

M/DEC/IX-9/9

CLASS-IX MONTHLY EXAMINATION, DECEMBER-2024

कक्षा - IX मासिक परीक्षा, दिसम्बर 2024

SCIENCE (Compulsory)

विज्ञान (अनिवार्य)

पृष्ठ : 1/4

(समय : 1 घण्टा 30 मिनट)

[Time : 1 Hour 30 Minutes]

विषय कोड/Sub. Code :

112

Page : 1/4

(पूर्णांक : 50)

[Full Marks : 50]

निर्देश : किसी प्रश्न में कोई संशय या विसंगति के मामले में हिन्दी रूपांतर ही मान्य होगा।

Note : In case of any doubt or discrepancy in any question, **Hindi version will be valid.**

प्रत्येक प्रकार के प्रश्नों के अंतर्गत दिये गये निर्देशों का अनुसरण करें तथा उसके अनुसार उत्तर दें।

Follow the instructions given under each type of questions and answer accordingly.

खण्ड - ब / SECTION - B

लघु उत्तरीय प्रश्न / Short Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 1 से 10 तक लघु उत्तरीय हैं। किन्हीं 5 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 2 अंक निर्धारित हैं : $5 \times 2 = 10$

Question Nos. 1 to 10 are Short Answer Type. Answer any 5 questions. Each question carries 2 marks : $5 \times 2 = 10$

1. 1 वाट शक्ति को परिभाषित करें।/Define 1 watt power.
2. किसी वस्तु की गतिज ऊर्जा के लिए व्यंजक लिखें।/Write an expression for the kinetic energy of an object.
3. एक बैटरी बल्ब जलाती है। इस प्रक्रम में होने वाले ऊर्जा परिवर्तनों का वर्णन करें।/A battery lights a bulb. Describe the energy changes that takes place in this process.
4. तरंगदैर्घ्य की परिभाषा दें। इसके मात्रक को भी लिखें।/Define wavelength. Also write its unit.
5. पदार्थ के 'मोल' से आप क्या समझते हैं ?/What do you understand by 'mole' of a substance ?
6. अणु की किन्हीं दो विशेषताओं को लिखें।/Write any two characteristics of a molecule.
7. निम्नलिखित पदार्थों के रासायनिक सूत्र लिखें :
(a) सल्फर ट्राइऑक्साइड (b) कैल्सियम फास्फेट

Write the chemical formulae of the following substances :

5. पदार्थ के 'मोल' से आप क्या समझते हैं ? / What do you understand by 'mole' of a substance ?
6. अणु की किन्हीं दो विशेषताओं को लिखें। / Write any two characteristics of a molecule.
7. निम्नलिखित पदार्थों के रासायनिक सूत्र लिखें :
 (a) सल्फर ट्राइऑक्साइड (b) कैल्शियम फॉस्फेट
 Write the chemical formulae of the following substances :
 (a) Sulphur trioxide (b) Calcium phosphate
8. पशुपालन की परिभाषा लिखें। / Write the definition of animal husbandry.
9. कार्बनिक खेती में क्या होता है ? / What happens in organic farming ?
10. फसल सुरक्षा से क्या तात्पर्य है ? / What is meant by crop protection ?

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं। 3 × 5 = 15
 Question Nos. 11 to 15 are Long Answer Type. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks : 3 × 5 = 15

11. स्थितिज ऊर्जा की परिभाषा दें। पृथ्वी-तल से h ऊँचाई पर m द्रव्यमान के किसी पिंड की स्थितिज ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त करें। / Define potential energy. Obtain an expression for the potential energy of a body of mass m at a height h above the earth's surface.

10. फसल सुरक्षा लक्ष्य प्राप्त करने के लिए...

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न / Long Answer Type Questions

प्रश्न संख्या 11 से 15 तक दीर्घ उत्तरीय हैं। किन्हीं 3 प्रश्नों के उत्तर दें। प्रत्येक के लिए 5 अंक निर्धारित हैं: $3 \times 5 = 15$
Question Nos. 11 to 15 are Long Answer Type. Answer any 3 questions. Each question carries 5 marks: $3 \times 5 = 15$

11. स्थितिज ऊर्जा की परिभाषा दें। पृथ्वी-तल से h ऊँचाई पर m द्रव्यमान के किसी पिंड की स्थितिज ऊर्जा के लिए व्यंजक प्राप्त करें।/Define potential energy. Obtain an expression for the potential energy of a body of mass m at a height h above the earth's surface.
 12. बहुपरमाणुक आयन क्या है ? कुछ उदाहरण देकर समझाएँ।/What is a polyatomic ion ? Explain with some examples.
 3. डाल्टन के परमाणु सिद्धान्त की किन्हीं पाँच मान्यताओं को लिखें।/ Write any five assumptions of Dalton's atomic theory.
 4. फसल-चक्रण क्या है ? किस प्रकार यह मृदा की उर्वरता बनाए रखती है ?/What is crop rotation ? How does it maintain the fertility of the soil ?
 5. मधुमक्खी पालन पर एक लेख लिखें। /Write an essay on beekeeping.
-

खण्ड - ब

लघु उत्तरीय प्रश्न

1. 1 वाट शक्ति को परिभाषित करें।

Answer:- जब 1 सेकंड में 1 जूल कार्य किया जाता है, तो कार्य करने की दर या ऊर्जा व्यय करने की दर 1 वाट कहलाती है।

4. तरंगदैर्घ्य की परिभाषा दें। इसके मात्रक को भी लिखें

Answer:- किसी तरंग में दो क्रमागत शीर्षों या घाटियों के बीच की दूरी को तरंगदैर्घ्य कहते हैं।

तरंगदैर्घ्य को आमतौर पर ग्रीक अक्षर लैम्ब्डा (λ) द्वारा दर्शाया जाता है; यह किसी माध्यम में तरंग ट्रेन की गति (v) के बराबर होती है जिसे इसकी आवृत्ति (f) से विभाजित किया जाता है: $\lambda = v / f$

5. पदार्थ के 'मोल' से आप क्या समझते हैं ?

Answer:- मोल , पदार्थ की वह मात्रा है, जिसमें कणों की संख्या (परमाणु, आयन या अणु) कार्बन-12 के ठीक 12 g में विद्यमान परमाणुओं के बराबर होती है। अतः किसी पदार्थ के एक मोल में कणों की संख्या निश्चित होती है, जिसका मान 6.022×10^{23} (आवोगाद्रो संख्या) होता है।

8. पशुपालन की परिभाषा लिखें ।

Answer:- परिभाषा एवं अर्थ पशुपालन कृषि का विज्ञान या शाखा है जो कृषि पशुओं के उत्पादन, देखभाल और प्रजनन से संबंधित है। मनुष्य भोजन के लिए पौधों और जानवरों दोनों पर निर्भर है; हम अंडे, दूध और मांस सहित विभिन्न खाद्य पदार्थों और फाइबर, ऊन, चमड़ा आदि जैसे अन्य उत्पादों के लिए जानवरों को पालते हैं।

9. कार्बनिक खेती में क्या होता है ?

Answer:- इस प्रकार की खेती में पेड़-पौधों के अपशिष्ट, जानवरों के मल-मूत्र, कृषि-अपशिष्ट आदि कार्बनिक पदार्थों के अपघटन द्वारा मृदा की उर्वरता बढ़ाई जाती है। इसमें नील-हरित शैवाल का संवर्धन किया जाता है जो वायु से नाइट्रोजन गैस को ग्रहण कर नाइट्रोजनी यौगिकों में परिवर्तित कर जमीन की उर्वरा शक्ति बढ़ाता है।

दीर्घ उत्तरीय प्रश्न

12. बहुपरमाणुक आयन क्या है ?

Answer:- बहुपरमाणुक आयन, एक से ज़्यादा परमाणुओं से मिलकर बना आयन होता है। इन पर एक निश्चित आवेश होता है। बहुपरमाणुक आयनों के कुछ उदाहरण ये हैं: अमोनियम (NH_4^+), सल्फ़ेट (SO_4^{2-}), फ़ॉस्फ़ेट (PO_4^{3-}), नाइट्रेट आयन (NO_3^-), हाइड्रॉक्साइड आयन (OH^-).

बहुपरमाणुक आयनों के बारे में कुछ और बातें:

बहुपरमाणुक आयनों में सहसंयोजक बंधन होता है।

किसी दूसरे आयन के साथ आयनिक बंधन बनाने के कारण इन पर धनात्मक या ऋणात्मक आवेश होता है।

बहुपरमाणुक आयनों के यौगिक बहुपरमाणुक आयनिक यौगिक कहलाते हैं।

14. फसल-चक्रण क्या है ? किस प्रकार यह मृदा की उर्वरता बनाए रखती है ?

Answer:- फसल चक्रण एक कृषि पद्धति है जिसमें एक ही क्षेत्र में क्रमिक मौसमों में विभिन्न फसलें उगाई जाती हैं। यह तकनीक टिकाऊ कृषि की आधारशिला है क्योंकि यह मिट्टी की उर्वरता बनाए रखने, कीट और रोग के दबाव को कम करने और समग्र पारिस्थितिकी तंत्र संतुलन को बढ़ावा देने में योगदान देती है।

15. मधुमक्खी पालन पर एक लेख लिखें।

Answer:- अन्य उद्योगों की अपेक्षाकृत इस व्यवसाय में कम निवेश की आवश्यकता होती है। मधु, मोम व मौनवंश में वृद्धि कर उत्पादन प्राप्त किया जा सकता है। मधुमक्खी पालन से न केवल शहद व मोम ही प्राप्त होता है। वरन रॉयल नामक पदार्थ भी प्राप्त होता है जिसकी विदेशों में अत्यधिक मांग है।