

रौल नं०.....नाम परीक्षार्थी.....

IX-12

अर्द्धवार्षिक परीक्षा सन् 2024-25 ई०

A

विज्ञान (केवल प्रश्न-पत्र)

समय - 3.00 घण्टा

कक्षा - 9

पूर्णांक - 70

निर्देश:- (i) यह प्रश्न प्रश्न पत्र दो खण्डों में विभाजित है। खण्ड-क एवं खण्ड-ख है जिनमें तीन उपखण्ड-अ, ब एवं स दिये गये हैं। (ii) खण्ड-क में 20 अंकों के बहुविकल्पीय प्रश्न हैं। (iii) खण्ड-ख में 50 अंक के वर्णनात्मक प्रश्न हैं। (iv) सभी प्रश्न अनिवार्य हैं। सभी प्रश्नों के निर्धारित अंक उनके सम्मुख दिये गये हैं। (v) आवश्यकतानुसार अपने उत्तर की पुष्टि के लिए स्वच्छ नामांकित चित्र तथा रासायनिक समीकरण दीजिए।

खण्ड - 'क'

उपखण्ड - अ

निर्देश:- सभी प्रश्नों के सही विकल्प चुनकर अपनी उत्तर-पुस्तिका पर लिखिए:-

1. वेग परिवर्तन की दर को कहते हैं :- 1
(अ) आवेग (ब) संवेग
(स) विस्थापन (द) त्वरण।
2. निम्न में से कौन सदिश राशि है :- 1
(अ) दूरी (ब) वेग
(स) द्रव्यमान (द) समय।
3. 2 किग्रा की वस्तु में 3 मीटर/से² का त्वरण उत्पन्न करने के लिए बल चाहिए :- 1
(अ) 2 न्यूटन (ब) 3 न्यूटन
(स) 6 न्यूटन (द) 1.5 न्यूटन।
4. 1 किग्रा द्रव्यमान की वस्तु का भार होगा :- 1
(अ) 1 न्यूटन (ब) 9.08 न्यूटन
(स) 9.8 न्यूटन (द) 8.9 न्यूटन।
5. वेग-समय ग्राफ द्वारा घेरा गया क्षेत्र किस भौतिक राशि को दर्शाता है :- 1
(अ) दूरी (ब) विस्थापन
(स) त्वरण (द) इनमें से कोई नहीं।
6. प्रणोद प्रति इकाई क्षेत्रफल कहलाता है :- 1
(अ) द्रव्यमान (ब) आपेक्षिक घनत्व
(स) भार (द) दाब।
7. गुरुत्वीय स्थिरांक (G) का SI मात्रक है :- 1
(अ) Nm^2/kg (ब) Nm^2/kg^2
(स) $\text{N}^2\text{m}/\text{kg}^2$ (द) Nm^2/kg^2

उपखण्ड - 'ब'

8. निम्न में से अनिश्चित आकार वाले पदार्थ क्या कहलाते हैं :- 1
(अ) ठोस (ब) गैस तथा द्रव
(स) द्रव (द) गैस। (पृष्ठ पलटिए)

9. निम्न में से किसके कण तल में नीचे नहीं बैठते हैं :-

1

- (अ) विलयन (ब) कोलाइड
(स) निलम्बन (द) अ तथा ब दोनों।

10. एक धातु फास्फेट का सूत्र MPO_4 है। इस धातु के नाइट्रेट का सूत्र होगा :-

- (अ) MNO_3 (ब) $M_2(NO_3)$
(स) $M(NO_3)_3$ (द) $M(NO_3)_2$

11. तत्व पोटेशियम का प्रतीक है :-

1

- (अ) P (ब) PO
(स) Pm (द) K

12. परमाणु संख्या 16 वाले तत्व की संयोजकता है :-

1

- (अ) 6 (ब) 4
(स) 1 (द) 2

13. रसोई घर में प्रयोग करते हैं :-

1

- (अ) LPG (ब) MIC
(स) CNG (द) ये सभी।

उपखण्ड - 'स'

14. पौधों में जल का परिवहन होता है :-

1

- (अ) प्लोएम द्वारा (ब) जाइलम द्वारा
(स) दोनों के द्वारा (द) स्टोमेटा।

15. राइबोसोम किसकी सतह पर पाये जाते हैं :-

1

- (अ) कोशिका कला (ब) कोशिका भित्ति
(स) अन्तर्द्वयी जालिका (द) गुणसूत्र।

16. किस प्रकार का उत्तक ग्रन्थियाँ बनाता है :-

1

- (अ) उपकला (ब) संयोजी
(स) तन्त्रिका (द) पेशी।

17. पौधे की लम्बाई इसके द्वारा बढ़ती है :-

1

- (अ) शीर्षस्थ विभज्योतक (ब) पार्श्व विभज्योतक
(स) बल्कुटजन (द) मृदुतक।

18. कोशिका का बिजली घर है :-

1

- (अ) हरित लवक (ब) माइटोकॉण्ड्रिया
(स) गॉल्जी उपकरण (द) केन्द्रिक

19. पाचक थैला कहलाता है :-

1

- (अ) सेण्ट्रोसोम (ब) लाइसोसोम
(स) मेसोसोम (द) क्रोमोसोम।

20. माइटोकॉण्ड्रिया में ऊर्जा किस रूप में बनती है :-

1

- (अ) ए.टी.पी. (ब) मण्ड
(स) एन्जाइम (द) डी.एन.ए।

खण्ड- 'ख' वर्णात्मक प्रश्न

उपखण्ड - 'अ'

1. बल के आवेग को परिभाषित करके आवेग तथा संवेग परिवर्तन में सम्बन्ध स्थापित कीजिए। 4
2. वृत्तीय और एक समान वृत्तीय गति का वर्णन कीजिए। 4
3. न्यूटन का गुरुत्वाकर्षण सम्बन्धी नियम लिखिए तथा सम्बन्धित सूत्र दीजिए। 4
4. आर्किमिडीज का सिद्धान्त क्या है? कारण बताइए कि कार्क पानी पर तैरता है, लेकिन लोहे की कील डूब जाती है। 6

अथवा

दो पिण्डों में से प्रत्येक का द्रव्यमान 40 किग्रा है तथा वे परस्पर 2 मीटर की दूरी पर स्थित हैं। उनके बीच गुरुत्वाकर्षण बल का मान ज्ञात कीजिए।

उपखण्ड- 'ब'

5. द्रव्य क्या है? इसकी कितनी अवस्थाएँ होती हैं, उदाहरण सहित अन्तर स्पष्ट कीजिए। 4
6. निलम्बन के चार गुण लिखिए। 4
7. निम्नलिखित पर संक्षिप्त टिप्पणी लिखिए :- 6
 - (i) संयोजकता
 - (ii) स्थिर अनुपात का नियम (iii) टिडल प्रभाव।

अथवा

- (i) रदरफोर्ड का परमाणु मॉडल का वर्णन कीजिए।
- (ii) निम्नलिखित के रासायनिक सूत्र लिखिए :-
 - (a) सिल्वर नाइट्रेट
 - (b) बेरियम क्लोराइड
 - (c) कैल्शियम हाइड्रॉक्साइड।

उपखण्ड- 'स'

8. माइट्रोकोण्ड्रिया के कार्य लिखिए। 4
9. जटिल ऊतक कितने प्रकार के होते हैं? 4
10. निम्न का संक्षिप्त वर्णन कीजिए :- 4
 - (अ) केन्द्रक
 - (ब) विसरण
 - (स) कोशिका भित्ति
 - (द) परासरण।
11. जाइलम की रचना तथा कार्य का वर्णन कीजिए। 6

अथवा

प्रोकैरियोटिक एवं यूकेरियोटिक कोशिकाओं में अन्तर बताइए।