allowed : 3 hours

Maximum Marks : 80

General Instructions :

1. The question paper comprises five sections – A, B, C, D and E. There are 39 questions in the question paper. All questions are compulsory.
2. There will be no overall choice in the question paper, but there will be an internal choice in 1 question of Section B, 1 question of Section C and 3 questions of Section D. Each case study question in Section E contains 5 very short answer questions (VSA) of 1 mark each, out of which only 4 are to be attempted.
3. Section-A consists of 20 objective type questions (Q. No. 1 to 20), carrying 1 mark each. These questions are MCQs and Assertion-Reason questions.
4. Section-B consists of 6 very short questions (Q. No. 21-26), carrying 2 marks each.
5. Section-C consists of 7 short answer type questions (Q. No. 27-33) carrying 3 marks each.
6. Section-D (question number 34-36) consists of 3 long answer type questions carrying 5 marks each.
7. Section-E (question numbers 37-39) consists of 3 source-based/case-based units of assessment of 4 marks each with sub-parts.

सामान्य निर्देश :

1. प्रश्न पत्र के पाँच खंड हैं—क, ख, ग, घ और ङ। प्रश्न पत्र में 39 प्रश्न हैं। सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. प्रश्न पत्र में कोई समग्र विकल्प नहीं है, लेकिन खंड-ख के 1 प्रश्न, खंड-ग के 1 प्रश्न और खंड-घ के 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिया गया है। खंड-ङ में प्रत्येक केस स्टडी प्रश्न में 1 अंक के 5 बहुत ही लघु उत्तरीय प्रश्न (VSA) हैं, जिनमें से केवल 4 का प्रयास किया जाना है।

3. खंड-क (प्रश्न संख्या 1 से 20) में 20 वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक में 1 अंक है। ये प्रश्न MCQ और अभिकथन कारण प्रश्न हैं।
 4. खंड-ख (प्रश्न संख्या 21-26) में 6 अति लघु प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 2 अंक हैं।
 5. खंड-ग (प्रश्न संख्या 27-33) में 7 लघु उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 3 अंक हैं।
 6. खंड-घ (प्रश्न संख्या 34-36) में 3 दीर्घ उत्तरीय प्रकार के प्रश्न हैं जिनमें से प्रत्येक के 5 अंक हैं।
 7. खंड-ङ (प्रश्न संख्या 37-39) में उप-भागों के साथ 4 अंकों के मूल्यांकन की 3 स्रोत आधारित/केस-आधारित इकाइयाँ शामिल हैं।
-

Section-A (खंड-क)

(Select and write the most appropriate option out of the four options given for each of the questions 1-20).

(प्रश्न 1-20 में से प्रत्येक के लिए दिए गए चार विकल्पों में से सबसे उपयुक्त विकल्प का चयन करें और लिखें।)

1. Symptoms like dehydration, vomiting, nausea and abdominal pain are indicator of the following disease : (1)
 - (a) Tuberculosis
 - (b) Polio
 - (c) Mumps
 - (d) Food poisoning

निर्जलीकरण, उल्टी, मतली और पेट दर्द जैसे लक्षण निम्नलिखित बीमारी का संकेत देते हैं—

- (a) पक्ष्मा
- (b) पोलियो
- (c) कण्ठमाला का रोग
- (d) विषाक्त भोजन

2. Dengue is a disease that can spread from one person to another through:
- (a) Female *Anopheles* mosquito (b) Female *Aedes* mosquito (1)
(c) Rat flea (d) Virus

डेंगू एक ऐसी बीमारी है जो एक व्यक्ति से दूसरे व्यक्ति में फैल सकती है—

- (a) मादा एनाफिलिज मच्छर से (b) मादा एडीज मच्छर से
(c) चूहा पिस्सू से (d) वायरस से
3. An archer shoots an arrow in the air horizontally. However, after moving some distance, the arrow falls to the ground. The type of forces in this situation are : (1)
- (a) Magnetic force and electrical force
(b) Muscular force and gravitational force
(c) Muscular force and frictional force
(d) Electric force and gravitational force

एक तीरंदाज क्षैतिज रूप से हवा में एक तीर मारता है। हालाँकि, कुछ दूर जाने के बाद, तीर जमीन पर गिर जाता है। इस स्थिति में बलों के प्रकार हैं—

- (a) चुंबकीय बल और विद्युत बल (b) पेशीय बल और गुरुत्वाकर्षण बल
(c) पेशीय बल और घर्षण बल (d) विद्युत बल और गुरुत्वाकर्षण बल
4. Identify the situation in which maximum frictional force acts : (1)
- (a) rubbing of sand paper on glazed paper.
(b) rubbing of sand paper on glass table top.
(c) rubbing of sand paper on aluminium frame.
(d) rubbing of sand paper on sand paper.

उस स्थिति की पहचान कीजिये जिसमें अधिकतम घर्षण बल कार्य करता है—

- (a) चमकते हुए कागज पर सैंड पेपर रगड़ना।
(b) काँच के टेबल टॉप पर सैंड पेपर रगड़ना।
(c) एल्युमिनियम फ्रेम पर सैंड पेपर रगड़ना।
(d) सैंड पेपर पर सैंड पेपर रगड़ना।

5. The correct option among the following is : (1)

- (a) Amount of fuel = calorific value / total heat
- (b) Total heat produced = amount of fuel \times calorific value
- (c) Calorific value = $1/\text{total heat} \times \text{amount of fuel}$
- (d) Calorific value = ignition temperature \times amount of fuel

निम्नलिखित में से सही विकल्प है—

- (a) ईंधन की मात्रा = कैलोरी मान/कुल ऊष्मा
- (b) उत्पादित कुल ऊष्मा = ईंधन की मात्रा \times कैलोरी मान
- (c) कैलोरी मान = $1/\text{कुल ऊष्मा} \times \text{ईंधन की मात्रा}$
- (d) कैलोरी मान = ज्वलन तापमान \times ईंधन की मात्रा

6. A ray of light passing from one medium to another does not bend from its path if- (1)

- (a) its angle of incidence is not equal to zero.
- (b) it is incident obliquely to the surface.
- (c) both the media have different optical densities.
- (d) it is incident normal to the surface

एक माध्यम से दूसरे माध्यम में जाने वाली प्रकाश की किरण अपने पथ से नहीं मुड़ती।
अगर—

- (a) इसका आपतन कोण शून्य के बराबर नहीं है।
- (b) यह सतह पर तिरछा आपतित होता है।
- (c) दोनों मीडिया में अलग-अलग ऑप्टिकल घनत्व है।
- (d) यह सतह पर सामान्य रूप से आपतित होती है।

7. A small bulb is placed at the focus of a converging lens, when the bulb is switched on the lens produces : (1)

- (a) a converging beam of light
- (b) a diverging beam of light
- (c) a parallel beam of light
- (d) a beam of three different colours

एक छोटे बल्ब को अभिसरण लेंस के फोकस पर रखा जाता है, तब लेंस को स्विच करने से उत्पन्न होती है—

- (a) प्रकाश की एक अभिसारी किरण
- (b) प्रकाश की एक अपसारी किरण
- (c) प्रकाश की एक समानांतर किरण
- (d) तीन अलग-अलग रंगों की एक किरण

8. To focus the image of a nearby object on the retina of an eye : (1)

- (a) the distance between eye lens and retina is increased.
- (b) the distance between eye lens and retina is decreased.
- (c) the thickness of the eye lens decreases.
- (d) the thickness of the eye lens increases.

पास की वस्तु की छवि को आँख की रेटिना पर फोकस करने के लिए—

- (a) आँख के लेंस और रेटिना के बीच की दूरी बढ़ जाती है।
- (b) आँख के लेंस और रेटिना के बीच की दूरी कम हो जाती है।
- (c) आँख के लेंस की मोटाई कम हो जाती है।
- (d) आँख के लेंस की मोटाई बढ़ जाती है।

9. Two objects A and B are vibrating with different amplitudes. Amplitude of the object A is more than that of B. The loudness of sound produced by A is : (1)

- (a) less than that of object B
- (b) greater than that of object B
- (c) same as that of object of B
- (d) is independent of its amplitude of vibration

दो वस्तुएँ A और B विभिन्न आयामों के साथ कंपन कर रही हैं। वस्तु A का आयाम, B की तुलना में अधिक है। A द्वारा उत्पन्न ध्वनि की तीव्रता है—

- (a) वस्तु B से कम
- (b) वस्तु B से अधिक
- (c) B की वस्तु के समान
- (d) वह कंपन के आयाम से स्वतंत्र है

10. The property not relevant to plastics is : (1)

- (a) Non-reactive
- (b) Light in weight
- (c) Durable
- (d) Electrical conductivity

वह बिंदु जो प्लास्टिक से प्रासंगिक नहीं है—

- (a) गैर प्रतिक्रियाशील
- (b) वजन में हल्के
- (c) टिकाऊ
- (d) इलेक्ट्रिकल कंडक्टिविटी

11. The group that contains all fully synthetic plastics is : (1)

- (a) Nylon, Acrylon, Rayon
- (b) Nylon, Polyester, PVC
- (c) Cotton, Rayon, Bakelite
- (d) Acrylon, Melamine, Rayon

वह समूह जिसमें सभी सिंथेटिक प्लास्टिक शामिल है—

- (a) नॉयलान, एक्रिलॉन, रेयान
- (b) नॉयलान, पोलिएस्टर, पीवीसी
- (c) कपास, रेयान, बेकेलाइट
- (d) एक्रिलॉन, मेलामाइन, रेयान

12. Organisms that arise from a small protuberance on the parent body by an asexual method of reproduction are : (1)

- (a) Plasmodium and yeast (b) Hydra and amoeba
(c) Hydra and yeast (d) Plasmodium and yeast

अलैंगिक प्रजनन विधि द्वारा मूल शरीर पर एक छोटे से उभार से उत्पन्न होने वाले जीव हैं—

- (a) प्लास्मोडियम और यीस्ट (b) हाइड्रा और अमीबा
(c) हाइड्रा और यीस्ट (d) प्लास्मोडियम और यीस्ट

13. In the given group of organisms formation of zygote and the development of the young ones takes place inside the body of the female. Select the correct option. (1)

- (a) Human beings, cow and frogs
(b) Hen, cat and elephant
(c) Human beings, elephant and frog
(d) Elephant, human beings and cow

दिए गए जीवों के समूह में युग्मनज का निर्माण और बच्चों का विकास मादा के शरीर के अंदर होता है। निम्नलिखित में से सही विकल्प का चयन करें—

- (a) मनुष्य, गाय और मेंढक
(b) मुर्गी, बिल्ली और हाथी
(c) मनुष्य, हाथी और मेंढक
(d) हाथी, मनुष्य और गाय

14. The secretion of these hormones leads to physical changes in the body during adolescents : (1)
- Estrogen from testes and testosterone from ovary
 - Estrogen from ovary and progesterone from testes
 - Testosterone from testes and estrogen from ovary
 - Testosterone from testes and estrogen from uterus
- इन हार्मोनों के स्राव से किशोरावस्था के दौरान शरीर में शारीरिक परिवर्तन होते हैं—
- वृषण से एस्ट्रोजन और अंडाशय से टेस्टोस्टेरोन
 - अंडाशय से एस्ट्रोजन और वृषण से प्रोजेस्टेरोन
 - वृषण से टेस्टोस्टेरोन और अंडाशय से एस्ट्रोजन
 - वृषण से टेस्टोस्टेरोन और गर्भाशय से एस्ट्रोजन
15. The menstrual cycle stops in a woman at about 45-50 years of age. The woman is said to have reached : (1)
- Puberty
 - Menopause
 - Menarche
 - Adolescence
- जब महिला 45-50 वर्ष की हो जाती है तो मासिक धर्म चक्र बंद हो जाता है। इस चरण को कहा जाता है—
- तरुणाई
 - रजोनिवृत्ति
 - रजोदर्शन
 - किशोरावस्था
16. Select the correct statement : (1)
- During electrolysis of water both the electrodes are made up of graphite.
 - During electroplating of copper on zinc, zinc rod is taken as cathode and copper rod as anode.
 - During electroplating of copper, pure copper is taken as cathode and impure copper as anode.
 - During electroplating of silver on iron, iron is taken as cathode and silver as anode.

गलत कथन का चयन कीजिए—

- (a) पानी के इलेक्ट्रोलिसिस के दौरान दोनों इलेक्ट्रोड ग्रेफाइट से बने होते हैं।
- (b) जिंक पर कॉपर के इलेक्ट्रोप्लेटिंग के दौरान, जिंक रॉड को कैथोड और कॉपर रॉड को एनोड के रूप में लिया जाता है।
- (c) कॉपर के इलेक्ट्रोरिफाइनिंग के दौरान, शुद्ध तांबे को कैथोड और अशुद्ध तांबे को एनोड के रूप में लिया जाता है।
- (d) लोहे पर चाँदी के इलेक्ट्रोप्लेटिंग के दौरान, लोहे को कैथोड और चाँदी को एनोड के रूप में लिया जाता है।

Note : For questions 17 to 20, two statements are given—one labeled Assertion (A) and the other labeled Reason (R). Select the correct answer to these questions from the codes (a), (b), (c) and (d) as given below :

- (a) Both A and R are true and R is the correct explanation of Assertion.
- (b) Both A and R are true and R is not the correct explanation of Assertion.
- (c) A is true but R is false.
- (d) A is false but R is true.

ध्यान दें : प्रश्न संख्या 17 से 20 के लिए दो कथन दिए गए हैं— एक में अभिकथन (A) और दूसरे में कारण (R) शामिल है। इन प्रश्नों के लिए नीचे दिए गए कोड (a), (b), (c) और (d) से सही उत्तर चुनें—

- (a) A और R दोनों सत्य हैं और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या है।
- (b) A और R दोनों सत्य हैं और कारण, अभिकथन की सही व्याख्या नहीं है।
- (c) A सत्य है लेकिन R गलत है।
- (d) A गलत है लेकिन R सच है।

17. **Assertion (A)** : It is convenient to pull luggage fitted with rollers.
Reason (R) : Rolling friction is greater than sliding friction. (1)
अभिकथन (A) : रोलर्स के साथ लगे सामान को खींचना सुविधाजनक है।
कारण (R) : रोलिंग घर्षण स्लाइडिंग घर्षण से अधिक है।
18. **Assertion (A)** : A frequency of one hertz means one oscillation per minute.
Reason (R) : Sound of frequency one hertz cannot be heard by human ears. (1)
अभिकथन (A) : एक हर्ट्ज की आवृत्ति का मतलब प्रति मिनट एक दोलन है।
कारण (R) : एक हर्ट्ज आवृत्ति की ध्वनि मानव कानों द्वारा नहीं सुनी जा सकती।
19. **Assertion (A)** : Synthetic fibers are not advisable to wear while working in kitchen.
Reason (R) : Synthetic fibers have high melting point and form sticky beads. (1)
अभिकथन (A) : रसोई में काम करते समय सिंथेटिक फाइबर पहनने की सलाह नहीं दी जाती है।
कारण (R) : सिंथेटिक फाइबर का गलनांक उच्च होता है और चिपचिपे मोती बनाते हैं।
20. **Assertion (A)** : During the electrolysis of water, distilled water is used.
Reason (R) : Distilled water does not conduct electricity. (1)
अभिकथन (A) : पानी के इलेक्ट्रोलिसिस के दौरान, हम आसुत जल का उपयोग करते हैं।
कारण (R) : डिस्टिल्ड वाटर बिजली का संचालन नहीं करता है।

Section-B (खंड-ख)

(Question No. 21 to 26 are S.A. I Type Questions)

21. Arrange the following elements on the basis of their increasing reactivity towards water. (2)

Potassium, iron, gold, magnesium

निम्नलिखित तत्वों को पानी के प्रति उनकी बढ़ती प्रतिक्रियाशीलता के आधार पर व्यवस्थित कीजिए—

पोटेशियम, लोहा, सोना, मैग्नीशियम

OR (अथवा)

- (a) Sodium metal is stored in kerosene. Why ?
(b) Write an equation to show reaction of sodium with water.
(क) सोडियम धातु को मिट्टी के तेल में संग्रहित किया जाता है। क्यों?
(ख) पानी के साथ सोडियम की प्रतिक्रिया दर्शाने के लिए एक समीकरण लिखें।
22. An empty paper cup catches fire immediately whereas a paper cup filled with water does not catch fire easily. Why ? (2)

खाली पेपर कप तुरंत आग पकड़ लेता है जबकि पानी से भरा पेपर कप आसानी से आग नहीं पकड़ता। क्यों?

23. Give reason for the following : (2)

(a) Two astronauts, on the surface of moon cannot hear each other's sound without using any device.

(b) The screams of the bat cannot be heard by us.

निम्नलिखित का कारण बताइए—

(क) चंद्रमा की सतह पर दो अंतरिक्ष यात्री एक-दूसरे की आवाज नहीं सुन सकते।

(ख) चमगादड़ की चीख हमें सुनाई नहीं देती।

24. A group of plastics 'P' can be remoulded whereas another group of plastics 'Q' cannot be remoulded. Based on information given above
- (a) Distinguish between plastic 'P' and plastic 'Q' on the basis of arrangement of monomers in them.
- (b) Also, classify the following as plastic P or plastic Q.
Melamine, Polystyrene, Polythene, Bakelite (2)
- प्लास्टिक के एक समूह 'P' को दोबारा ढाला जा सकता है जबकि प्लास्टिक के दूसरे समूह 'Q' को दोबारा नहीं बनाया जा सकता। ऊपर दी गई जानकारी के आधार पर—
- (क) प्लास्टिक 'P' और प्लास्टिक 'Q' में मोनोमर्स की व्यवस्था के आधार पर अंतर स्पष्ट करें।
- (ख) इसके अलावा, निम्नलिखित को प्लास्टिक P या प्लास्टिक Q के रूप में वर्गीकृत करें—
मेलामाइन, पॉलीस्टाइरीन, पॉलिथीन, बैकेलाइट

25. Mother gives birth to a baby and the baby has characters of both parents. Explain the above statement. (2)

माँ एक बच्चे को जन्म देती है और बच्चे में माता-पिता दोनों के गुण होते हैं। उपरोक्त कथन को समझाइये।

26. Mention any two practices to be adopted by adolescents to promote personal hygiene. (2)

व्यक्तिगत स्वच्छता को बढ़ावा देने के लिए किशोरों द्वारा अपनाई जाने वाली किन्हीं दो प्रथाओं का उल्लेख करें।

Section-C (खंड-ग)

(Question No. 27 to 32 are S.A. II Type Questions)

27. (a) What happens when a strip of copper is placed in silver nitrate solution? Give any one observation.
- (b) Which of the following reactions (i or ii) will not occur and why not?
- (i) Zinc sulphate + copper \rightarrow copper sulphate + zinc
- (ii) Copper sulphate + iron \rightarrow iron sulphate + copper (3)

(क) क्या होता है जब तांबे की एक पट्टी को सिल्वर नाइट्रेट के घोल में रखा जाता है? कोई एक अवलोकन दीजिए।

(ख) निम्नलिखित में से कौन सी प्रतिक्रिया (अ या ब) नहीं होगी और क्यों नहीं?

(अ) जिंक सल्फेट + कॉपर \rightarrow कॉपर सल्फेट + जिंक

(ब) कॉपर सल्फेट + आयरन \rightarrow आयरन सल्फेट + कॉपर

28. A metal is ignited and it burns with a bright white light and forms a white powder. The powder dissolves in water to form an alkaline solution.

(a) Identify the metal and white powder.

(b) Write two chemical equations involved during these reactions. (3)

एक धातु को प्रज्वलित किया जाता है और यह चमकदार सफेद रोशनी के साथ जलती है और एक सफेद पाउडर बनाती है। पाउडर पानी में घुलकर क्षारीय घोल बनाता है।

(क) धातु और सफेद पाउडर की पहचान करें।

(ख) इन प्रतिक्रियाओं के दौरान शामिल दो रासायनिक समीकरण लिखें।

29. Give reasons :

(3)

(a) Oiling of the axles of a bicycle makes the bicycle move easily.

(b) Spikes are provided in the soles of shoes worn by players and athletes.

(c) Birds and fishes have streamlined shape.

कारण दीजिए—

(क) साइकिल के धुरों पर तेल लगाने से साइकिल आसानी से गति करती है।

(ख) खिलाड़ियों और एथलीटों द्वारा पहने जाने वाले जूतों के तलवों में कीलें लगाई जाती हैं।

(ग) पक्षियों और मछलियों का आकार सुव्यवस्थित होता है।