

MONTHLY SYLLABUS

SESSION-2017-18

CLASS-IX

विषय - विज्ञान

माह	पाठ्य वस्तु
अप्रैल 2017	<p>पदार्थ प्रवृत्ति एवं व्यवहार</p> <p>पदार्थ की परिभाषा, ठोस, द्रव और गैस; अभिलाक्षणिक गुण - आकार, आयतन, घनत्व; अवस्था में परिवर्तन - गलन (ऊष्मा का अवशोषण) क्वथनांक वाष्पीकरण (वाष्पीकरण द्वारा प्रशीतलन) संघनन, उर्ध्वपातन</p> <p>प्रयोग संख्या 7: जल के क्वथनांक और बर्फ के गलनांक का निर्धारण करना।</p> <p>प्रयोग संख्या 3: रेत नमक तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण को उर्ध्वपातन विधि द्वारा पृथक करना।</p> <p>कोशिका जीवन की मौलिक इकाई</p> <p>कोशिका जीवन की मौलिक इकाई के रूप में, प्रोकेरियोटिक तथा यूकेरियोटिक कोशिका, बहुकोशिकीय जीव, कोशिका झिल्ली व कोशिका भित्ति, कोशिकांग तथा कोशिका अंतर्वेशन (inclusions), हरितलवक, माइटोकॉन्ड्रिया, रिक्तिका, अन्तर्द्रव्यी जालिका, गॉल्जीकाँय, केन्द्रक, गुणसूत्र मौलिक संरचना, संख्या।</p> <p>प्रयोग संख्या 5:</p> <p>(a) प्याज की झिल्ली की अस्थाई अभिरंजित स्लाइड तैयार करना तथा उसकी कोशिकाओं का अध्ययन करना।</p> <p>(b) मानव के कपोल की उपकला कोशिकाओं का अस्थाई आरोपण (माउन्ट) तैयार करना और उसके अभिलक्षणों का</p>

	अध्ययन करना।
मई 2017	<p>गति</p> <p>दूरी और विस्थापन, वगे, समान और असमान गति त्वरणीय गति, ग्राफीय विधि द्वारा गति के समीकरण का निरूपण, एक समान वृतीय गति (आधारभूत विचार)</p>
जुलाई 2017	<p>पदार्थ की प्रवृत्ति</p> <p>तत्व, यौगिक एवं मिश्रण, समांगी और असमांगी मिश्रण कोलायड एवं निलंबन</p> <p>प्रयोग संख्या 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. साधारण नमक, चीनी तथा फिटकिरी का वास्तविक विलयन तैयार करना। 2. मिट्टी, चॉक पाउडर तथा रेत का पानी में निलंबन तैयार करना। 3. स्टार्च का पानी तथा अंडे की सफेदी के पानी में कोलायड तैयार करना। <p>प्रयोग संख्या 2: मिश्रण तथा यौगिक बनाना, आयरन के चूर्ण तथा गंधक द्वारा निम्नलिखित गुणों को दर्शाना।</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) दृष्टव्यता 2) चुम्बक के प्रभाव 3) ऊष्मा के प्रभाव के आधार पर अंतर करना। <p>प्रयोग संख्या 4: निम्नलिखित क्रियाएँ करना तथा उनका प्रेक्षण आलेख तैयार करना</p> <ul style="list-style-type: none"> • लोहे की कीलों व कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन की अभिक्रिया।

	<ul style="list-style-type: none"> • वायु की उपस्थिति में मैग्नीशियम रिबन को जलाना। • जिंक धातु की तनु सल्फयूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया। • लेड नाईट्रेट को गर्म करना। • सोडियम सल्फेट व बेरियम क्लोराइड को जलीय विलयनों में अभिक्रिया। <p>उत्तक, अंग, अंग-तंत्र जीव</p> <p>जन्तु एवं पादप ऊत्तकों की संरचना तथा कार्य (जन्तु में चार प्रकार; पादप में विभज्योजक तथा स्थाई ऊत्तक)</p> <p>प्रयोग संख्या 6: मृदूतक तथा दृढ़ोतक के पादप उत्तकों तथा रेखीय पेशी तन्तु एवं तंत्रिका कोशिका, जन्तु उत्तक की अस्थाई स्लाइडों का सूक्ष्मदर्शी द्वारा अध्ययन करना।</p>
अगस्त 2017	<p>बल तथा न्यूटन के नियम</p> <p>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।</p> <p>खाद्य उत्पादन</p> <p>पादपों एवं जन्तुओं में प्रजनन एवं चयन, गुणवत्ता सुधार एवं प्रबन्धन, खाद और उर्वरक के उपयोग, रोगों तथा हानिकारक कीटों से सुरक्षा, जैविक खेती</p> <p>गुरुत्वाकर्षण:</p> <p>गुरुत्वाकर्षण, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, पृथ्वी का गुरुत्वाकर्षण बल (गुरुत्व), गुरुत्व के कारण त्वरण द्रव्यमान और भार, मुक्त पतन</p>

सितम्बर 2017	अप्रैल से अगस्त पढ़ाये गए पाठ्य वस्तु का पुनरावलोकन। अर्धवार्षिक परीक्षा तथा उसका मूल्यांकन।
अक्टूबर 2017	<p>प्लवन</p> <p>प्रणोद एवं दाब, आर्कीमिडीज का सिद्धान्त, उत्प्लावकता आपेक्षिक घनत्व का आधारभूत विचार</p> <p>जीवों में विविधता:</p> <p>पादप व जन्तुओं में विविधता, वैज्ञानिक नाम पद्धति के मूल बिन्दु, वर्गीकरण का आधार, समूहों की पदानुक्रमिता/समूह, मुख्य पादप समूह (मुख्य लक्षण) (बैक्टीरिया, थैलोफाइटा, ब्रायोफाइटा, टेरिडोफाइटा, जिम्नोस्पर्म तथा एंजियोस्पर्म) जन्तुओं के प्रमुख समूह (मुख्य लक्षण); अरज्जुकी (नॉन कॉर्डेट) के फाइलम तक तथा रज्जुकी (कॉर्डेट) के वर्ग तक</p> <p>प्रयोग संख्या 12: स्पाइरोगायरा, एगैरिकस, मॉस फर्न, पाइनस तथा आवृतबीजी पादप के अभिलक्षणों का अध्ययन आरेख खींचना तथा इनसे सम्बन्धित वर्गों की पहचान के दो लक्षणों को लिखना।</p> <p>प्रयोग संख्या 13: दिए गए प्रतिदर्श कैंचुआ, कॉकरोच, अस्थिल मछली एवं पंक्षी का प्रेक्षण और आरेख खींचना। प्रत्येक प्रतिदर्श के लिए, उसके फाइलम संघ का विशिष्ट लक्षण, इसके आवास के संदर्भ में एक अनुकूलित लक्षण रिकार्ड करना।</p> <p>प्रयोग संख्या 15: एक बीज-पत्री द्विबीजपत्री पादपों की जड़ तना, पत्ती एवं पुष्पों के वाह्य लक्षणों का अध्ययन करना।</p>
नवम्बर 2017	<p>परमाणु की संरचना:</p> <p>इलेक्ट्रान, प्रोटॉन तथा न्यूट्रॉन, संयोजकता, सामान्य यौगिकों का रासायनिक सूत्र, समस्थानिक और समभारिक।</p> <p>प्रयोग संख्या 9: कमानीदार तुला तथा मापक सिलिंडर का उपयोग</p>

करते हुए किसी ठोस जल से सघनद्ध का घनत्व निर्धारित करना।
प्रयोग संख्या 10: जब कोई वस्तु (i) नल के पानी (ii) अध्याधिक नमक युक्त पानी में पूरी तरह डुबोई जाती है। तो उस वस्तु के भार में कमी को उस वस्तु द्वारा हटाए गए भार में दो विभिन्न ठोस लेकर सम्बन्ध ज्ञात करना।

कार्य ऊर्जा और शक्ति:

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

कणों की प्रवृत्ति, मूलभूत इकाई:

परमाणु एवं अणु, स्थिर अनुपात का नियम, परमाणविक और आणविक द्रव्यमान, मोल अवधारणा, मोल के द्रव्यमान और कणों/अणुओं की संख्या में सम्बंध

प्रयोग संख्या 14: एक रासायनिक तथा द्विबीजपत्री पादपों की जड़, तना, पत्ती एवं पुष्पों के वाह्य लक्षणों का अध्ययन करना।

स्वास्थ्य और रोग:

स्वास्थ्य और उसकी अस्वस्थता, संक्रामक तथा असंक्रामक रोग तथा उनका निदान। सूक्ष्मजीवन जनित रोग (वाइरस, बैक्टीरिया तथा प्रोटोजोआ) और उसका बचाव इलाज और बचाव के सिद्धान्त, पल्स पोलियो कार्यक्रम

ध्वनी:

ध्वनी की प्रवृत्ति और अलग-अलग माध्यमों में संचरण, ध्वनी की चाल, मानव में श्रव्यता परिसर, पराध्वनि ध्वनि का परावर्तन, प्रतिध्वनि एवं सोनार, मानव कर्ण की संरचना (श्रवणता का पहलू)

प्रयोग संख्या 8: ध्वनी के परावर्तन के नियमों का अध्ययन करना।

	प्रयोग संख्या 11: किसी तनित स्लिंगी से संचालित अनुदैर्घ्य स्पन्दन की चाल ज्ञात करना।
दिसम्बर 2017	<p>हमारा पर्यावरण:</p> <p>भौतिक संसाधन: वायु, जल, मृदा, श्वसन हेतु वायु, दहन हेतु वायु, तापमान को सामान्य करने के लिए वायु की गतियों और उसका वर्षा लाने में योगदान सम्पूर्ण भारत में वायु, जल और मृदा प्रदूषण (संक्षिप्त परिचय); ओजोन छिद्र और उसकी सम्भावित हानियाँ</p> <p>जैव रासायनिक चक्र: जल, ऑक्सीजन, कार्बन, नाइट्रोजन सम्पूर्ण पाठ्यक्रम का पुनरावलोकन</p> <p>उत्तक, अंग, अंग-तंत्र जीव</p> <p>जन्तु एवं पादप ऊतकों की संरचना तथा कार्य (जन्तु में चार प्रकार; पादप में विभज्योजक तथा स्थाई ऊतक)</p>
जनवरी 2018 फरवरी 2018	पुनरावलोकन तथा मॉक टेस्ट वार्षिक परीक्षा हेतु वार्षिक प्रयोग परीक्षा
<p>प्रयोगों की सूचना</p> <p>प्रयोग संख्या 1:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. साधारण नमक, चीनी तथा फिटकिरी का वास्तविक विलघन तैयार करना। 2. मिट्टी, चॉक पाउडर तथा रेत का पानी में निलंबन तैयार करना। 3. स्टार्च का पानी तथा अंडे की सफेदी के पानी में कोलायड तैयार करना। <p>प्रयोग संख्या 2: मिश्रण तथा यौगिक बनाना, आयरण के चूर्ण तथा गंधक द्वारा निम्नलिखित गुणों को दर्शाना।</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) दृष्टव्यता 2) चुम्बक के प्रभाव 	

3) ऊष्मा के प्रभाव के आधार पर अंतर करना।

प्रयोग संख्या 3: रेत नमक तथा अमोनियम क्लोराइड के मिश्रण को उर्ध्वापतन विधि द्वारा पृथक करना।

प्रयोग संख्या 4: 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।
- जिंक धातु की तनु सल्फ्यूरिक अम्ल के साथ अभिक्रिया।
- लेड नाईट्रेट को गर्म करना।
- सोडियम सल्फेट व बेरियम क्लोराइड को जलीय विलयनों में अभिक्रिया।

प्रयोग संख्या 5:

(c) प्याज की झिल्ली की अस्थाई अभिरंजित स्लाइड तैयार करना तथा उसकी कोशिकाओं का अध्ययन करना।

(d) मानव के कपोल की उपकला कोशिकाओं का अस्थाई आरोपण (माउन्ट) तैयार करना और उसके अभिलक्षणों का अध्ययन करना।

प्रयोग संख्या 6: मृदूतक तथा दृदोतक के पादप उत्तकों तथा रेखीय पेशी तन्तु एवं तंत्रिका कोशिका, जन्तु उत्तक की अस्थाई स्लाइडों का सूक्ष्मदर्शी द्वारा अध्ययन करना।

प्रयोग संख्या 7: जल के क्वथनांक और बर्फ के गलनांक का निर्धारण करना।

प्रयोग संख्या 8: ध्वनि के परावर्तन के नियमों का अध्ययन करना।

प्रयोग संख्या 9: कमानीदार तुला तथा मापक सिलिंडर का उपयोग करते हुए किसी ठोस जल से सघनद्ध का घनत्व निर्धारित करना।

प्रयोग संख्या 10: 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 दो विभिन्न ठोस लेकर सम्बन्ध ज्ञात करना।

प्रयोग संख्या 11: किसी तनित स्प्रिंग से संचालित अनुदैर्घ्य स्पन्दन की चाल ज्ञात

करना।

प्रयोग संख्या 12: स्पाइरोगायरा, एगैरिकस, मॉस फर्न, पाइनस तथा आबृतबीजी पादप के अभिलक्षणों का अध्ययन आरेख खींचना तथा इनसे सम्बन्धित वर्गों की पहचान के दो लक्षणों को लिखना।

प्रयोग संख्या 13: दिए गए प्रतिदर्श कैचुआ, कॉकरोच, अस्थिल मछली एवं पंक्षी का प्रेक्षण और आरेख खींचना। प्रत्येक प्रतिदर्श के लिए, उसके फाइलम संघ का विशिष्ट लक्षण, इसके आवास के संदर्भ में एक अनुकूलित लक्षण रिकार्ड करना।

प्रयोग संख्या 14: एक रासायनिक तथा द्विबीजपत्री पादपों की जड़, तना, पत्ती एवं पुष्पों के वाह्य लक्षणों का अध्ययन करना।

प्रयोग संख्या 15: एक बीज पत्री द्विबीजपत्री पादपों की जड़ तना, पत्ती एवं पुष्पों के वाह्य लक्षणों का अध्ययन करना।