

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 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 & 29 in Section B are multiple choice type questions and carry one mark each.
6. Questions 5 to 10 in Section A and Question 30 to 32 in Section B are very short answer type questions and carry 01 mark each.
7. Questions 11 to 16 in Section A and Questions 33 & 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 & 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 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 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 लघु उत्तरात्मक 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 लघुत्तरात्मक 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 लघुत्तरात्मक 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 is riding a bicycle on a rainy day. The force exerted by the boy and the force due to which rain falls downward are:
- Contact and Non-contact forces respectively
 - Non-contact and contact forces respectively
 - Both contact forces
 - Both non-contact forces

1

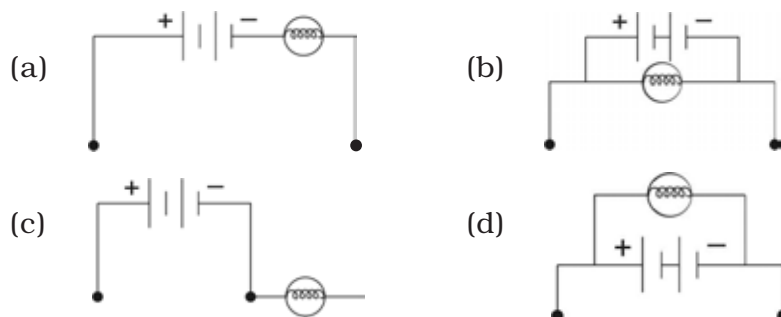
एक लड़का बारिश के दिन साइकिल चला रहा है। लड़के के द्वारा लगाया गया बल और वह बल जिसके द्वारा बारिश नीचे गिरती है

- वस्तुतः स्पर्श और अस्पर्श बल हैं
- वस्तुतः अस्पर्श और स्पर्श बल हैं
- दोनों ही स्पर्श बल हैं
- दोनों ही अस्पर्श बल हैं

2. From the following set ups, the one which can be used as a continuity tester is :

1

निम्न व्यवस्थाओं में से किसे सतत् जाँचक के रूप में प्रयोग कर सकते हैं?



Alternative Question for Visually Challenged Students

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Out of the following, the liquid, that is likely to act as the best conductor of electricity, is

- Distilled water
- glycerine
- glucose
- orange juice

निम्नलिखित द्रव्यों में से कौन सा विद्युत का सर्वोत्तम सुचालक है

- आसवन
- ग्लिसरीन
- ग्लूकोज
- संतरे का रस

3. The process of removing impurities from the ore is called
- concentration of ore
 - Metallurgy
 - Refining
 - Reduction

1

अयस्क की अशुद्धियों को दूर करने की विधि कहलाती है

- (a) अयस्क की सांद्रता (b) निष्कर्षण
(c) शुद्धिकरण (d) धात्विककरण

4. Which of the following is a non-renewable source of energy?

- (a) Wood (b) Wind
(c) Petroleum (d) Biomass

1

निम्नलिखित में से कौन सा समाप्त होने वाला उर्जा का स्त्रोत्र है?

- (a) लकड़ी (b) वायु
(c) पेट्रोलियम (d) जैविक

5. A ball, rolled with a given speed, is observed to travel a smaller distance on a rough road as compared to a smooth surface. Why?

1

एक गति से लुढ़काई गई एक गेंद किसी खुरदरे मार्ग पर एक चिकनी सतह से कम दूरी तय करती है। क्यों?

6. While sleeping at night, you felt a sudden violent movement of your bed for a second or so. Define the phenomenon associated with the happening.

1

रात को सोते समय आपने अचानक आपने अपने पलंग को लगभग एक क्षण के लिए जोर से हिलता हुआ महसूस किया। इस घटना से जुड़े हुए प्रक्रम को परिभाषित कीजिए।

7. In television news, an earthquake of intensity 6.0 on Richter scale is reported. What does the number 6.0 signify regarding the effect of this earthquake?

1

दूरदर्शन समाचार में एक भूकंप की तीव्रता रिक्टर पैमाने पर 6.0 बताई गई। संख्या 6 इस संदर्भ में भूकंप के किस प्रभाव को दर्शाती है?

8. Write the name of the property due to which a substance can bear a lot of strain without breaking.

1

पदार्थ के उस गुण का नाम लिखिए जिसमें वह प्रर्याप्त तनाव को बिना टूटे हुए सहन कर सकता है।

9. Why does petroleum float over saline water?

1

पेट्रोलियम खारे पानी के ऊपर क्यों तैरता है?

10. Write any one reason that makes natural gas a cleaner fuel. 1

प्राकृतिक गैस एक शुद्ध ईंधन है, एक कारण द्वारा स्पष्ट कीजिए।

11. (a) An object, P is moving from east to west with a speed of 10m/s

(i) A force F_1 , applied on the object, increases its speed to 12m/s

(ii) A force F_2 , applied on the object, decreases its speed to 8m/s

State the likely direction in which forces F_1 & F_2 have been applied.

(b) With the help of diagram, show the original direction of motion of object P and the direction in which forces F_1 & F_2 might have been applied. $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + 1 = 2$

(अ) एक वस्तु P पूर्व से पश्चिम की तरफ 10 मीटर प्रति सैकंड की गति से जा रही है।

(i) एक बल F_1 वस्तु पर लगाया गया, इसने वस्तु की गति को 12 मीटर प्रति सैकंड तक बढ़ाया।

(ii) एक बल F_2 , वस्तु पर लगाया गया, इसने वस्तु की गति को 8 मीटर प्रति सैकंड तक घटाया।

उपयुक्त दिशा दर्शाओ जिसमें बल F_1 और F_2 लगाए गए।

(ब) आकृति से दिखाएँ, वस्तु P की गति की दिशा और वह दिशा जिसमें बल F_1 और F_2 लगाए गए हैं।

Alternative Question for Visually Challenged Students

दृष्टिहीन विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

Two objects A & B, of masses 10 kg & 50 kg are moving with the same speed. Which one would need a greater force to stop it and why?

दो वस्तुएँ A और B, जिनकी संहति क्रमशः 10 कि.ग्रा. और 50 कि.ग्रा. है, समान गति से चल रही हैं। कौन सी वस्तु को रोकने के लिए ज्यादा बल की आवश्यकता होगी और क्यों?

12. A student 'A' tries to push a heavy almirah but he is unable to do so. A friend 'B' helps him in doing so. Together they are able to move the almirah in a specific direction.

- (i) Why was student 'A' not able to move the almirah alone?
(ii) Name the force that was coming into play. 1+1=2

एक विद्यार्थी A एक भारी अलमारी को धकेलने की कोशिश करता है। परन्तु वह ऐसा करने में समर्थ नहीं हो पाता। एक मित्र B उसको ऐसा करने में मदद करता है। दोनों मिलकर अलमारी को एक विशिष्ट दिशा में सरकाने में सक्षम हो जाते हैं।

- (i) विद्यार्थी A अकेला अलमारी को सरकाने में सक्षम क्यों नहीं हो पाया?
(ii) उस बल का नाम बताएँ जो प्रयुक्त हो रहा था।

13. How is sodium chloride different from citric acid as an electrolyte? 1+1=2

किस प्रकार सोडियम क्लोराइड एक इलेक्ट्रोलाइट के रूप में सिट्रिक अम्ल से भिन्न है?

14. Write the name of the gas which is evolved when a metal reacts with a dilute acid. How is this gas identified? 2

जब एक धातु, एक तनु अम्ल के साथ क्रिया करती है, तब जो गैस उत्पन्न होती है उसका नाम लिखिए। इस गैस को कैसे पहचाना जाता है?

15. (a) Define Green house effect. 2
(b) State any one of its consequences.

- (a) पौधा-घर-प्रभाव ((हरित)-गृह प्रभाव) को परिभाषित कीजिए।
(b) इसके किसी एक प्रभाव को लिखिए। 2

16. Enlist any two measures to check Global warming.

“विश्व ऊष्मण” की रोकथाम के कोई दो उपाय बताइए।

17. A batsman, while playing a ball, applies a force on the ball through his bat.

- (i) Can he increase the speed of the ball without changing its direction of motion?
(ii) Can he decrease the speed of the ball without changing its direction of motion?
(iii) Can he change both the direction as well as its speed of motion?

Give, in brief, the reason for your answer in each case. 1+1+1=3

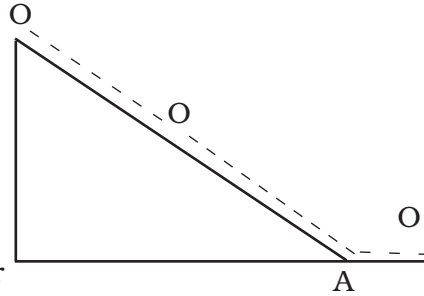
एक बल्लेबाज़ गेंद खेलते समय अपने बल्ले से गेंद पर बल लगाता है

- (i) क्या वह गेंद की दिशा परिवर्तित किए बिना गेंद की गति को बढ़ा सकता है?

- (ii) क्या वह गेंद की दिशा परिवर्तित किए बगैर गेंद गति को घटा सकता है?
 (iii) क्या वह गेंद की दिशा एवं गति दोनों को बदल सकता है?
 प्रत्येक स्थिति में अपने उत्तर के लिये संक्षेप में उचित कारण बतायें।

18. (a) Arrange static, sliding and rolling friction in increasing order of their magnitudes.
 (b) The bodies of fast moving sports vehicles are designed to have a streamlined shape. Why?
 (c) Name two animals having streamlined bodies. 1+1+1=3
 (a) आयाम के बढ़ते क्रम के आधार पर स्थैतिक, सर्पी और लोटन घर्षण को क्रमबद्ध कीजिए।
 (b) तीव्र गति से चलने वाले खेल वाहन का आकार धारारेखिये बनाया जाता है। क्यों?
 (c) दो धारा रेखीयें शारीरिक रचना वाले जानवरों के नाम बताइये।

19. (a) A ball, after rolling down an inclined plane, moves on a horizontal surface. It is observed to come to rest after travelling a certain distance. Why?
 (b) In the following situations state, with reason, whether friction is a necessity or an evil :



- (i) Wear and tear of moving parts of machines
 (ii) Lighting a match stick. 1+1+1=3
 (a) एक तिरछे आधार से लुढ़कने के बाद एक गेंद एक समतल सतह पर चलती है। कुछ दूरी तय करने के बाद वह रूक जाती है। क्यों?
 (b) नीचे दी गई परिस्थितियों में कारण सहित बताए कि घर्षण एक जरूरत है या बुराई।
 (i) एक चलित मशीन के भागों की टूट-फूट।
 (ii) माचिस की तीली का जलाना।

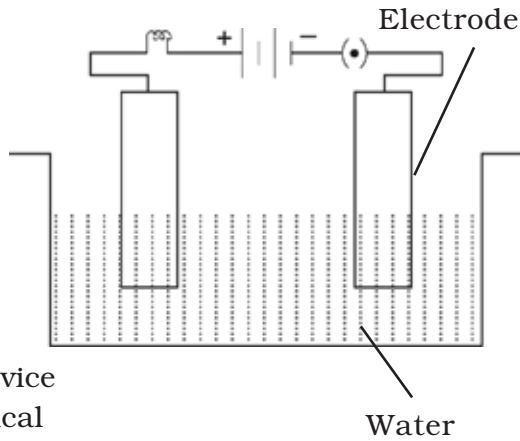
Alternative question, for part (a), for visually challenged students
 दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

- (a) Mention one method to reduce friction.
 (a) घर्षण कम करने का एक तरीका बताए।

OR (अथवा)

- (a) A box is first pulled along the surface of a table and then moved by putting it on a collection of pencils. In which case would it be easier to move the box and why?
- (b) 'The invention of the wheel is one of the greatest inventions in the history of mankind' Why do we say so? 2+1=3
- (a) एक संदूक पहली बार मेज की सतह ऊपर सीधे खींची जाती है और बाद में कई पेंसिलों के ऊपर रखकर खींची जाती है। किस मामले में संदूक को खेंचना आसान होगा और क्यों?
- (b) “मानवीय इतिहास में ‘पहिए’ की खोज एक महान खोज है।” हम ऐसा क्यों कहते हैं?

20. (a) When electricity is passed through distilled water the bulb does not glow. Suggest a method that can make the bulb glow.



- (b) Name and give the basic details of construction of a device that converts chemical energy into electric energy. 1+2=3
- (a) जब आसवन जल में से विद्युत पास की जाती है तो बल्ब प्रकाशमान नहीं होता। बल्ब को प्रकाशमान करने के लिए कोई एक विधि सुझायें।
- (b) उस उपकरण का नाम व आधारभूत संरचना के बारे में बताएं जो रसायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

Alternative question for visually challenged students

दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

- (a) State a simple method that can be used to make distilled water act as a conductor of electricity.
- (b) Name and give the basic details of construction of a device that converts chemical energy into electrical energy.

- (a) एक साधारण तरीका बताए जिसके द्वारा आसवन जल को विद्युत का सुचालक बना सकते हैं।
- (b) उस उपकरण का नाम बताएं व आधारभूत संरचना के बारे में बताएं जो रसायनिक ऊर्जा को विद्युत ऊर्जा में परिवर्तित करता है।

21. Write any three steps that can help in protection against an earthquake. 1+1+1=3

भूकंप से बचने में हमारी मदद कर सकने वाले कोई तीन उपाय बतायें।

22. (a) With the help of an activity explain that copper wires can conduct electricity. 2+1=3
- (b) Which allotropic form of carbon conducts electricity? 2+1=3
- (a) एक क्रियाकलाप की सहायता से स्पष्ट कीजिए कि कॉपर तार विद्युत की सुचालक है।
- (b) कार्बन का कौन सा बहुरूपी रूप है जो बिजली का सुचालक है?

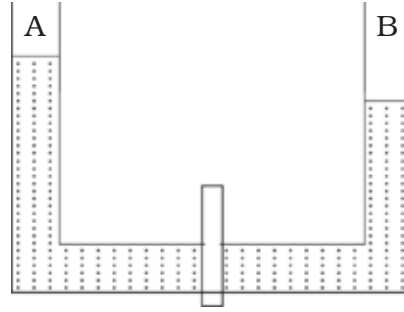
OR (अथवा)

When one end of iron rod is put in hot water.

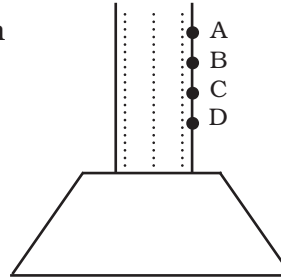
- (a) What do you observe by touching its other end after some time? 1+1+1=3
- (b) Which physical property of metal is shown here?
- (c) Write any one use of the above physical property. 1+1+1=3
- जब लोहे की छड़ का एक सिरा गर्म पानी में डाला जाता है
- (a) इसके दूसरे सिरे को छूने पर आपको क्या अनुभव होता है? (ठण्डा/गर्म)
- (b) धातु के किस भौतिक गुण को यह प्रदर्शित करता है?
- (c) ऊपर लिखित भौतिक गुण का एक उपयोग लिखिए।

23. (a) What do you understand by 'marble cancer'?
- (b) Name the air pollutants that cause the followings : 2+1/2+1/2=3
- (i) Permanent leaf drop.
- (ii) Respiratory disorder in human beings.
- (a) 'संगमरमर' कैंसर किसे कहते हैं?
- (b) निम्नलिखित घटनाएं किस वायु प्रदूषक के कारण होती है।
- (i) पत्तों को स्थायी रूप से गिरना
- (ii) स्वास प्रक्रिया में अवरोध

24. (a) The levels of water, in the two arms of A & B of a U-tube, are shown in the diagram. A valve is put in between the two arms. State the direction of flow of water, when this valve is removed, and give the reason for the same.



- (b) (i) Complete the diagram showing the flow of water from each hole.
(ii) From which hole water travels, the largest distance?
Why?



2+2+1=5

- (अ) यू-ट्यूब के दो बाजुओं A व B में जल का स्तर दिखाये गये की तरह दोनों भुजाओं के बीच एक वाल्व लगाया गया है। इस वाल्व को हटा देने पर जल के प्रवाह की दिशा तथा उसका कारण भी बतायें।
- (ब) (i) दिए गए चित्र को पूरा करके दिखायें कि हर छेद से पानी की धार किस तरह बाहर आएगी?
(ii) किस छेद से निकली हुई पानी की धार सबसे अधिक दूर जाएगी और क्यों?

Alternative question for visually challenged students

दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

- (a) State the meaning of the term hydrostatic pressure.
(b) Write any two properties of liquid pressure.
(c) When a liquid is allowed to come out from two holes, in a container, located at the same height, it falls at the same distance from the container. Why?
(d) State what would happen to the distance covered by water stream if the holes are shifted slightly above the base.
- (a) जलस्थिक दाब से आप क्या समझते हैं?
(b) तरलीय दाब के दो गुण लिखें।
(c) जब जल को किसी पात्र की समान ऊँचाई पर बने छिद्रों से गिराया जाता है तो वह पात्र से समान दूरी पर गिरता है। क्यों?

- (d) क्या होगा उस दूरी का जो पानी की धारा तय करती है, यदि छिद्रों को थोड़ा ऊपर सरका दिया जाए।

OR (अथवा)

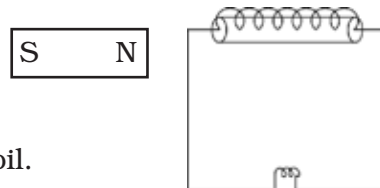
- (a) Consider three clay balls of equal diameter. We place one, two and three books respectively, on the three balls. In which case there would be the maximum change in the shape of the ball and why?
- (b) While filling a fountain pen, using an ink pot, how does the ink move upwards?
- (c) Rohan pours some hot water in a plastic bottle and closes its lid tightly. After some time the bottle gets crushed inwards. Discuss briefly the reason for such a deformation. $1+2+2=5$

- (a) मान लो तीन मिट्टी की गेंद समान व्यास की है। हम क्रमशः एक पर एक किताब, दूसरी पर दो, तीसरी पर तीन किताबें रखते हैं। कौन सी अवस्था में गेंद की आकृति पर अत्यधिक बदलाव होगा और क्यों?
- (b) जब एक फाऊंटन पेन को स्याही की दवात से भरते हैं तो स्याही कैसे उपर जाती है?
- (c) रोहन ने एक प्लास्टिक की बोतल में कुछ गर्म पानी डाला और उसका ढक्कन जोर से बंद कर दिया। कुछ देर बाद बोतल अन्दर की तरफ सिकुड जाती है। इस विकृति के कारण की संक्षेप में व्याख्या करें।

25. (a) List the conditions that help in getting a smooth and firm deposit during electroplating.
- (b) Why are kitchen gas burners coated with chromium? $3+2=5$
- (a) इलैक्ट्रोप्लेटिंग के दौरान चिकनी और मजबूत जमाव के लिये मदद करने वाली शर्तों को सूचीबद्ध करें।
- (b) रसोईघर की गैस के बर्नर पर करोमियम धातु की परत क्यों चढ़ाई जाती है?

OR (अथवा)

- (i) Predict whether the bulb glows or not, in the following situations :
- (a) When a magnet is moved towards a coil with the North pole towards the coil.



- (b) When a magnet is moved away from the coil with its North pole moving away.
- (c) When the magnet is kept stationary near the coil.
- (ii) Name and define the phenomenon associated with the above situations. Who discovered this phenomenon? +1+1+1+½ = 5
- (i) निम्नलिखित परिस्थितियों में बताएँ कि क्या बल्ब प्रकाशमान होगा या नहीं
- (a) जब एक चुम्बक का उत्तरी ध्रुव परिनालिका की तरफ बढ़ाया जाता है।
- (b) जब एक चुम्बक का उत्तरी ध्रुव परिनालिका से दूर ले जाया जाता है।
- (c) जब चुम्बक को परिनालिका के पास स्थायी रखा जाता है।
- (ii) उपरोक्त परिस्थिति से जुड़े हुये प्रक्रम का नाम और उसकी परिभाषा दें। इस प्रक्रम को किसने खोजा था?

Alternative question for visually challenged students

दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न

- (i) Define electromagnetic induction.
- (ii) What activity did the scientist (who discovered it) perform to explain this phenomenon electromagnetic induction?
- (iii) State his observations.
- (i) विद्युत चुम्बकीय चालन को परिभाषित करें।
- (ii) विद्युत चुम्बकीय चालन की व्याख्या के लिए वैज्ञानिक (जिसने इस प्रक्रम की खोज की थी) ने क्या क्रियाकलाप किया।
- (iii) उनके क्या अवलोकन थे?
26. (i) Define reactivity series.
- (ii) Arrange the following metals in the order of their increasing reactivity.
Cu, Fe, Mg, Zn
- (iii) What happens when :-
Copper wire is dipped in silver nitrate solution
[Equation only] 2+2+1=5
- (i) अभिक्रिया श्रेणी को परिभाषित कीजिए।
- (ii) निम्नलिखित धातुओं को उनकी क्रिया श्रेणी के बढ़ते क्रम में लगाइए।
cu, Fe, Mg, Zn
- (iii) क्या होता है जब :-
कॉपर (ताँबे) की तार को सिल्वर नाइट्रेट के विलयन में डुबाया जाता है।
(केवल रसायनिक क्रिया का समीकरण लिखें।)

OR (अथवा)

- (a) Give reasons :-
(i) Aluminium is used for making thin foils.
(ii) Silver is used for high precision electrical contacts in computers.
- (b) How can we modify the properties of metals?
- (c) Name the non-metal used as
(i) an antiseptic
(ii) a cutting tool
- (d) Write the composition of stainless steel.

2+1+
1+1=5

(a) कारण बताइए :-

- (i) एल्युमिनियम को पतली परत बनाने के लिए उपयोग किया जाता है।
(ii) कम्प्यूटर के विद्युत परिपथ में चाँदी के जोड़ लगाए जाते हैं।

(b) धातु के गुणों को और बेहतर कैसे बनाया जा सकता है?

(c) अधातुओं के नाम लिखिए जिन्हें

(i) एंटीसेप्टिक

(ii) काटने के यंत्र में इस्तेमाल किया जाता है।

(d) “स्टेनलैस स्टील” के अवयवों के नाम लिखिए।

27. (a) How is coal formed?

(b) Write the names of any three places in India where coal is found.

(c) Write the names of the different products of the destructive distillation of coal which are used

(i) in the extraction of metals

(ii) for making dyes/paints

(iii) as domestic fuel.

2+1½+
1½=5

(a) कोयला कैसे निर्मित होता है?

(b) भारत में किन्हीं तीन स्थानों के नाम लिखिए जहाँ कोयला पाया जाता है।

(c) “भंजक आसवन” से प्राप्त होने वाले निम्न पदार्थों के नाम बताइए जिन्हें

(i) धातु के परिष्करण में

(ii) डाइ (dyes)/पैन्ट (paints) के लिए

(iii) घरेलु ईंधन के रूप में

इस्तेमाल किया जाता है।

OR (अथवा)

- (a) Name the fossil fuel known as black rock. Mention its any two types. Write the factors on which they are classified (two points)
- (b) What is destructive distillation. Name its products.
- (c) Write the composition of water gas. 2+2+1=5
- (a) “काली चट्टानों” के रूप में जाना जाने वाला जीवाश्मी ईंधन का नाम लिखिए।
- (b) “भंजक आसवन” क्या है? उससे प्राप्त होने वाले पदार्थ बताइए।
- (c) वाटर गैस का सूत्र लिखिए।

Section – B (खंड-ब)

28. Name the cell organelle that is responsible for forming the skeletal framework of the animal cell.

- (a) Chromatin Network
(b) Endoplasmic Reticulum
(c) Vacuole
(d) Golgi Complex

1

जन्तु कोशिका के उस अंग का नाम बताओ जो उसे संरचनात्मक ढाँचा प्रदान करते हैं।

- (a) क्रोमैटिन जाल
(b) एंडोप्लास्मिक रेटिकुलम
(c) रिक्तीका
(d) गोल्गी कोम्पलक्स

29. Name the micro organisms which are considered as the border line between living organisms and non-living things.

- (a) Bacteria
(b) Fungi
(c) Viruses
(d) Protozoans

1

उस सूक्ष्म जीव का नाम बताओ जो सजीव और निर्जीव के बीच की सीमा रेखा पर स्थित है।

- (a) बैक्टीरिया
(b) फफूँदी
(c) विषाणु
(d) प्रोटोजोआ

30. What is the name given to a group of cells specialized to perform a specific function in animals? 1
 उस विशिष्ट कोशिका का क्या नाम है जो जन्तुओं में विशिष्ट कार्य कुशलता से करता है?
31. Define endangered species. 1
 विलुप्त होने के कगार पर स्थित प्रजातियों से क्या भाव हैं?
32. Write any one way by which recycling of paper helps in saving the environment. 1
 कोई एक उपाय बताइये जिसके द्वारा कागज़ के पुर्नचक्रन द्वारा वातावरण को बचाया जा सकता है?
33. (a) Define Biodiversity.
 (b) Why do we need to conserve it? 1+1=2
 (a) जैव विभिन्नता को परिभाषित करें।
 (b) इसे संरक्षित करने की हमें क्यों आवश्यकता है?
34. Give any two roles of micro organisms in cleaning the environment. 1+1=2
 पर्यावरण को शुद्ध करने के लिए सूक्ष्मजीवों की दो भूमिकाएँ बताइए।
35. (a) What are pathogens?
 (b) Name one plant, and one animal, disease, each caused by pathogens. 1+½+½=2
 (a) रोगप्रवाहक क्या है?
 (b) एक पादप व एक जन्तु रोग का नाम बताओ जो रोगप्रवाहक से होते हैं।
36. (a) Where is cytoplasm located?
 (b) What is the function of mitochondria?
 (c) Name any two organelles present in the nucleus of the cell. 1+1+1=3
 (a) कोशिका द्रव्य कहाँ होता है?
 (b) माइटोकोड्रिया का कार्य बताइये।
 (c) कोशिका के केन्द्रक में उपस्थित दो अंगों के नाम लिखें।

OR (अथवा)

- (a) What are plastids?
 (b) Name the plastid that imparts green colour to the leaves.

(c) Name the plastid that imparts different colour to the fruits. 1+1+1=3

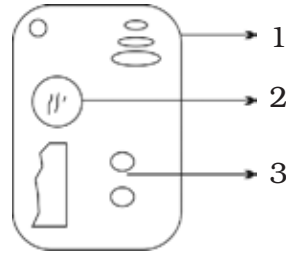
(a) लवक क्या है?

(b) उस लवक का नाम बताओ जो पौधों के पत्तों को हरा रंग प्रदान करता है?

(c) उस लवक का नाम बताओ जो फलों का विभिन्न रंग प्रदान करता है?

37. (a) Label the following diagram of an animal cell :

(b) Give any three differences between plant and animal cell.



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

(a) नीचे दिये गए आलेख चित्र को नामांकित करें।

(b) पादप कोशिका और जन्तु कोशिका में कोई तीन अन्तर बताएँ।

Alternative question for visually challenged students in lieu of 37 (a)

दृष्टि रहित विद्यार्थियों के लिए वैकल्पिक प्रश्न 37(a) के स्थान पर

(a) Name the three main parts of a typical cell.

(a) एक टिपिकल कोशिका के तीन मुख्य भागों के नाम बताएँ।

38. (a) Why are perishable food items like meat and fish covered with salt?

(b) Why is vacuum packing recommended for storing nuts?

(c) Give any three methods used for the preservation of food. $1+1+3=5$

(a) जल्दी खराब होने वाले खाद्य पदार्थ जैसे मीट और मछली को नमक लगाकर रखने के लिए क्यों कहा जाता है?

(b) काजू को निर्वात विधि से संरक्षित रखने के लिए क्यों कहा जाता है?

(c) खाने को संरक्षित रखने के कोई तीन उपाय बताओ।

OR (अथवा)

(a) Komal eats stale food and shows the following symptoms: nausea, vomiting and dehydration. Name the possible disease she may be suffering from.

(b) Name the causative agent of the above disease.

(c) Write two preventive measures for safe guarding against this disease. 2+1+2=5

(a) कोमल बासी खाना खाती है और उसमें निम्नलिखित लक्षण दिखाई देते हैं जैसे चक्कर आना, उल्टी, पानी की कमी तो बताओ वह किस बीमारी से ग्रस्त हो सकती है?

(b) इस बीमारी का कारक बताओ

(c) कोई दो तरीके बताएं जिससे इस तरह की बीमारी से बचा जा सकता है।

39. (a) What is deforestation?

(b) Give two causes of deforestation.

(c) Write two consequences of deforestation. 1+2+2=5

(a) वनों के विनाश से आप क्या समझते हैं?

(b) वनों के विनाश के दो कारण बताओ।

(c) वनों के विनाश के दो प्रभाव बताओ।

OR (अथवा)

(a) Write three global consequences of deforestation.

(b) Write two human activities that are responsible for deforestation. 3+2=5

(a) वनों के विनाश के तीन वैश्विक प्रभाव बताइए।

(b) ऐसी दो मानवीय क्रियाएँ लिखो जो वन विनाश के लिए जिम्मेदार हैं।


SCIENCE & TECHNOLOGY

(SUMMATIVE ASSESSMENT - I)

Maximum Marks : 90

MARKS SCHEME / HINTS TO SOLUTIONS

(Note : Any other relevant answer, not given herein but given by the candidates, be suitably awarded.)

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
SECTION : A			
1.	(a)	1	1
2.	(a)	1	1
For visually challenged students			
	(d)		
3.	(a)	1	1
4.	(c)	1	1
5.	Rough road offers greater frictional forces	1	1
6.	An earthquake is a sudden tremor of earth's crust which lasts for a very short time.	1	1
7.	A (moderately) destructive quake	1	1
8.	Tensile strength	1	1
9.	Because it is Lighter than saline water	1	1
10.	Fewer emissions, or no ash particles, left after its burning.	1	1
11.	(a) (i) F_1 is acting from east to west / F_1 is in the direction of motion of the object P. (ii) F_2 is acting from west to east / F_2 is in the direction opposite to the direction of motion of the object P.	$\frac{1}{2}$	
	(b) 	$\frac{1}{2}$	2

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
	For visually challenged students		
	More force will be required to stop object B of mass 50 Kg	1	
	Because object B has more mass as compared to object A.	1	
12.	(i) Force applied by A was not enough to overcome the frictional force.	1	
	(ii) Static friction	1	2
13.	Sodium chloride - strong electrolyte, ionizes completely to form free mobile ions, large number of free mobile ions are formed (any two)	1	
	Citric acid - weak electrolyte, ionizes partially to form free mobile ions, only small number of free mobile ions are formed. (any two)	1	2
14.	Hydrogen	$\frac{1}{2}$	
	It burns with a pop or cracking sound when a burning splinter is brought near the mouth of the test tube.	$1\frac{1}{2}$	2
15.	Definition (Pg 270)	1	
	Global warming	1	2
16.	1. Use of fossil fuels should be minimised. 2. Electricity should be generated from nuclear reactors and hydroelectric power plants. 3. Stop deforestation 4. Practice afforestation 5. Use of CFCs must be checked. (Any 2 measures)	1+1	2
17.	(i) Yes, if he applies the force in the direction of the motion of the ball OR		

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
	No; as he usually does not apply a force in the direction of motion of the ball. (ii) Yes, if he stops the ball or if he applies a force opposite to the direction of motion of the ball. (iii) Yes, if he applies a force at some angle to the direction of motion of the ball.	1 1 1	3
18.	(a) Rolling friction < sliding friction < static friction (b) To reduce air resistance/fluid friction (c) Birds, fishes, tiger (any two)	1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$	3
19.	(a) Due to the presence of friction (b) (i) An evil; friction wears out the surfaces rubbing against each other (ii) A necessity; the matchstick is lit due to friction between it and the surface of match box.	1 1 1	3
	For visually challenged students (a) Any one method OR (a) In the second case. Reason : Rolling friction is less than sliding friction (b) Wheels save labour and energy in moving from one place to another.	1 1+1 1	3
20.	(a) Add few drops of dil H_2SO_4 /Add a few crystals of common salt. (b) Voltaic cell Zinc & copper rods dipped in electrolyte dil H_2SO_4 . For visually challenged students (a) adding few drops of dil H_2SO_4	1 $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2} + \frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1	3

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
21.	(b) Voltaic cell Zn+Cu rods dil H ₂ SO ₄ (electrolyte) <ul style="list-style-type: none"> • The structure should be simple & quake safe • Safes places must be identified • Buildings should have fire-fighting equipment in order. • Disaster management supplies should be available on hand (any three) 	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ 1+1+1	3
22.	(a) Activity (Page-31) (b) Graphite OR (a) The other end also becomes hot (b) Metals are good thermal conductors/ Thermal conduction (c) This property of metals is used for making cooking utensils.	2 1 1 1 1	3
23.	(a) When rain water containing acids falls on statues/structures/monuments made of marble, they undergo corrosion. This phenomenon is known as marble cancer. (b) (i) CO (ii) NO ₂	2 $\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$	3
24.	(a) The water will flow from arm A to arm B. Because pressure exerted by water at the bottom of the container increases with an increase in the height of its column. Since the height of the water column in arm A is more than that in arm B, Water will exert more pressure at the bottom of the container in arm A than in arm B.	3	

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
25.	<p>(a) (i) The article to be electroplated should be made the cathode of an electrolytic cell.</p> <p>(ii) The anode is made from that pure metal, which is to be coated on the article.</p> <p>(iii) A suitable soluble salt of the anode metal is taken as electrolyte.</p> <p>(b) To provide shiny surface, to avoid corrosion, and to reduce the effects of 'wear and tear' and scratches.</p> <p style="text-align: center;">OR</p> <p>(i) a. Bulb glows b. Bulb glows c. Bulb does not glow</p> <p>(ii) Electromagnetic Induction Definition Michael Faraday</p> <p>For visually challenged students</p> <p>(i) The phenomenon in which electric current is generated, by a changing magnetic field, is known as electromagnetic induction.</p> <p>(ii) Refer activity on page 225 in the text book.</p> <p>(iii) (i) Whenever there is a relative motion between a magnet and a coil, a current flows through it.</p> <p>(ii) The flow of current stops and would remain stopped, as long as magnet and coil are at rest.</p> <p>(iii) Faster is the relative motion, more is the flow of current.</p> <p>(iv) The direction of current is such as to oppose the motion of the magnet.</p>	<p>1+1+1</p> <p>1+1</p> <p>1+1+1</p> <p>½+1+½</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>5</p> <p>5</p> <p>5</p>

S. No.	VALUE POINTS / KEY POINTS	Marks Allotted to each value Point/Key Point	Total Marks
26.	(1) Definition (Pg. 36) (2) Cu < Fe < Zn < Mg (3) $\text{Cu} + 2\text{AgNO}_3 \longrightarrow 2\text{Ag} + \text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ OR (a) (i) Malleable (ii) It is best conductor of electricity (b) By forming alloys (c) (i) Iodine (ii) Diamond (d) Iron + Chromium + Nickel	2 1 2 1 1 1 $\frac{1}{2} + \frac{1}{2}$ 1	5 5
27.	(a) Coal is formed from plant remains that were buried under the earth's crust (b) Jharkhand, MP, Orissa, W.B (any 3) (c) Coke, Cotton, Coal gas OR (a) Coal Peat, lignite, Bituminous, anthracite (any 2) % of carbon, moisture, content of volatile material (any 1) (b) Pg No. 87 Products : Coke, coal gas, coaltar (any 2) (c) $\text{CO} + \text{H}_2$	2 $1\frac{1}{2}$ $1\frac{1}{2}$ 2 1 1 1	5 5
28.	Endoplasmic Reticulum	1	1
29.	Viruses	1	1
30.	Tissues	1	1
31.	Species which face a high risk of extinction in the near future.	1	1
32.	Any one relevant point	1	1

