

आवधिक पाठ्यक्रम
सत्र 2021-22
कक्षा - नवीं
विषय -विज्ञान (086)

| मूल्यांकन योजना | | |
|--|---|------------|
| सैद्धान्तिक | | |
| इकाई | प्रथम आवधिक (Term- I) | अंक |
| I | पदार्थ : प्रकृति एवं व्यवहार: अध्याय - 2 | 09 |
| II | सजीवों में संगठन : अध्याय - 5 और 6 | 18 |
| III | गति, बल एवं कार्य: अध्याय - 8 और 9 | 13 |
| इकाई | द्वितीय आवधिक (Term- II) | अंक |
| I | पदार्थ : प्रकृति एवं व्यवहार: अध्याय 3 और 4 | 18 |
| II | सजीवों में संगठन : अध्याय -13 | 08 |
| III | गति, बल एवं कार्य: अध्याय 10 और 11 | 14 |
| सैद्धान्तिक (प्रथम एवं द्वितीय आवधिक) | | 80 |
| आंतरिक आकंलन: प्रथम आवधिक | | 10 |
| आंतरिक आकंलन: द्वितीय आवधिक | | 10 |
| कुल | | 100 |

| प्रथम आवधिक (TERM-I) |
|--|
| विषयवस्तु |
| <p>पदार्थ इकाई -1 पदार्थ : प्रकृति एवं व्यवहार</p> <p>अध्याय -2 : क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध हैं तत्व , यौगिक एवं मिश्रण, समांगी और विषमांगी मिश्रण ,कोलॉयड एवं निलंबन प्रस्तावित प्रयोग :</p> <p>a) साधारण नमक, चीनी तथा फिटकरी का वास्तविक विलयन तैयार करना । b) मिट्टी, चॉक पाउडर तथा रेत का, पानी में निलंबन तैयार करना । c) स्टार्च का जलीय विलयन तथा अंडे की सफ़ेदी/ पानी में दूध का कोलॉयड विलयन तैयार करना और उनके बीच i. पारदर्शिता। ii. निस्पंदन iii. स्थिरता ; के आधार पर अंतर स्पष्ट करना ।</p> |

(CBSE की प्रयोग सूची में क्रम संख्या -1)

प्रस्तावित प्रयोग : आयरन के चूर्ण तथा गंधक द्वारा a. मिश्रण तथा b. यौगिक बनाना, एवं उनमें निम्नलिखित गुणों के आधार पर अंतर स्पष्ट करना -

- i. दृष्टव्यता जैसे , समांगी तथा असमांगी
- ii. चुम्बक के प्रति व्यवहार
- iii. कार्बन डाइसल्फाइड विलायक (solvent) के प्रति व्यवहार
- iv. ऊष्मा का प्रभाव

(CBSE की प्रयोग सूची में क्रम संख्या .2)

प्रस्तावित प्रयोग : निम्नलिखित अभिक्रियाओं को कर उन्हें भौतिक एवं रासायनिक परिवर्तनों में वर्गीकृत करना -

- a) आयरन की कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन से अभिक्रिया
- b) वायु की उपस्थिति में मैग्नीशियम रिबन को जलाना ।
- c) जिंक धातु की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया।
- d) कॉपर सल्फेट क्रिस्टल को गर्म करना ।
- e) सोडियम सल्फेट व बेरियम क्लोराइड के जलीय विलयनों में अभिक्रिया ।

(CBSE की प्रयोग सूची में क्रम संख्या -3)

सजीवों का संसार

इकाई-2 सजीवों में संगठन

अध्याय -5 : जीवन की मौलिक इकाई

कोशिका जीवन की मौलिक इकाई के रूप में , प्रोकैरियोटिक और यूकैरियोटिक कोशिका , बहुकोशिकीय जीव, कोशिका झिल्ली व कोशिका भित्ति ,कोशिकांग तथा कोशिका अंतर्वेशन, हरितलवक , माइटोकांड्रिया ,रिक्तिका , अंतर्द्रव्ययी जालिका , गॉल्जीकाय, केन्द्रक , गुणसूत्र -मौलिक संरचना और संख्या

प्रस्तावित प्रयोग: i. प्याज़ की झिल्ली ii. मानव के कपोल की उपकला

की अस्थाई अभिरंजित स्लाइड तैयार करना तथा उनकी कोशिकाओं और अभिलक्षणों का उनके नामांकित चित्रों को बनाकर अध्ययन करना।

(CBSE की प्रयोग सूची में क्रम संख्या-4)

अध्याय-6: ऊतक

जंतु एवं पादप ऊतकों की संरचना तथा कार्य(जन्तुओं में चार प्रकार के ऊतक,पादप में विभज्योतक तथा स्थाई ऊतक)।

प्रस्तावित प्रयोग:

पादपों में पैरेन्काइमा (Parenchyma) , कॉलेनकाइमा (Collenchyma) तथा स्कलेरेन्काइमा (Sclerenchyma) ऊतक तथा जन्तुओं में रेखित, चिकनी एवं हृदयक पेशीय तंतुओं और तंत्रिका कोशिकाओं , की स्थाई स्लाइडों द्वारा पहचान करना एवं उनके नामांकित चित्रों को बनाना।

(CBSE की प्रयोग सूची में क्रम संख्या - 5)

गतिशील वस्तुएँ, लोग एवं विचार

इकाई-3 : गति, बल एवं कार्य

अध्याय-8: गति:

दूरी और विस्थापन, वेग, एक रेखीय समान और असमान गति, त्वरण, समान गति और त्वरित गति के लिये दूरी - समय तथा वेग - समय ग्राफ, ग्राफीय विधि द्वारा गति के समीकरणों का निरूपण, एक समान वृत्तीय गति (आधारभूत विचार)

अध्याय-9: बल तथा गति के नियम

बल एवं गति, न्यूटन के गति के नियम, क्रिया और प्रतिक्रिया बल, वस्तु का जड़त्व, जड़त्व और द्रव्यमान, संवेग, बल एवं त्वरण, संवेग संरक्षण की प्रारम्भिक जानकारी।

द्वितीय आवधिक (TERM- II)

पदार्थ:

इकाई -1 पदार्थ: प्रकृति एवं व्यवहार

अध्याय- 3 परमाणु एवं अणु

कणों की प्रकृति एवं मूलभूत इकाई : परमाणु एवं अणु, रासायनिक संयोजन के नियम, परमाणविक और आणविक द्रव्यमान, मोल अवधारणा, मोल के द्रव्यमान और कणों / अणुओं की संख्या में सम्बंध।

प्रस्तावित प्रयोग: रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान संरक्षण के नियम का सत्यापन।

(CBSE की TERM-II प्रयोग सूची में क्रम संख्या- 3)

अध्याय-4 : परमाणु की संरचना :

इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन, संयोजकता, सामान्य यौगिकों का रासायनिक सूत्र, समस्थानिक और समभारिक

गतिशील वस्तुएँ, लोग एवं विचार

इकाई-3 : गति, बल एवं कार्य

अध्याय-10: गुरुत्वाकर्षण

गुरुत्वाकर्षण बल, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल (गुरुत्व), गुरुत्व के कारण त्वरण, द्रव्यमान और भार, मुक्त पतन

प्रस्तावित प्रयोग: कमानीदार तुला तथा मापक सिलिंडर का उपयोग करते हुए किसी ठोस (पानी से अधिक भारी) का घनत्व निर्धारित करना।

(CBSE की TERM-II प्रयोग सूची में क्रम संख्या -1)

प्रस्तावित प्रयोग: जब कोई वस्तु (i) नल के पानी (ii) अत्याधिक नमक युक्त पानी में पूरी तरह डुबोई जाती है तो उस

वस्तु के भार में कमी तथा उस वस्तु द्वारा हटाए गए पानी के भार में सम्बंध ज्ञात कीजिए (दो विभिन्न ठोस लेकर)।
(CBSE की TERM-II प्रयोग सूची में क्रम संख्या -2)

अध्याय-11:कार्य तथा ऊर्जा

बल द्वारा किया गया कार्य, ऊर्जा,शक्ति,गतिज एवं स्थितिज ऊर्जा, ऊर्जा संरक्षण का नियम

सजीवों का संसार

इकाई -2 सजीवों में संगठन

अध्याय - 13 : हम बीमार क्यों होते हैं?

स्वास्थ्य और रोग: स्वास्थ्य और उसका बिगड़ना, संक्रामक तथा असंक्रामक रोग उनके कारण तथा निदान। सूक्ष्मजीव जनित रोग (वायरस ,बैक्टीरिया तथा प्रोटोजोआ) और उनसे बचाव , उपचार और निवारण के सिद्धांत, पल्स पोलियो कार्यक्रम।

केवल आंतरिक आकलन(Internal Assessment) के लिए

नोट: इकाई-4 के सूचीबद्ध भाग पढ़ने के लिए शिक्षार्थियों को सौंपा गया है। उन्हें अपने पोर्टफोलियो में इस इकाई की किसी अवधारणा पर एक संक्षिप्त लेखन तैयार करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। यह आंतरिक आकलन के लिए एक आकलन हो सकता है और क्रेडिट दिया जा सकता है(आवधिक आकलन/ पोर्टफोलियो)। इकाई के इस भाग का आकलन साल के अंत की परीक्षा में नहीं किया जाना है।

प्राकृतिक संपदा: प्रकृति में संतुलन

इकाई-4: हमारा पर्यावरण

अध्याय- 14 : प्राकृतिक संपदा

भौतिक संसाधन: वायु,जल,मृदा,श्वसन हेतु वायु,दहन हेतु वायु, ,सम्पूर्ण भारत में तापमान को सामान्य करने एवं वर्षा लाने में पवन का योगदान,वायु, जल और मृदा प्रदूषण (संक्षिप्त परिचय), ओजोन परत में छिद्र और उसकी सम्भावित हानियाँ ।
जैव-रासायनिक चक्र: जल, ऑक्सीजन, कार्बन और नाइट्रोजन ।

प्रस्तावित पुस्तकें (PRESCRIBED BOOKS):

- Science-Textbook for class IX-NCERT Publication
- Assessment of Practical Skills in Science-Class IX - CBSE Publication
- Laboratory Manual-Science-Class IX, NCERT Publication
- Exemplar Problems Class IX – NCERT Publication

Assessment Areas (Theory) 2021-22
(Class IX)
Science (086)

Theory

Total Maximum Marks: 80

| Competencies | Marks |
|---|-------|
| Demonstrate Knowledge and Understanding | 46 % |
| Application of Knowledge/Concepts | 22% |
| Analyze, Evaluate and Create | 32% |

Note: Internal choice would be provided.

Internal Assessment – Term I and II (10 Marks each)

- **Periodic Assessment - 03 marks**
- **Multiple Assessment – 02 marks**
- **Subject Enrichment (Practical Work) - 03 marks**
- **Portfolio - 02 marks**