

[This question paper contains 10 printed pages.]

8108

Your Roll No. ....

B. El. Ed.

A5

Paper – C 1.3

(Core Natural Science)

Time : 2 Hours

Maximum Marks : 35

(Write your Roll No. on the top immediately  
on receipt of this question paper.)

Note :- Answers may be written either in English or in  
Hindi; but the same medium should be used  
throughout the paper.

टिप्पणी :- इस प्रश्नपत्र का उत्तर अंग्रेजी या हिन्दी किसी एक भाषा में दीजिए;  
लेकिन सभी उत्तरों का माध्यम एक ही होना चाहिए।

There are four sections in the paper.

Attempt questions from each section as indicated.

इस प्रश्न-पत्र के चार खण्ड हैं।

प्रत्येक खण्ड से निर्दिष्ट सूचना के आधार पर प्रश्न कीजिए।

**SECTION A (खण्ड 'क')**

(Answer any one question.)

(किसी एक प्रश्न को कीजिए।)

1. (a) How do laws and theories differ in science ? (2)
- (b) What is the relevance of theories in science ? Can they ever be modified or replaced ? Justify your answer. (3)

P.T.O.

- (क) विज्ञान में नियम और सिद्धांत किस प्रकार भिन्न होते हैं ?
- (ख) विज्ञान में सिद्धांतों की सार्थकता क्या है ? क्या इन्हें कभी भी रूपांतरित अथवा प्रतिस्थापित किया जा सकता है ? अपने उत्तर की पुष्टि कीजिए ।

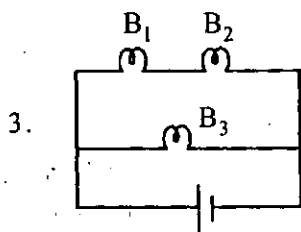
2. If you spend some time in a garden, what may be the few things that you would come across. Use your knowledge of Core Natural Science to classify them and discuss how that classification helps in developing certain concepts. (5)

यदि आप बगीचे में कुछ समय बिताएँ तो वे थोड़ी सी चीजें क्या हैं जिनकी ओर आपका ध्यान जाएगा । क्रोड प्राकृतिक विज्ञान की अपनी जानकारी का प्रयोग करके इन्हें वर्गीकृत कीजिए और विवेचन कीजिए कि यह वर्गीकरण किस प्रकार विशेष संकल्पनाओं को विकसित करने में मदद देता है ?

### SECTION B (खण्ड 'ख')

(Answer any five questions.)

(किन्हीं पाँच प्रश्नों को कीजिए ।)



In the given circuit diagram what will happen if

- (i)  $B_1$  is fused      (ii)  $B_3$  is fused      (2)

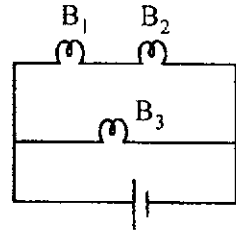
## OR (Blind Students Only)

What is the role of a metal rod attached on the roof of tall buildings ?

दिए गए परिपथ आरेख में क्या होगा यदि

(i)  $B_1$  को फ्यूज कर दिया गया हो

(ii)  $B_3$  को फ्यूज कर दिया गया हो



अथवा (केवल दृष्टिहीन छात्रों के लिए)

ऊँचे भवनों की छत पर लगाई गई धातु की छड़ की क्या भूमिका होती है ?

4. A magnet A is heated and another magnet B is broken into two pieces. What would be impact of heating and breaking on the magnetic strengths of the two magnets. (2)

चुंबक A को गर्म किया गया है और दूसरे चुंबक B को दो टुकड़ों में बाँट दिया गया है। इन दो चुंबकों की चुंबकीय प्रबलता पर गर्म करने और टुकड़े करने का क्या प्रभाव होगा ?

5. Using a bowl of hot water, some butter and a knife, how would you find out which spoon (metal, plastic and wooden spoon) is the best conductor of heat. (2)

गर्म पानी का एक प्याला, कुछ मक्खन और एक चाकू का प्रयोग करके आप कैसे पता लगाएँगे कि कौनसी चम्मच (धातु की, प्लास्टिक की और लकड़ी की) ऊष्मा की सर्वोत्तम चालक है।

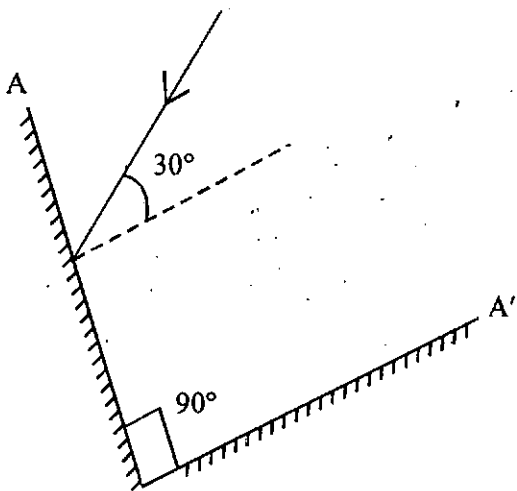
6. Calculate the densities of any **one** of the following :

- (i) a plank of wood used for a shelf that has volume of  $1000 \text{ cm}^3$  and a mass of 650 gms.
- (ii) the petrol in a car tank that has a volume of 30 litres and a mass of 24 kg. (2)

निम्नलिखित में से किसी एक का घनत्व परिकलित कीजिए :

- (i) शेल्फ के लिए प्रयोग में लिए गए लकड़ी के पट्टे का घनत्व जिसका आयतन  $1000 \text{ cm}^3$  और द्रव्यमान 650 gms है ।
- (ii) कार की टंकी में, जिसका आयतन 30 लीटर है और द्रव्यमान 24 kg है, भरे हुए पेट्रोल का घनत्व ।

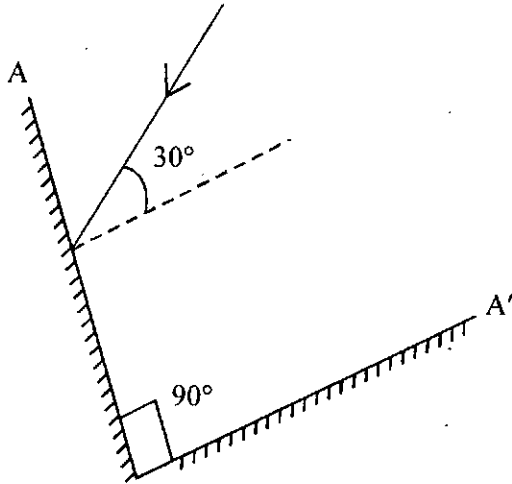
7. Two mirrors A and A' are inclined at right angle as shown in Fig. 1. Draw the reflected ray from the second mirror (A'). (2)



**OR (For Blind Students Only)**

Write down two uses of concave mirrors.

दो दर्पण A और A' चित्र 1 में दर्शाए गए रूप में समकोण पर झुके हुए हैं। दूसरे दर्पण (A') से परावर्तित किरण को खींचिए।



अथवा (केवल दृष्टिहीन छात्रों के लिए)

अवतल दर्पण के दो उपयोग बताइए।

8. Plot a distance-time graph of the following data :-

Time (mins)	0	5	10	15	20	25	30
Distance (meters)	0	12	18	25	35	35	50

(2)

**OR (For Blind Students Only)**

Explain the difference between distance and displacement.

P.T.O.

निम्नलिखित आँकड़ों का दूरी-समय ग्राफ प्लॉट कीजिए :

समय (मिनट)	0	5	10	15	20	25	30
दूरी (मीटर)	0	12	18	25	35	35	50

अथवा (केवल दृष्टिहीन छात्रों के लिए)

दूरी और विस्थापन में अंतर स्पष्ट कीजिए।

### SECTION C (खण्ड 'ग')

(Answer any five questions.)

(कोई से पाँच प्रश्न कीजिए।)

9. How can the temporary hardness of water be removed? (2)

जल की कठोरता को कैसे दूर किया जा सकता है ?

10. The following are pH of some solutions :-

A	11
B	1
C	6
D	3
E	13
F	8

- (a) Which of the solutions are

(i) acidic ?

(ii) alkaline ?

(b) Fresh milk has a pH of 6. How do you think the pH would change as it becomes sour? Explain.

(1+1=2)

कुछ विलयनों के pH इस प्रकार हैं :

- |   |    |
|---|----|
| A | 11 |
| B | 1  |
| C | 6  |
| D | 3  |
| E | 13 |
| F | 8  |

(क) इनमें से कौनसे विलयन :

- (i) अम्लीय हैं
- (ii) क्षारीय हैं

(ख) ताज़ा दूध का pH 6 होता है। जब दूध खट्टा हो जाता है तब इसका pH किस प्रकार बदल जाएगा? व्याख्या कीजिए।

11. In which case the displacement reaction will be possible. Give reason for your answer.

- (i) Zinc granules added to copper sulphate solution.
- (ii) Copper turnings added to zinc sulphate solution.

(2)

किस स्थिति में विस्थापन अभिक्रिया संभव होगी। कारण सहित उत्तर दीजिए।

- (i) जस्त के दाने कॉपर सल्फेट के विलयन में डाले जाते हैं।
- (ii) ताँबे की छीलन जिंक सल्फेट विलयन में डाली जाती हैं।

P.T.O.

12. When a piece of iron rusts, would you expect it to weigh more or less than the original piece of iron? Explain. (2)

लोहे के टुकड़े पर जब जंग लग जाता है तब आप उसका भाव मूल भार से अधिक होने अथवा कम होने की आशा करते हैं।

13. Complete the following table

Element	Atomic Number	Electronic Configuration	Valency
C	6	2, 4	—
O	8	—	—
Al	13	2, 8, 3	—
Cl	17	—	—

(2)

निम्नलिखित तालिका को पूरा कीजिए :

तत्व	परमाणु संख्या	इलेक्ट्रॉनी संरूपण	संयोजकता
C	6	2, 4	—
O	8	—	—
Al	13	2, 8, 3	—
Cl	17	—	—

14. What is the difference between  $2\text{O}$  and  $\text{O}_2$ ? (2)

$2\text{O}$  और  $\text{O}_2$  में क्या अंतर है ?



## SECTION D (खण्ड 'घ')

(Answer any five questions.)

(कोई से पाँच प्रश्न कीजिए।)

15. Name the respiratory organs in the following :-

Fish, Grasshopper, Earthworm, Elephant (2)

निम्नलिखित के श्वसनांगों के नाम लिखिए :

मछली, टिड्डा, केंचुआ, हाथी

16. Draw a diagram to distinguish between plant cell and animal cell. (2)

पादप कोशिका और जंतु कोशिका में अंतर बताने के लिए आरेख खींचिए।

17. Give an example each of the following modes of reproduction :-

(a) Binary fission

(b) Regeneration

(c) External fertilization

(d) Internal fertilization (2)

जनन के निम्नलिखित तरीकों में से प्रत्येक का एक उदाहरण दीजिए :

(क) द्विविभाजन

(ख) पुनर्जनन

(ग) वाह्य निषेचन

(घ) आंतरिक निषेचन

18. Suggest an experiment to show that plants respond to light stimulus i.e. phototropic movement. (2)

यह प्रदर्शित करने के लिए एक प्रयोग सुझाइए कि पौधे प्रकाश-उद्दीपन के प्रति अनुक्रिया करते हैं अर्थात् उनमें प्रकाशानुवर्तन गति होती है।

19. What are the components of human blood? (2)

मानव रूधिर के घटकों का वर्णन कीजिए।

20. Explain any two of the following with examples :

(a) Saprophytes

(b) Symbiosis

(c) Parasites

(2)

निम्नलिखित में से किन्हीं दो की व्याख्या कीजिए :

(क) मृतजीवी

(ख) सहजीविता

(ग) परजीवी