

Pre-Board (2024-25)

Class - 10

Class - Science

Time allowed: 3 hours

Maximum marks: 60

सामान्य निर्देश:

1. सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
2. वस्तुनिष्ठ प्रकार के प्रश्न में सही उत्तर लिखें।
3. प्रत्येक प्रश्न के अंक उसके सामने दर्शाए गए हैं।

General Instructions:

1. All questions are compulsory.
2. Write the correct answer in objective type question.
3. Marks of each question are indicated against it.

SECTION A (PHYSICS)

1. ड्राइवर द्वारा पीछे की ओर देखने के लिए उपयोग किया जाने वाला दर्पण है: (1 Mark)

- (A) अवतल (B) उत्तल
(C) समतल (D) उपरोक्त में से कोई नहीं

The mirror used by a driver to view the rear side is:

- (A) Concave (B) Convex
(C) Plane (D) None of the above

2. किसी धातु चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है: (1 Mark)

- (A) चालक की लंबाई पर (B) अनुप्रस्थ काट का क्षेत्रफल पर
(C) चालक की प्रकृति पर (D) उपरोक्त सभी पर

The resistance of a metallic conductor depends on:

- (A) Length of conductor (B) Area of cross section
(C) Nature of material (D) All of the above

3. विद्युत आवेश का SI मात्रक है। (1 Mark)

SI unit of electric charge is

4. तारों का टिमटिमाना प्रकाश की कौन सी घटना पर आधारित है? (1 Mark)

Name the phenomenon of light responsible for twinkling of stars.

23. ओजोन अणु ऑक्सीजन के _____ परमाणुओं से बनते हैं। (1 mark)

Ozone molecules are formed from _____ atoms of oxygen.

24. गुरुत्वानुवर्तन क्या है? (1 mark)

What is geotropism?

25. नीचे दिए गए प्रश्न में दो कथन हैं: अभिकथन (A) और कारण (R), नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके प्रश्न का उत्तर दें। (1 mark)

अभिकथन (A): सभी पपीते के पौधे फल नहीं देते हैं।

कारण (R): पपीते के पौधों में केवल एकलिंगी फूल होते हैं।

- a) A और R दोनों सत्य हैं, और R, A का सही स्पष्टीकरण है।
- b) A और R दोनों सत्य हैं, और R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
- c) A सत्य है लेकिन R असत्य है।
- d) A असत्य है लेकिन R सत्य है।

The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below.

Assertion (A): All papaya plants do not bear fruits.

Reason (R): Papaya plants have only unisexual flowers.

- a) Both A and R are true, and R is the correct explanation of A.
 - b) Both A and R are true, and R is not the correct explanation of A.
 - c) A is true but R is false
 - d) A is false but R is true
26. तंत्रिका कोशिका की संरचना बनाएँ। (2 marks)

Draw the labelled structure of a neuron.

Or

एड्रेनालाईन हार्मोन की स्रोत ग्रंथि का नाम बताइये। जब एड्रेनालाईन रक्त में स्रावित होता है तो हमारा शरीर कैसे प्रतिक्रिया करता है?

Name the source gland of adrenaline hormone. How does our body respond when adrenaline is secreted into the blood?

Or

विवेक अपने दोस्तों के साथ फुटबॉल खेल रहा था। एक समय उसने देखा कि एक गेंद उसकी ओर आ रही है और उसने गेंद से बचने के लिए तेजी से अपना सिर घुमाया।

b) 1kWh को परिभाषित कीजिए।

(1)

Name a device used to measure potential difference. How is it connected in an electric circuit? Write the symbol of this device.

b) Define 1kWh.

9. भूसंपर्क तार का क्या कार्य है? धातु के आवरण वाले विद्युत् उपकरणों को भूसम्पर्कित करना क्यों आवश्यक है?

(3 Marks)

अथवा

एक छड़ चुंबक के चारों ओर चुंबकीय क्षेत्र रेखाएँ खींचें और चुंबकीय बल रेखाओं के गुणों की सूची बनाइए।

What is the function of an earth wire? Why is it necessary to earth metallic

OR

Draw magnetic field lines around a bar magnet and write the properties of magnetic lines of force.

10. (A) अवतल दर्पण के लिए निम्नलिखित स्थितियों के लिए किरण आरेख बनाएं:

(i) जब वस्तु मुख्य फोकस पर रखी जाती है। (1)

(ii) जब वस्तु मुख्य फोकस और ध्रुव के बीच रखी जाती है। (1)

(B) एक वस्तु 15 सेमी फोकस दूरी के उत्तल दर्पण से 10 सेमी की दूरी पर रखी जाती है।

प्रतिबिम्ब की स्थिति और प्रकृति का पता लगाएं। (3)

या

(A) प्रकाश के अपवर्तन के नियम लिखिए। (2)

(B) लेंस की क्षमता से आप क्या समझते हैं? इसकी मात्रक को परिभाषित करें। 2 मीटर फोकस दूरी के उत्तल लेंस की क्षमता ज्ञात करें। (3)

(A) For concave mirror draw the ray diagrams for the following situations: (1)

(i) When object is placed at principal focus. (1)

(ii) When object is placed between principal focus and pole. (1)

(B) An object is placed at a distance of 10cm from a convex mirror of focal length 15cm. Find the position and nature of the image. (3)

OR

(A) State the laws of refraction of light. (2)

(B) What do you mean by power of a lens? Define its unit. Calculate the power of a convex lens of focal length 2m. (3)

6 सेमीटर
4 वोल्टमीटर

5/15
2/3
3/1,3

4/5

SECTION B (CHEMISTRY)

11. निम्नलिखित में से कौन ऑक्सीकरण को रोक सकता है?

(1Mark)

- a) नमी
c) एंटीऑक्सीडेंट

- b) धूल
d) उपर्युक्त सभी

Which of the following can prevent oxidation?

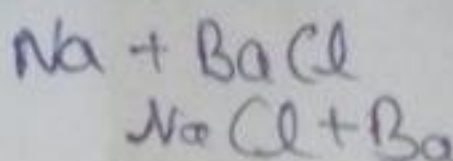
- a) Moisture
c) Antioxidant

- b) Dust
d) All of these

12. सोडियम सल्फेट और बेरियम क्लोराइड के जलीय घोल को मिलाने पर किस प्रकार की रासायनिक प्रतिक्रिया होती है?

(1 mark)

- a) अपघटन
c) अवक्षेपण



- b) संयोजन
d) विस्थापन

What type of chemical reaction occurs when aqueous solutions of sodium sulphate and barium chloride are mixed?

- a) Decomposition
c) Precipitation

- b) Combination
d) Displacement

13. एथेनोइक अम्ल _____ के साथ अभिक्रिया करके इथाइल एथेनोएट बनाता है।

Ethanoic acid reacts with _____ to form ethyl ethanoate. (1 mark)

14. ऐसी धातु का उदाहरण दीजिए जो ऊष्मा की सबसे अच्छी सुचालक है। चाँदी (1 mark)

Give an example of a metal which is the best conductor of heat.

15. नीचे दिए गए प्रश्न में दो कथन हैं: अभिकथन (A) और कारण (R), नीचे दिए गए उपयुक्त विकल्प का चयन करके प्रश्न का उत्तर दें। (1 mark)

अभिकथन (A): शुष्क कॉपर सल्फेट क्रिस्टल नीले रंग के होते हैं।

कारण (R): कॉपर सल्फेट क्रिस्टल में क्रिस्टलीकरण का पानी होता है।

- a) A और R दोनों सत्य हैं, और R, A का सही स्पष्टीकरण है।
b) A और R दोनों सत्य हैं, और R, A का सही स्पष्टीकरण नहीं है।
c) A सत्य है लेकिन R असत्य है
d) A असत्य है लेकिन R सत्य है।

The question below consists of two statements: Assertion (A) and Reason (R), answer the question by selecting the appropriate option given below.

Assertion (A): Dry copper sulphate crystals are blue in colour.

(ए) क्या यह प्रतिवर्ती क्रिया का उदाहरण है? क्यों या क्यों नहीं?

(बी) इस प्रतिक्रिया के लिए कौन-सा मार्ग अपनाया गया है?

Vivek was playing football with his friends. At one point he saw a ball was coming towards him and he quickly moved his head to dodge the ball.

(a) is this an example of a reflex action? Why or why not?

(b) What is the path followed to this reaction?

27. आप अपशिष्ट निपटान की समस्या को कम करने में कैसे मदद कर सकते हैं? कोई दो तरीके बताएँ। गूँडा कचरा (2 marks)

How can you help in reducing the problem of waste disposal? Give any two methods

28. यौवन के समय लड़कों में क्या परिवर्तन दिखाई देते हैं? (3 marks)

What are the changes seen in boys at the time of puberty?

29. मेंडल के प्रयोगों से कैसे पता चलता है कि लक्षण प्रभावी या अप्रभावी हो सकते हैं?

How do Mendel's experiments show that traits may be dominant or recessive? (3 marks)

30. a) मानव पाचन तंत्र का एक नामांकित आरेख बनाएँ (3)

b) वायवीय तथा अवायवीय श्वसन के बीच क्या अंतर है? (2)

या

गर्भनिरोधक क्या है? गर्भनिरोधक के विभिन्न तरीकों की व्याख्या करें।

a) Draw a labelled diagram of human digestive system. (3)

b) What are differences between aerobic and anaerobic respiration? (2)

OR

What is contraception? Explain different methods of contraception.

(5 marks)

Reason (R): Copper sulphate crystals contain water of crystallization.

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

16. ऊष्माक्षेपी और ऊष्माशोषी अभिक्रियाओं से क्या तात्पर्य है? उदाहरण दीजिए। (2 marks)

What do you mean by exothermic and endothermic reactions? Give examples.

17. एल्केन, एल्कीन और एल्काइन के लिए सामान्य सूत्र लिखें। (2 marks)

Write general formula for alkane, alkenes and alkynes.

18. इथेनॉल की (i) सोडियम (ii) गर्म सांद्र H_2SO_4 और (iii)

ऊष्मा के साथ अम्लीकृत $K_2Cr_2O_7$ के साथ अभिक्रियाएँ लिखें। (3 marks)

Write reactions of ethanol with (i) Sodium (ii) Hot Conc. H_2SO_4

and (iii) Acidified $K_2Cr_2O_7$ with Heat

19. बेकिंग सोडा के तीन उपयोग लिखिए। (3 marks)

अथवा

ब्लीचिंग पाउडर क्या है? इसका उत्पादन कैसे किया जाता है? इसके उत्पादन के लिए संतुलित रासायनिक समीकरण लिखिए।

Write three uses of baking soda.

OR

What is bleaching powder? How is it produced? Write balanced chemical equation for its production.

20. a) रासायनिक गुणों के आधार पर धातु और अधातु में अंतर बताइए। (3)

b) उभयधर्मी ऑक्साइड क्या हैं? उभयधर्मी ऑक्साइड के दो उदाहरण दीजिए। (2)

या

साबुन की सफाई क्रिया की क्रियाविधि समझाएँ। (5)

या

(ए) यह पता लगाने के लिए कि सूखी HCl गैस अम्लीय है या तटस्थ, एक संकेतक का उपयोग करके परीक्षण का सुझाव दें।

(बी) (ए) में सुझाए गए परीक्षण में क्या अवलोकन किया जाएगा?

5. निम्नलिखित प्रश्न में दो कथन हैं,

(1 Mark)

अभिकथन (A) और कारण (R), नीचे दिए गए उचित विकल्प का चयन करके प्रश्नों के उत्तर दीजिए।

अभिकथन (A): कांच के प्रिज्म से गुजरने पर सफेद प्रकाश सात रंगों में विभाजित हो जाता है।

कारण (R): सफेद प्रकाश को प्रिज्म से गुजारने पर प्रकाश का प्रकीर्णन होता है।

a) A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।

b) A और R दोनों सत्य हैं और R, A का सही व्याख्या नहीं है।

c) A सत्य है और R असत्य है।

d) A असत्य है और R सत्य है।

The question below consist of two statements,

Assertion (A) and Reason(R), answer the questions by selected the appropriate option given below

Assertion (A): White light splits into seven colours when it passes through a glass prism.

Reason (R): A glass prism scatters white light when it passes through a glass prism.

A: Both A and R are true and R is the correct explanation of A.

B: Both A and R are true and R is not the correct explanation of A

C: A is true and R is false.

D: A is false and R is true.

6. अंतरिक्ष यात्रियों को आकाश काला क्यों दिखाई देता है?

(2 Marks)

Why sky appears black to astronauts?

7. एक 4Ω प्रतिरोधक प्रति सेकंड 100J ऊष्मा ऊर्जा उत्पन्न करता है। प्रतिरोधक के सिरो पर विभवांतर की जात करें।

(2 Marks)

अथवा

ओम का नियम बताएँ और उसका सूत्र लिखें।

A 4Ω resistor produces 100J heat energy per second. Calculate the potential difference across the resistor.

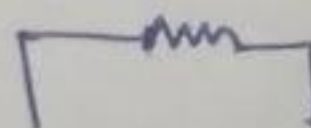
OR

State OHM'S LAW and write formula for it.

8. a) विद्युत् विभवांतर मापने के लिए उपयोग किए जाने वाले यंत्र का नाम बताइए। इसे विद्युत

परिपथ में कैसे जोड़ा जाता है? इस उपकरण का प्रतीक लिखिए।

(2)



(सी) जिंक कणिकाओं के मिश्रण के माध्यम से सूखी HCl गैस प्रवाहित करने पर एक गैस उत्पन्न होती है और एक परखनली में पानी।

(i) होने वाली प्रतिक्रिया के लिए शब्द समीकरण लिखें।

(ii) उत्पादित गैस की पहचान के लिए एक परीक्षण का सुझाव दें।

a) Differentiate between metal and non-metal on the basis of their chemical properties. (3)

b) What are amphoteric oxides? Give two examples of amphoteric oxides. (2)

OR

Explain the mechanism of the cleaning action of soaps. (5 marks)

OR

(a) Suggest a test using an indicator to find out if dry HCl gas is acidic or neutral?

(b) What would be the observation made in the test suggested in (a)?

(c) A gas is produced on passing dry HCl gas through a mixture of zinc granules and water in a test tube.

(d) Write the word equation for the reaction occurring

(e) Suggest a test to identify the gas produced

SECTION C (BIOLOGY)

21. मस्तिष्क का कौन-सा भाग मुख्य सोचने वाला भाग है? (1 mark)

a) अग्रमस्तिष्क

b) मध्यमस्तिष्क

c) पश्चिमस्तिष्क

d) अनुमस्तिष्क।

Which part of brain is main thinking part?

a) Fore-brain

b) Mid-brain

c) Hind-brain

d) Cerebellum.

22. मानव महिलाओं में कौन सा गुणसूत्र पाया जाता है? (1 mark)

a) X

b) Y

c) ये दोनों

d) इनमें से कोई नहीं

Which chromosome is found in human females?

a) X

b) Y

c) Both of these

d) None of these