

अनुक्रमांक _____

नाम _____

SP6

अर्द्धवार्षिक परीक्षा 2026-27
विज्ञान
कक्षा - 9

समय : 3 घंटे

पूर्णांक : 70

नोट :

प्रारम्भ के 15 मिनट परीक्षार्थियों को प्रश्नपत्र पढ़ने के लिए निर्धारित हैं।

Note: First 15 minutes are allotted for the candidates to read the question paper.

निर्देश :

- (i) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) प्रश्नपत्र दो खण्डों – खण्ड-अ तथा खण्ड-ब में विभाजित है।
- (iii) सभी प्रश्नों के लिये निर्धारित अंक उनके सम्मुख अंकित हैं।

Instructions:

- (i) All questions are compulsory.
- (ii) The question paper is divided into two sections – Section-A and Section-B.
- (iii) Marks allotted to the questions are mentioned against them.

खण्ड-अ

(Section-A)

(बहुविकल्पीय प्रश्न)

(Multiple Choice Type Questions)

1. निम्नलिखित प्रश्नों में से सही उत्तर छाँटकर अपनी उत्तर-पुस्तिका में लिखिए :

(क) विस्थापन का मात्रक है- 1

- (i) सेकेण्ड
- (ii) मीटर
- (iii) न्यूटन
- (iv) मीटर सेकेण्ड

The unit of displacement is- 1

- (i) Second
- (ii) Meter
- (iii) Newton
- (iv) Meter second

(ख) वेग परिवर्तन की दर को कहते हैं- 1

- (i) आवेग
- (ii) संवेग
- (iii) विस्थापन
- (iv) त्वरण

The rate of change of velocity is called- 1

- (i) Impulse
- (ii) Momentum
- (iii) Displacement
- (iv) Acceleration

(ग) निम्नलिखित में कौन अदिश राशि है- 1

- (i) विस्थापन

(ii) त्वरण

(iii) बल

(iv) दूरी

Which of the following is a scalar quantity?

1

(i) Displacement

(ii) Acceleration

(iii) Force

(iv) Distance

(घ) किसी पिण्ड का जड़त्व-

1

(i) उसकी चाल बढ़ाता है

(ii) उसकी चाल कम करता है

(iii) उसकी गति की अवस्था में परिवर्तन का प्रतिरोध करता है

(iv) सभी

The inertia of a body-

1

(i) increases its speed

(ii) decreases its speed

(iii) resists a change in its state of motion

(iv) all of these

(ङ) 2 किलोग्राम की वस्तु में 3 मी./से.² का त्वरण उत्पन्न करने के लिए बल चाहिए-

1

(i) 2N

(ii) 3N

(iii) 6N

(iv) 1.5N

Force required to produce an acceleration of 3 m/s^2 in an object of 2 kg is-

1

- (i) 2N
- (ii) 3N
- (iii) 6N
- (iv) 1.5N

2.

(क) वक्रीय गति में-

1

- (i) गति की दिशा निरन्तर बदलती रहती है
- (ii) वेग नियत रहता है
- (iii) गति की दिशा निर्धारित रहती है
- (iv) त्वरण शून्य रहता है

In curvilinear motion-

1

- (i) direction of motion continuously changes
- (ii) velocity remains constant
- (iii) direction of motion is fixed
- (iv) acceleration remains zero

(ख) समान आकार की फुटबॉल और पत्थर में जड़त्व अधिक होगा –

1

- (i) फुटबॉल का
- (ii) पत्थर का
- (iii) दोनों का समान
- (iv) इनमें से कोई नहीं

In a football and a stone of equal size, the inertia will be greater in-

1

- (i) football
- (ii) stone
- (iii) both are equal
- (iv) none of these

(ग) आकार व आयतन निश्चित नहीं होता- 1

- (i) ठोसों में
- (ii) द्रव में
- (iii) गैसों में
- (iv) इन सभी में

Shape and volume are not fixed in- 1

- (i) solids
- (ii) liquids
- (iii) gases
- (iv) all of these

(घ) द्रव को गर्म करने पर उसके कण- 1

- (i) पास-पास आ जाते हैं
- (ii) रहते ही नहीं
- (iii) दूर-दूर हो जाते हैं
- (iv) कुछ दूर व कुछ पास हो जाते हैं

On heating a liquid, its particles- 1

- (i) come closer
- (ii) do not remain
- (iii) move farther apart
- (iv) some move far and some close

(ड) कमरे के ताप पर कौन-सी धातु द्रव है-

1

- (i) टिन
- (ii) पारा
- (iii) ब्रोमीन
- (iv) बोरान

Which metal is liquid at room temperature?

1

- (i) Tin
- (ii) Mercury
- (iii) Bromine
- (iv) Boron

3.

(क) लोहे से बनी वस्तुओं में जंग लगने को कहते हैं- 1

- (i) भौतिक परिवर्तन
- (ii) उर्ध्वपातन
- (iii) संक्षारण
- (iv) गलनांक

Rusting of iron objects is called- 1

- (i) Physical change
- (ii) Sublimation
- (iii) Corrosion
- (iv) Melting point

(ख) निम्न में कौन द्रव्य नहीं है ? 1

- (i) काँच
- (ii) दूध
- (iii) लकड़ी
- (iv) प्रकाश

Which of the following is not matter? 1

- (i) Glass
- (ii) Milk
- (iii) Wood
- (iv) Light

(ग) कोलाइडी विलयन में विलेय कणों का आकार होता है- 1

- (i) 10^{-7} से 10^{-9} सेमी
- (ii) 10^{-10} से 10^{-12} सेमी

(iii) 10^{-6} से 10^{-7} सेमी

(iv) इनमें से कोई नहीं

The size of solute particles in a colloidal solution is- **1**

(i) 10^{-7} to 10^{-9} cm

(ii) 10^{-10} to 10^{-12} cm

(iii) 10^{-6} to 10^{-7} cm

(iv) none of these

(घ) राइबोसोम किस सतह पर पाये जाते हैं ? **1**

(i) कोशिका कला

(ii) कोशिका भित्ति

(iii) अंतः प्रदव्यी जालिका

(iv) गुणसूत्र

On which surface are ribosomes found? **1**

(i) Cell membrane

(ii) Cell wall

(iii) Endoplasmic reticulum

(iv) Chromosome

(ङ) हाइड्रोलेज नामक एंजाइम्स कहाँ पाये जाते हैं ? **1**

(i) लाइसोसोम

(ii) सेन्ट्रोसोम में

(iii) लवक

(iv) माइटोकांड्रिया में

Where are enzymes named hydrolase found? **1**

(i) Lysosome

- (ii) Centrosome
- (iii) Plastid
- (iv) Mitochondria

4.

(क) कोशिका कला का तरल-मोजेक मॉडल किसने दिया ? 1

- (i) सिंगर एवं निकोलसन ने
- (ii) लुईस पाश्चर ने
- (iii) राबर्ट हुक ने
- (iv) राबर्ट ब्राउन ने

Who gave the fluid-mosaic model of cell membrane? 1

- (i) Singer and Nicolson
- (ii) Louis Pasteur
- (iii) Robert Hooke
- (iv) Robert Brown

(ख) कौन-सा कोशिकांग केवल जंतु-कोशिका में पाया जाता है ? 1

- (i) माइटोकांड्रिया
- (ii) रिक्तिका
- (iii) लवक
- (iv) तारककाय

Which cell organelle is found only in animal cells? 1

- (i) Mitochondria
- (ii) Vacuole
- (iii) Plastid
- (iv) Centrosome

(ग) कोशिका में पाया जाने वाला सबसे छोटा कोशिकांग है- 1

- (i) राइबोसोम
- (ii) केन्द्रक

(iii) रिक्तिका

(iv) लवक

The smallest cell organelle found in a cell is- **1**

(i) Ribosome

(ii) Nucleus

(iii) Vacuole

(iv) Plastid

(घ) गुणसूत्र किसके बने होते हैं ? **1**

(i) DNA तथा प्रोटीन के

(ii) कार्बोहाइड्रेट व RNA से

(iii) ATP के

(iv) NADP के

What are chromosomes made of? **1**

(i) DNA and protein

(ii) Carbohydrate and RNA

(iii) ATP

(iv) NADP

(ङ) कोशिका-कला होती है- **1**

(i) अपारगम्य

(ii) पारगम्य

(iii) अर्धपारगम्य

(iv) कोई नहीं

Cell membrane is- **1**

(i) Impermeable

- (ii) Permeable
- (iii) Semi-permeable
- (iv) None

खण्ड-ब
(Section-B)

(लघु उत्तरीय प्रश्न)
(Short Answer Type Questions)

5.

- (क) कोशिका किसे कहते हैं ? इसकी खोज किसने की ? 2

What is a cell? Who discovered it? 2

- (ख) माइटोकांड्रिया को ऊर्जा गृह क्यों कहते हैं ? 2

Why is mitochondria called the powerhouse of the cell? 2

6.

- (क) कोशिका में पाये जाने वाले दो अर्द्ध स्वायत्त कोशिकांगों के नाम लिखो । 2

Write the names of two semi-autonomous cell organelles found in the cell. 2

- (ख) प्रो-कैरियोटिक व यू-कैरियोटिक कोशिकाओं में दो अंतर लिखिए । 2

Write two differences between prokaryotic and eukaryotic cells. 2

7. निम्न के उत्तर एक शब्द में दीजिए- $1 \times 4 = 4$

- (क) रिक्तिका के बाहरी आवरण को क्या कहते हैं ? 1

What is the outer covering of a vacuole called? 1

(ख) प्रकाश ऊर्जा को रासायनिक ऊर्जा में बदलने वाली प्रक्रिया का नाम लिखो। 1

Write the name of the process that converts light energy into chemical energy. 1

(ग) राइबोसोम का निर्माण कहाँ होता है ? 1

Where are ribosomes synthesized? 1

(घ) किस जंतु कोशिका में तारककाय अनुपस्थित होते हैं ? 1

In which animal cell are centrosomes absent? 1

8. दूरी तथा विस्थापन में अन्तर लिखिए। 4

Write the difference between distance and displacement. 4

9. क्रिया प्रतिक्रिया का नियम लिखिए। 4

State the law of action and reaction. 4

10. चाल तथा वेग में अन्तर लिखिए। 4

Write the difference between speed and velocity. 4

11. विरामावस्था से राहुल अपनी साइकिल को चलाना शुरू करता है और 30 सेकेण्ड में 6 मी./से. का वेग प्राप्त कर लेता है। वह इस प्रकार ब्रेक लगाता है कि साइकिल का वेग अगले 5 सेकेण्ड में कम होकर 4 मी./से. हो जाता है। दोनों स्थितियों में साइकिल के त्वरण की गणना कीजिए। 4

Rahul starts riding his bicycle from rest and attains a velocity of 6 m/s in 30 seconds. He applies brakes such that the velocity of the bicycle decreases to 4 m/s in the next 5 seconds. Calculate the acceleration of the bicycle in both cases. 4

12. ठोस, द्रव तथा गैस में तीन अंतर लिखो। 3

Write three differences among solid, liquid and gas. 3

13. किसी विलयन में विलेय तथा विलायक क्या होते हैं ? स्पष्ट कीजिए। 4

What are solute and solvent in a solution? Explain. 4

14. कोलाइडी विलयन क्या हैं ? इसके चार गुणों को लिखिए। 4

What are colloidal solutions? Write its four properties. 4

15. एक विलयन में 320 ग्राम विलायक जल में 40 ग्राम साधारण नमक विलेय है। विलयन की सान्द्रता ज्ञात कीजिए। 4

40 g of common salt is dissolved in 320 g of water as solvent in a solution. Find the concentration of the solution. 4

(दीर्घ उत्तरीय प्रश्न)
(Long Answer Type Questions)

16. हरित लवक की संरचना एवं कार्यों का सचित्र वर्णन करिए। 6

अथवा / OR

पादप एवं जंतु कोशिका में से किसी एक का स्वच्छ एवं नामांकित चित्र बनाइए। **6**

Describe the structure and functions of chloroplast with diagrams.

6

OR

Draw a neat and labeled diagram of either a plant cell or an animal cell. **6**