

# वार्षिक पाठ्यक्रम (2024-25)

## कक्षा-9, विषय: विज्ञान (086)

Unit No.	Unit	Marks
I	Matter - Its Nature and Behaviour	25
II	Organisation in the Living World	22
III	Motion, Force and Work	27
IV	Food; Food Production	06
	Total	80
	Internal assessment	20
	Grand Total	100

### विषय वस्तु

#### इकाई -I पदार्थ : प्रवृत्ति एवं व्यवहार

##### अध्याय -1: -हमारे आस पास के पदार्थ

पदार्थ की परिभाषा; ठोस, द्रव और गैस, अभिलाक्षणिक गुण- आकार, आयतन, घनत्व, अवस्था में परिवर्तन- संगलन (ऊष्मा का अवशोषण), जमना, वाष्पीकरण (वाष्पीकरण द्वारा शीतलन) संघनन, ऊर्ध्वपातन।

**प्रयोग:** जल के क्वथनांक और बर्फ के गलनांक का निर्धारण करना।

##### अध्याय -2 : क्या हमारे आस-पास के पदार्थ शुद्ध हैं

तत्व, यौगिक एवं मिश्रण, समांगी और विषमांगी मिश्रण, कोलॉयड एवं निलंबन। भौतिक और रासायनिक परिवर्तन (किसी मिश्रण के घटकों के पृथक्करण के अतिरिक्त)

##### प्रयोग:

- साधारण नमक, चीनी तथा फिटकरी का वास्तविक विलयन तैयार करना।
- मिट्टी, चॉक पाउडर तथा रेत का, पानी में निलंबन तैयार करना।
- स्टार्च का पानी तथा अंडे की सफ़ेदी का पानी में कोलॉयड तैयार करना और निम्नलिखित बिंदुओं पर इनमें अंतर स्पष्ट करना -
  - पारदर्शिता
  - निस्यंदन-मापदंड
  - स्थिरता

**प्रयोग:** आयरन के चूर्ण तथा गंधक द्वारा मिश्रण तथा यौगिक बनाना, एवं उनमें निम्नलिखित गुणों को दर्शाना-

- दृष्टव्यता
- चुम्बक के प्रति प्रभाव
- कार्बन डाइसल्फाइड विलायक (solvent) के प्रति प्रभाव
- ऊष्मा के प्रभाव के आधार पर अंतर करना।

**प्रयोग:** निम्नलिखित क्रियाएँ करना तथा उनका प्रेक्षण आलेख तैयार करना -

- लोहे की कीलों व कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन की अभिक्रिया।
- वायु की उपस्थिति में मैग्नीशियम रिबन को जलाना।
- ज़िंक धातु की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया।
- कॉपर सल्फेट क्रिस्टल को गर्म करना।
- सोडियम सल्फेट व बेरियम क्लोराइड के जलीय विलयनों में अभिक्रिया।

#### इकाई-II 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, अंतरद्रव्ययी जालिका, गॉल्जीकाय, केन्द्रक, गुणसूत्र - मौलिक संरचना और संख्या

**प्रयोग:** i. प्याज़ की झिल्ली; ii. मानव के कपोल की उपकला की अस्थाई अभिरंजित स्लाइड तैयार करना तथा उसकी कोशिकाओं और उसके अभिलक्षणों का अध्ययन करना।

## अध्याय-6:ऊतक

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

**प्रयोग:** मृदुतक (Parenchyma) तथा दृढोतक (Sclerenchyma) पादप ऊतकों तथा रेखीय पेशी तंतु एवं तंत्रिका कोशिका (जन्तु ऊतक) की स्थाई स्लाइडों का सूक्ष्मदर्शी द्वारा अध्ययन करना। इनके नामांकित चित्र बनाना ।

## इकाई-III : गति, बल एवं कार्य

**अध्याय-7: 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, एक समान वृत्तीय गति (आधारभूत विचार)

## अध्याय-8: 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।

## इकाई -V : खाद्य उत्पादन

### अध्याय- 12 : खाद्य संसाधनों में सुधार

गुणवत्ता सुधार एवं प्रबंधन के लिये पादपों एवं जन्तुओं में चयन एवं प्रजनन, खाद और उर्वरक के उपयोग, रोगों तथा हानिकारक कीटों से सुरक्षा, कार्बनिक खेती

**नोट:** उपर्युक्त पाठ्यक्रम 13 सितम्बर, 2024 तक पूरा कर लिया जाए।

- मध्यावधि परीक्षा-2024 हेतु पाठ्यवस्तु की पुनरावृत्ति ।
- मध्यावधि परीक्षा-2024

## इकाई-III : गति, बल एवं कार्य

**अध्याय-9 : गुरुत्वाकर्षण :** गुरुत्वाकर्षण, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, पृथ्वी का गुरुत्वीय बल, गुरुत्व के कारण त्वरण, द्रव्यमान और भार, मुक्त पतन

उत्पलावन: प्रणोद एवं दाब, आर्कीमिडीज़ का सिद्धान्त, उत्पलावकता

**प्रयोग:** कमानीदार तुला तथा मापक सिलिंडर का उपयोग करते हुए किसी ठोस का घनत्व निर्धारित करना।

**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 को उस वस्तु द्वारा हटाए गए भार में सम्बंध ज्ञात करना (दो विभिन्न ठोस लेकर)।

## इकाई -I पदार्थ: प्रकृति एवं व्यवहार

### अध्याय- 3: परमाणु एवं अणु

कणों की प्रकृति, व इनकी मूलभूत इकाई, परमाणु एवं अणु, रासायनिक संयोजन के नियम, परमाणविक और आणविक द्रव्यमान

**प्रयोग:** रासायनिक अभिक्रिया में द्रव्यमान संरक्षण के सिद्धान्त का सत्यापन ।

## अध्याय-4 : परमाणु की संरचना

परमाणु की संरचना, आवेशित कण: इलेक्ट्रॉन, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन, संयोजकता, सामान्य यौगिकों का रासायनिक सूत्र, परमाणु संख्या एवं द्रव्यमान संख्या, समस्थानिक और समभारिक ।

## इकाई-III : गति, बल एवं कार्य

### अध्याय-10: कार्य तथा ऊर्जा

बल द्वारा किया गया कार्य, ऊर्जा, शक्ति, गतिज एवं स्थितिज ऊर्जा, ऊर्जा संरक्षण का नियम (ऊर्जा का व्यावसायिक मात्रक नहीं है)

### अध्याय- 11: ध्वनि

ध्वनि की प्रकृति और अलग - अलग माध्यमों में संचरण, ध्वनि की चाल, मानव में श्रव्यता परिसर, पराध्वनि, ध्वनि का परावर्तन, प्रतिध्वनि

**प्रयोग:** किसी तनित तार / स्लिंगी से संचालित अनुदैर्घ्य स्पन्दन की चाल ज्ञात करना ।

**प्रयोग:** ध्वनि परावर्तन के नियम का सत्यापन करना ।

**नोट:-**

- सम्पूर्ण पाठ्यक्रम 31 जनवरी 2025 तक पूरा कर लिया जाए ।
- प्रयोगों का अभ्यास एवं वार्षिक परीक्षा हेतु पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति।

❖ वार्षिक परीक्षा 2025, सम्पूर्ण पाठ्यक्रम पर आधारित होगी ।

❖ **For more information kindly visit to CBSE Academic:**

[https://cbseacademic.nic.in/web\\_material/CurriculumMain25/Sec/Science\\_Sec\\_2024-25.pdf](https://cbseacademic.nic.in/web_material/CurriculumMain25/Sec/Science_Sec_2024-25.pdf)

### COMMON ANNUAL SCHOOL EXAMINATION(CASE):- 2024-25

#### शिक्षकों के लिए नोट:

1. वर्ष के अंत की परीक्षा में अध्याय प्राकृतिक संसाधन (NCERT अध्याय 14) का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा। हालाँकि, शिक्षार्थियों को इस अध्याय को पढ़ने के लिए सौंपा जा सकता है और अपने पोर्टफोलियो में इस अध्याय की किसी भी अवधारणा पर एक संक्षिप्त लेखन तैयार करने के लिए प्रोत्साहित किया जा सकता है। यह आंतरिक मूल्यांकन के लिए हो सकता है और आवधिक मूल्यांकन/पोर्टफोलियो के लिए क्रेडिट दिया जा सकता है।

2. NCERT की पाठ्य पुस्तकें संपूर्ण अध्यायों में बॉक्स में जानकारी प्रस्तुत करती हैं। ये छात्रों को वैचारिक स्पष्टता प्राप्त करने में मदद करते हैं। तथापि, वर्ष के अंत में होने वाली परीक्षा में इन बक्सों में दी गई जानकारी का मूल्यांकन नहीं किया जाएगा।

#### Question Paper Design

Class IX/X (2024-25)

Subject: Science (086)

Theory (80 Marks)

Duration :3 Hours

S.No.	Competencies	Total
1.	Demonstrate Knowledge and Understanding	46%
2.	Application of Knowledge/Concepts	22%
3.	Formulate, Analyze, Evaluate and Create	32%
	Total	100%

#### Note:

- Typology of Questions:  
VSA including objective type questions, Assertion – Reasoning type questions; SA; LA; Source-based/ Case-based/ Passage-based/ Integrated assessment questions.  
*An internal choice of approximately 33% would be provided.*

#### Internal Assessment: 20 Marks

- Periodic Assessment – 05 marks + 05 marks
- Subject Enrichment (Practical Work) – 05 marks
- Portfolio – 05 marks .

#### Suggestive verbs for various competencies

- Demonstrate Knowledge and Understanding:  
State, name, list, identify, define, suggest, describe, outline, summarize, etc.
- Application of Knowledge/Concepts:  
Calculate, illustrate, show, adapt, explain, distinguish, etc.
- Formulate, Analyze, Evaluate and Create:  
Interpret, analyze, compare, contrast, examine, evaluate, discuss, construct, etc.