

# MODEL QUESTION PAPER

SCIENCE (THEORY)

CLASS – X

# MODEL QUESTION PAPER

## CLASS - X SCIENCE ( Theory )

dg; i z ukadh l d; k %  
Total No. of Questions : 18 + 9 = 27

i "Bka dh dg; l d; k % 6  
Total No. of Pages : 6

Lke; % 2 1/2 ghnte  
Time : 2 1/2 Hours

पूर्णक : 60  
Full Marks : 60

### I kekl; funk % GENERAL INSTRUCTIONS :

1. परीक्षार्थी यथासंभव अपने शब्दों में ही उत्तर दें।  
Candidates are required to give their answers in their own words as far as practicable.
2. इस प्रश्नपत्र में दो ग्रुप 'A' एवं 'B' हैं एवं दोनों ग्रुपों के सभी प्रश्नों का उत्तर देना अनिवार्य है।  
i) ग्रुप A (भौतिकी एवं रसायन) – 40 अंक  
ii) ग्रुप B (जीव विज्ञान) – 20 अंक  
The question paper has two Groups 'A' and 'B' and it is compulsory to answer all the questions of both the Groups.  
i) Group 'A' ( Physics and Chemistry) - 40 Marks  
ii) Group 'B' ( Biology ) - 20 Marks
3. प्रत्येक प्रश्न के लिये निर्धारित अंक उसके सामने अंकित हैं।  
Marks allotted to each question are printed against it.
4. प्रश्नों के उत्तर दिये गये निर्देश के आलोक में ही लिखें।  
Write the answers of questions in the context of instructions given.
5. सभी रफ कार्य प्रश्न-सह-उत्तर पुस्तिका के अंत में दिए गए पृष्ठों पर ही कीजिए, अन्यत्र कहीं नहीं।  
Do all rough work on the last page of the Question-cum-Answer Booklet and nowhere else.
6. कुछ प्रश्नों में वैकल्पिक अन्तःचयन दिये गये हैं। ऐसे प्रश्नों में आपको दिये गये चयन में से केवल एक प्रश्न ही करना है।  
Internal options have been given for some questions. You are to attempt only one option in such questions.
7. ग्रुप A के प्रश्न संख्या 1 से 6 तक और ग्रुप B के प्रश्न संख्या 19 से 21 'अति लघु उत्तरीय' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों में से प्रत्येक के उत्तर एक शब्द में अथवा एक वाक्य में देने हैं।  
Question Nos. 1 to 6 of Group A and Question Nos. 19 to 21 of Group B are 'Very short answer' type questions. Answer each one of these questions in one word or in one sentence.

8. गुप A के प्रश्न संख्या 7 से 12 तक और गुप B के प्रश्न संख्या 22 से 24 तक 'लघु उत्तरीय – II' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों में से प्रत्येक के उत्तर लगभग 30 से 40 शब्दों में देने हैं।  
Question Nos. 7 to 12 of Group A and Question Nos. 22 to 24 of Group B are 'Short Answer-II' type questions. Answer each one of these questions in about 30 to 40 words.
9. गुप A के प्रश्न संख्या 13 से 16 तक और गुप B के प्रश्न संख्या 25 एवं 26 तक "लघु उत्तरीय-I" प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों में से प्रत्येक के उत्तर लगभग 40 से 50 शब्दों में देने हैं।  
Question Nos. 13 to 16 of Group A and Question Nos. 25 and 26 of Group B are 'Short Answer-I' type questions. Answer each one of these question in about 40 to 50 words.
10. गुप A के प्रश्न संख्या 17 एवं 18 और गुप B के प्रश्न संख्या 27 'दीर्घ उत्तरीय' प्रकार के प्रश्न हैं। इन प्रश्नों में से प्रत्येक के उत्तर लगभग 70 शब्दों में देने हैं।  
Question Nos. 17 & 18 of Group A and Question No. 27 of Group B are 'Long Answer' type questions. Answer each one of these questions in 70 words.
11. जहाँ कहीं भी चित्र आवश्यक हों, उन्हें स्वच्छता के साथ स्पष्ट रूप से खींचिए।  
Draw neat and clean diagrams wherever necessary.

### Xkqj A Wkkfrdh , oajlk; u½ Group A (Physics & Chemistry)

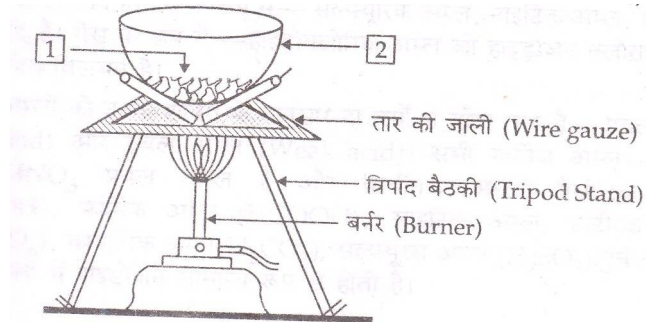
- |  |   |
|--|---|
| 1. लेंस की क्षमता का SI मात्रक क्या है ?<br>What is the SI unit of power of a lens ?   | 1 |
| 2. साधारण नमक का रासायनिक सूत्र लिखिए।<br>Write the chemical formula of common salt.   | 1 |
| 3. विभवान्तर को किस यन्त्र द्वारा मापा जाता है ?<br>By which instrument potential difference is measured ?   | 1 |
| 4. तॉम्बा एवं जस्ता की मिश्र धातु को क्या कहते हैं ?<br>What is the alloy of Copper and Zinc called ?  | 1 |
| 5. विद्युत परिपथों के लघुपथन अथवा अतिभारण के कारण होने वाली हानि से सुरक्षा की सबसे महत्वपूर्ण युक्ति क्या है ?<br>Which is the most important device to protect electric circuits from the harm caused by short circuit and overloading ? | 1 |
| 6. HCHO में उपस्थित प्रकार्यात्मक समूह को लिखिए।<br>Write the functional group present in HCHO.  | 1 |

7. 32 सेमी वक्रता त्रिज्या वाले उत्तल दर्पण की फोकस दूरी निकालिए। 2

Find the focal length of a convex mirror whose radius of curvature is 32 cm.

8. कॉपर के लाल भूरे-चूर्ण को चित्रानुसार गरम किया गया। चित्र के (1) और (2) को नामांकित कीजिए। 1+1 = 2

Red-brown powder of copper is heated as shown in the figure. Labell (1) and (2) of the figure.



9. किसी बिंब को वक्रता केन्द्र C के पीछे किसी अवतल दर्पण के सम्मुख रखा गया। बनते हुए प्रतिबिम्ब का किरण आरेख खींचिए। 2

An object is placed in front of a concave mirror beyond the centre of curvature C. Draw the ray diagram of the image so formed.

10. pH स्केल क्या है ? उदासीन विलयन का pH मान लिखिए । 1+1 = 2
- What is pH scale ? Write pH value of a neutral solution.

11. ऐसे दो ऊर्जा स्रोतों के नाम लिखिए जिन्हें हम समाप्य मानते हैं। अपने चयन के लिए तर्क दीजिए। 2

Give names of two energy sources that you would consider to be exhaustible. Give reasons for your choices.

12. एक तत्व X आवर्त सारणी के प्रथम समूह एवं तीसरे आवर्त में है : 1+1 = 2
- (a) X क्या है – धातु या अधातु ?
- (b) इसकी संयोजकता क्या है ?

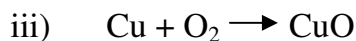
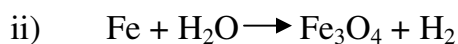
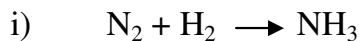
An element X is in group 1 and third period of the periodic table :

- (a) What is X - metal or non-metal?
- (b) What is its valency ?

13. स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है ? 3
- Why is the colour of the clear sky blue ?

14. निम्न समीकरणों को संतुलित कीजिए : 1+1+1 = 3

Balance the following equations :



15. घरेलू परिपथ में प्रयुक्त होने वाले तीन प्रकार के तारों के नाम एवं रंग लिखिए। 1+1+1 = 3

Write name and colours of three wires used in domestic wiring.

16. निम्न यौगिकों के संरचनात्मक सूत्र बनाइए : 1+1+1 = 3

i) ब्रोमोप्रोपेन

ii) प्रोपेनॉल

iii) प्रोपीन

Draw the structural formulae for the following compounds :

i) Bromopropane

ii) Propanol

iii) Propene

17. (a)  $2 \Omega$ ,  $3 \Omega$ , तथा  $6 \Omega$  के तीन प्रतिरोधकों को किस प्रकार संयोजित करेंगे कि संयोजन का कुल प्रतिरोध (i)  $4 \Omega$  (ii)  $1 \Omega$  हो ?  $1\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} = 3$

How can three resistors of resistances  $2 \Omega$ ,  $3 \Omega$ , and  $6 \Omega$  be connected to give a total resistance of (i)  $4 \Omega$  (ii)  $1 \Omega$  ?

(b) प्रतिरोध किसे कहते हैं ? इसका SI मात्रक लिखिए।

What is resistance ? Write its SI unit.

1+1=2

अथवा (Or)

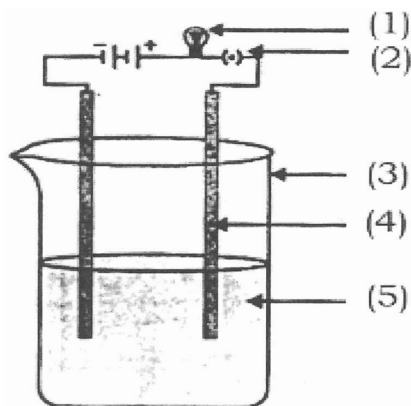
विद्युत जनित्र क्या है ? इसका सिद्धान्त लिखिए। प्रत्यावर्ती धारा (A.C.) जनित्र का नामांकित चित्र अंकित कीजिए।

1+1+3=5

What is electrical generator ? Write its principle. Draw a labelled diagram of A.C. generator.

18. दिये गये चित्र में लवण के विलयन की चालकता का प्रयोग दिखाया गया है।  
(1), (2), (3), (4) तथा (5) का नामांकन कीजिये :

1+1+1+1+1=5



अथवा

एक कार्बनिक यौगिक X का प्रयोग विस्तृत रूप से परिरक्षक के रूप में किया जाता है तथा इसका आणविक सूत्र  $C_2H_4O_2$  है। यह यौगिक एथेनॉल के साथ अभिक्रिया कर एक मीठी गंध वाला यौगिक Y देता है।

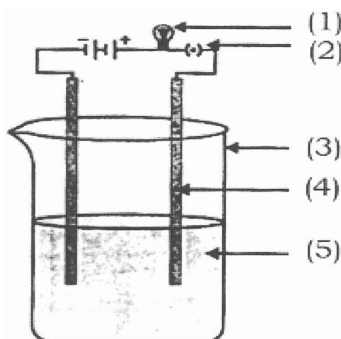
- (a) यौगिक X की पहचान कीजिए।  
(b) एथेनॉल के साथ इसकी अभिक्रिया द्वारा यौगिक Y बनने का रासायनिक समीकरण लिखिए।  
(c) यौगिक Y से फिर यौगिक X कैसे प्राप्त किया जाता है ?  
(d) इस प्रक्रम का नाम दीजिए तथा संगत समीकरण लिखिए।

1  
1

1  
2

In the given diagram the experiment of conductivity of a salt solution is shown. Labell against (1), (2), (3), (4) and (5).

1+1+1+1+1=5



Or

An organic compound X is widely used as a preservative in pickles and has a molecular formula  $C_2H_4O_2$ . This compound reacts with ethanol to form a sweet smelling compound Y.

- (a) Identify the compound X.  
(b) Write the chemical equation for its reaction with ethanol to form compound Y.  
(c) How can we get compound X back from compound Y ?  
(d) Name the process and write the corresponding equation.

1

1

1

2

**Xkij B ¼t ho foKku½**  
**Group B (Biology)**

19. तन्त्रिका तन्त्र की रचनात्मक और कार्यात्मक इकाई क्या है ? 1  
What is the structural and functional unit of Nervous System ?
20. यीस्ट कोशिका किस विधि द्वारा अलैंगिक जनन करती है ? 1  
Through which process of asexual reproduction does a yeast cell reproduce ?
21. जल संरक्षण की दो पारम्परिक विधियों का उल्लेख कीजिए। 1  
Mention two traditional methods of water conservation.
22. प्रतिवर्ती चाप क्या है ? इसके कौन-कौन से घटक हैं ? 1+1=2  
What is reflex arc ? What are its components ?
23. अलैंगिक जनन की अपेक्षा लैंगिक जनन के क्या लाभ हैं ? 2  
What are the advantages of sexual reproduction over asexual reproduction ?
24. ओजोन परत के अपक्षय के क्या दुष्प्रभाव हो सकते हैं ? 2  
What can be bad impacts of depletion of Ozone layer ?
25. जीवाश्म क्या हैं ? वे जैव विकास प्रक्रम के विषय में क्या दर्शाते हैं ? 1½ + 1½ = 3  
What are fossils ? What do they tell us about the process of evolution ?
26. आप अपनी जीवन-शैली में क्या परिवर्तन लाना चाहेंगे जिससे हमारे संसाधनों के संपोषण को प्रोत्साहन मिल सके ? 3  
What changes would you incorporate in your life-style in a move towards a sustainable use of our resources ?
27. (a) हमारे शरीर में लसिका का कार्य क्या है ? 2+3=5  
(b) मानव हृदय का स्वच्छ चित्र बनाकर उसके मुख्य भागों को नामांकित कीजिए।  
अथवा  
(a) बाघों की संख्या में कमी अनुवांशिकता के दृष्टिकोण से चिन्ता का विषय क्यों है ? 3+2=5  
(b) मानव में बच्चे का लिंग निर्धारण कैसे होता है ?  
(a) What is the function of Lymph in our body ? 2+3=5  
(b) Draw a neat diagram of human heart and label the main parts.  
Or  
(a) Why are the small numbers of surviving tigers a cause of worry from the point of view of genetics ? 3+2=5  
(b) How is the sex of the child determined in human beings ?
-