

Series-C

A-905-C

Roll No. [REDACTED]

Total No. of Questions-31] [Total No. of Printed Pages-8

Copyright Reserved

A-905-C-X-2320

SCIENCE AND TECHNOLOGY

(Hindi and English Versions)

Time allowed : 3 hours]

[Maximum marks : 60

परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दे।

Candidates are required to give their answers

in their own words as far as practicable.

प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दिए गए हैं।

*Marks allotted to each question are indicated
against it.*

विशेष निर्देश :

Special Instructions :

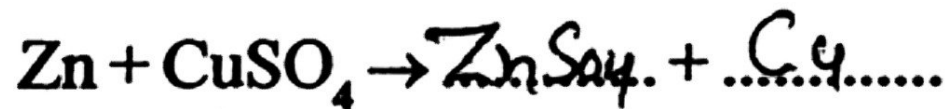
- (i) अपनी उत्तर-पुस्तिका के मुख्य पृष्ठ के ऊपर बाईं ओर दिए गये वृत्त में प्रश्न-पत्र सीरीज़ अवश्य लिखें।

*You must write question paper series in the circle
at the top left side of the title page of your
answer-book.*

- (ii) प्रश्नों के उत्तर देते समय जो प्रश्न संख्या प्रश्न-पत्र पर दर्शाई गई है, उत्तर-पुस्तिका पर वही प्रश्न संख्या लिखना अनिवार्य है।

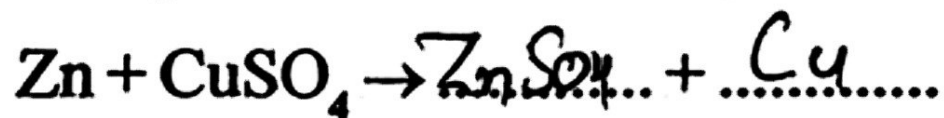
*While answering your questions, you must
indicate on your answer-book the same question
no. as appears in your question-paper.*

1. रासायनिक समीकरण को पूर्ण कीजिए :



1

Complete the chemical equation :



2. $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ का सामान्य नाम लिखें। ← जिप्सम

1

Write the common name of $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ← Gypsum

3. Al परमाणु का इलेक्ट्रॉनिक विन्यास लिखिए। ← 2, 8, 3

1

Write the electronic configuration of Al atom. ← 2, 8, 3

4. खाना बनाते समय यदि बर्तन की तली बाहर से काली हो रही है तो इसका मतलब है कि - 1

(a) भोजन पूरी तरह नहीं पका है।

☒ (b) ईंधन पूरी तरह से नहीं जल रहा है। ← Answer

(c) ईंधन आर्द्र है।

(d) ईंधन पूरी तरह से जल रहा है।

While cooking, if the bottom of the vessel is getting blackened on the outside, it means that -

(a) the food is not cooked completely.

☒ (b) the fuel is not burning completely. ← Answer

(c) the fuel is wet.

(d) the fuel is burning completely.

5. परागकोश में होते हैं-

1.

(a) बाह्यदल

(b) अंडाशय

(c) अंडप

(d) पराग कण ← Answer

The anther contains-

(a) Sepals

(b) Ovules

(c) Carpel

(d) Pollen grains ← Answer

6. माँ के शरीर में गर्भ (बच्चे) को विकसित होने में कितने मास का समय लगता है ? — 9 महीने / मास

1

How many months are required for the development of child inside the mother's body ? — 9 months

7. L.E.D. का विस्तारित रूप लिखिए। \leftarrow प्रकाश उत्सर्जक डायोड
Write the full form of L.E.D. \leftarrow Light Emitting Diode
8. मेंडल ने गुणों के वंशानुक्रमण के अध्ययन के लिए किस पौधे पर प्रयोग किए? \leftarrow मटर का पौधा 1
Name the plant on which Mendel conducted his experiments of the inheritance of traits? \leftarrow Pea plant
9. प्रतिरोध का S.I. मात्रक क्या है? \leftarrow Ohm (Ω) 1
What is the S.I. unit of Resistance? \leftarrow Ohm (Ω)
10. मनुष्य की आँख में किस प्रकार का लेंस होता है? \leftarrow उत्तल लेंस
Which kind of lens is present in human eye? \leftarrow Convex lens

11. सामान्य दृष्टि के वयस्क के लिए सुस्पष्ट दर्शन की अल्पतम दूरी होती है-

1

☒ (a) 25 m ← Answer (b) 2.5 cm

(c) 25 cm (d) 2.5 m

The least distance of distinct vision for a young adult with normal vision is about-

☒ (a) 25 m ← Answer (b) 2.5 cm

(c) 25 cm (d) 2.5 m

12. वायु का अपवर्तनांक 1.0003 है।

1

Refractive Index of air is 1.0003.

13. दो अजैव-निम्नीकरणीय पदार्थों के नाम लिखें। *प्लास्टिक, पॉलीथीन*

Name two non-biodegradable substances. *Plastic, Polythene*

14. 1972 में पश्चिम बंगाल के मिदनापुर जिले के अराबाड़ी वन क्षेत्र में वन विभाग के एक दूरदर्शी अधिकारी *ए.के. बनर्जी* ने ग्रामीणों को अपनी योजना में शामिल किया तथा उनके सहयोग से क्षतिग्रस्त साल के वन का संरक्षण किया। 1

At the instance of a far seeing forest officer *A.K. Banerjee* villagers were involved in the protection of badly degraded sal forest in 1972 in the Arabari forest range of Midnapore district of West Bengal.

15. 'आहार-शृंखला' की परिभाषा लिखिए। 1

Define 'food-chain'.

प्रश्न संख्या 16 से 24 तक प्रत्येक प्रश्न 2 अंक का है। इन प्रश्नों के उत्तर लगभग 30 शब्दों से अधिक न हों।

Question no. 16 to 24 carry 2 marks each and their answer should not be more than 30 words.

16. तेल एवं वसायुक्त खाद्य पदार्थों को नाइट्रोजन से प्रभावित क्यों किया जाता है ?
 क्योंकि नाइट्रोजन खाद्य पदार्थों से ऑक्सीकरण को रोकता है। 2
 Oil and fat containing food items are flushed with nitrogen. Why?
 ← Because nitrogen acts as an antioxidant & prevent food from oxidation.
17. न्यूलैंड्स के अष्टक सिद्धान्त की क्या सीमाएं हैं ? 2

What are the limitations of Newlands' law of Octaves?

18. हाइड्रोजनीकरण क्या है ? इसका औद्योगिक अनुप्रयोग क्या है ? 2

What is Hydrogenation ? What is its industrial application ?

19. मनुष्य में दोहरे परिसंचरण की व्याख्या कीजिए। यह क्यों आवश्यक है ?

2

**Describe double circulation in human beings.
Why is it necessary ?**

20. अन्तः निषेचन, बाह्य निषेचन से किस प्रकार भिन्न है ? 2

How does internal fertilisation differ from external fertilisation ?

21. कोई डॉक्टर $+1.5\text{ D}$ क्षमता का संशोधक लेंस निर्धारित करता है। लेंस की फोकस दूरी ज्ञात कीजिए। क्या निर्धारित लेंस अपसारी है अथवा अभिसारी ? 2

A doctor has prescribed a corrective lens of power $+1.5\text{ D}$. Find the focal length of the lens. Is the prescribed lens diverging or converging ?

22. किसी अंतरिक्ष यात्री को आकाश नीले की अपेक्षा काला क्यों प्रतीत होता है ? 2

Why does the sky appear dark instead of blue to an Astronaut ?

23. विद्युत संचरण के लिए प्रायः कॉपर तथा एल्युमिनियम के तारों का उपयोग क्यों किया जाता है ? 2

Why are copper and aluminium wires usually employed for electricity transmission ?

- 24.** क्या किसी पोषी स्तर के जीवों को पारितंत्र को प्रभावित किए बिना हटाना संभव है ? 2

Can the organisms of any trophic level be removed without causing any damage to the ecosystem ?

प्रश्न संख्या 25 से 28 तक प्रत्येक प्रश्न 3 अंक का है। इन प्रश्नों के उत्तर 40 शब्दों से अधिक न हों।

Question no. 25 to 28 carry 3 marks each and their answer should not be more than 40 words.

- 25.** मानव हृदय का एक अच्छी तरह से नामांकित चित्र बनाइए। 3

Draw a well labelled diagram of human heart.

26. थर्मिट अभिक्रिया क्या है ? इसका एक उपयोग लिखिए। 3

What is thermit-reaction ? Write an use of it.

27. 2Ω , 3Ω तथा 4Ω के तीन प्रतिरोधकों को श्रृंखला में संयोजित किया जाता है। इस संयोजन का कुल प्रतिरोध ज्ञात करें। 3

Three resistors of resistances 2Ω , 3Ω and 4Ω are connected in series. Find the total resistance of this combination.

28. सौर-सेलों का उपयोग करने के क्या लाभ हैं ? 3

What are the advantages of using solar-cells ?

प्रश्न संख्या 29 से 31 तक प्रत्येक प्रश्न 5 अंक का है। इन प्रश्नों के उत्तर 70 शब्दों से अधिक न हों।

Question no. 29 to 31 carry 5 marks each and their answer should not be more than 70 words.

29. नामांकित आरेख खींचकर किसी विद्युत जनित्र का मूल सिद्धान्त तथा कार्यविधि स्पष्ट कीजिए। इसमें ब्रुशों का क्या कार्य है ? 5

Explain the underlying principle and working of an electric generator by drawing a labelled diagram. What is function of brushes ?

- 30.** एक अच्छी तरह से नामांकित चित्र की सहायता से मानव मादा जनन तंत्र का विस्तारपूर्वक वर्णन करें। 5

Explain the human female reproductive system in detail with the help of a well labelled diagram.

- 31.** पाँच भौतिक तथा पाँच रासायनिक गुणों के आधार पर धातुओं तथा अधातुओं में दस अन्तर लिखें। 5

Write ten differences between metals and non-metals based upon five physical and five chemical properties.