

# शिक्षा निदेशालय, राष्ट्रीय राजधानी क्षेत्र, दिल्ली

## वार्षिक पाठ्यक्रम (2024-25)

### कक्षा -8, विषय: विज्ञान

प्रसंग	पाठ	सुझावात्मक अधिगम सम्प्राप्ति	सुझावात्मक क्रियाकलाप
खाद्य	<p><b>पाठ- 2: सूक्ष्मजीव:मित्र एवं शत्रु</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ सूक्ष्म जीव कहाँ रहते हैं?</li> <li>❖ सूक्ष्मजीव और हम</li> <li>❖ हानिकारक सूक्ष्मजीवों</li> <li>❖ खाद्य परिरक्षण</li> <li>❖ नाइट्रोजन स्थिरीकरण तथा</li> <li>❖ सूक्ष्म जीवों के वर्ग (2.1 to 2.6)</li> </ul> <p>सम्बंधित पाठ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ कक्षा VII :- पादपों में पोषण</li> <li>❖ कक्षा VI :- जीवित जीव और उनके परिवेश.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों (एककोशकीय व बहुकोशकीय) को पहचानना।</li> <li>• लाभदायक एवं हानिकारक सूक्ष्मजीवों को वर्गीकृत करना।</li> <li>• जाँच प्रक्रिया के दौरान आए प्रश्नों को पूछना। जैसे-सब्जियाँ या खाद्य पदार्थ क्यों खराब हो जाते हैं ?</li> <li>• वैज्ञानिक संप्रत्ययों का अपने दैनिक जीवन में उपयोग करना ( दही बनने में कौन सा सूक्ष्मजीव सहायक है?खाद्य पदार्थ क्यों खराब हो जाते हैं?)</li> <li>• अचार एवं जैम के संरक्षण में नमक एवं चीनी की उपयोगिता का अन्वेषण करना।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. सूक्ष्मदर्शी के नीचे तालाब के पानी की बूंदों, दही, ब्रेड मोल्ड का अध्ययन करना।</li> <li>2. आटे का किण्वन (यीस्ट के द्वारा आटे का बढ़ा आयतन)- गैस को गुब्बारे में एकत्र कर चूने के पानी द्वारा निष्कासित गैस का परीक्षण करना ।</li> <li>3. खेत में से चने या दलहन का पौधा उखाड़कर जड़ ग्रन्थि का अध्ययन करना</li> </ol> <p><i>संबंधित कार्यपत्रक सं. 02-13, 23-24</i></p>
पदार्थ	<p><b>पाठ -3: कोयला और पेट्रोलियम</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ अक्षय और क्षय होने वाले प्राकृतिक संसाधनों के गुण।</li> <li>❖ जीवाश्म ईंधन के गुण और प्रकार; कोयला और पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस ।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• अक्षय और क्षय होने वाले प्राकृतिक संसाधनों की सामग्री को उनके गुणों और सीमाओं के आधार पर पहचानें और वर्गीकृत करें।</li> <li>• जीवाश्म ईंधन का अर्थ, निर्माण की प्रक्रिया, प्रकार और उपयोग जानने के लिए।</li> <li>• विभिन्न उद्देश्यों के लिए उपयुक्त कोयले और</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. दैनिक जीवन में हमारे द्वारा उपयोग की जाने वाली विभिन्न सामग्रियों की सूची बनाना और उन्हें प्राकृतिक और मानव निर्मित के रूप में वर्गीकृत करना। (एन.सी.ई.आर.टी. गतिविधि 5.1)</li> <li>2. भारत के मानचित्र में उन स्थानों का अध्ययन करना जहाँ कोयला, पेट्रोलियम, प्राकृतिक गैस</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ पेट्रोलियम के घटक और उनके उपयोग ।</li> <li>❖ पेट्रोलियम का शोधन।</li> <li>❖ पेट्रोल/डीजल बचाने के तरीके।</li> <li>❖ कुछ प्राकृतिक संसाधन सीमित हैं।</li> </ul>	<p>पेट्रोलियम उत्पादों का उपयोग करके वैज्ञानिक अवधारणाओं की सीख को दैनिक जीवन में लागू करें।</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ऊर्जा संसाधनों के संरक्षण के लिए उचित तरीकों का उपयोग करते हुए वैज्ञानिक अवधारणाओं की सीख को दैनिक जीवन में लागू करें।</li> </ul>	<p>पाए जाते हैं और जहाँ पेट्रोलियम रिफाइनरियाँ स्थित हैं।</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. कोयला, गैस, बिजली, पेट्रोल, मिट्टी के तेल आदि जैसे ऊर्जा संसाधनों के उपभोग और संरक्षण के तरीकों का अध्ययन करना।</li> <li>4. भारत में प्रमुख ताप विद्युत संयंत्रों की अवस्थिति (कारण सहित) का अध्ययन करना।</li> <li>5. ईंधन के रूप में हमारी बुनियादी जरूरतों के लिए आवश्यक प्राकृतिक और मानव निर्मित सामग्रियों की सूची (गतिविधि 5.1)</li> <li>6. क्रियाकलाप 5.2 की सहायता से ज्ञात कीजिए कि समाप्त होने वाले संसाधन किस प्रकार मात्रा में कमी कर रहे हैं।</li> </ol>
<p>वस्तुएं कैसे कार्य करती हैं।</p>	<p><b>पाठ -10: ध्वनि</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ ध्वनि का अर्थ और गुण।</li> <li>❖ एक कंपन निकाय द्वारा ध्वनि के उत्पादन की प्रक्रिया।</li> <li>❖ मानव द्वारा ध्वनि उत्पन्न करने की प्रक्रिया।</li> <li>❖ ध्वनि संचरण का माध्यम।</li> <li>❖ हमारे कानों द्वारा ध्वनि सुनने की प्रक्रिया।</li> <li>❖ श्रव्य और अश्रव्य ध्वनियाँ</li> <li>❖ शोर और संगीत</li> <li>❖ ध्वनि प्रदूषण: स्रोत, हानियाँ और इसके उपाय।</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● अर्थ जानने के लिए, वाद्य यंत्रों द्वारा ध्वनि के निर्माण की प्रक्रिया।</li> <li>● ध्वनि के गुणों जैसे आवृत्ति, दोलन, आयाम, प्रबलता, तारत्व आदि की पहचान करना।</li> <li>● ध्वनि के निर्माण और श्रवण में मानव शरीर के अंगों के कार्यों को जानना।</li> <li>● ध्वनि प्रदूषण के स्रोत, प्रभाव और इसे नियंत्रित करने के तरीकों का पता लगाना।</li> <li>● ध्वनि की वैज्ञानिक अवधारणाओं जैसे स्रोतों, प्रबलता, और इसके हानिकारक और उपयोगी प्रभाव को दैनिक जीवन में लागू करें।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. वाद्य यंत्रों की सूची बनाने के लिए इन वाद्य यंत्रों के उन भागों को नोट करें जो ध्वनि उत्पन्न करने के लिए कंपन करते हैं।</li> <li>2. प्रसिद्ध संगीतकारों और उनके द्वारा बजाए जाने वाले वाद्ययंत्रों की सूची बनाना।</li> <li>3. अपने इलाके में ध्वनि प्रदूषण के स्रोतों की पहचान करना और शोर को नियंत्रित करने के तरीकों की एक सुझाव सूची बनाना प्रदूषण।</li> <li>4. श्रवण बाधित बच्चों के साथ प्रभावी ढंग से संवाद करने के लिए सांकेतिक भाषा सीखना।</li> <li>5. विभिन्न जानवरों के लिए श्रव्य आवृत्तियों की श्रेणी और विभिन्न ध्वनि उत्पादक स्रोतों के लिए डेसीबल में प्रबलता की सूची बनाना।</li> <li>6. एक खिलौना टेलीफोन बनाने के लिए यह जानने के लिए कि ध्वनि तारों के माध्यम से कैसे यात्रा कर सकती है (एन.सी.ई.आर.टी. गतिविधि</li> </ol>

			13.14) और 7.प्लास्टिक द्वारा ईयर ड्रम की क्रिया को समझने के लिए रबर के गुब्बारे से खींचा जा सकता है और इसमें सूखे अनाज के पांच दाने होते हैं। (एन.सी.ई.आर.टी. गतिविधि 13.10)
--	--	--	--

नोट:-

- ❖ उपरोक्त पाठ्यक्रम सितम्बर 13, 2024 तक पूरा करवाया जाए।
- ❖ मध्यावधि परीक्षा के लिए पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति।

### मध्यावधि परीक्षा

प्रसंग	पाठ	सुझावात्मक अधिगम सम्प्राप्ति	सुझावात्मक क्रियाकलाप
वस्तुएं कैसे कार्य करती हैं।	<p><b>पाठ -11: विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ क्या तरल पदार्थ विद्युत का संचालन करते हैं?</li> <li>❖ विद्युत धाराओं के रासायनिक प्रभाव।</li> <li>❖ विद्युत लेपन और इसके उपयोग,</li> <li>❖ विद्युत के सुचालक और कुचालक।</li> </ul> <p>सम्बंधित पाठ: - कक्षा VII: - विद्युत प्रवाह और इसके प्रभाव। कक्षा VI: - विद्युत तथा परिपथ।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विभिन्न फलों, सब्जियों, लकड़ी के टुकड़े, धातु के टुकड़े के माध्यम से विद्युत के चालन का परीक्षण करना और अपना परिणाम सारणीबद्ध रूप में प्रदर्शित करना (सुचालक / कुचालक)।</li> <li>• साधारण परिपथ द्वारा विद्युत लेपन की परिघटना का अध्ययन करना।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. चालकता के आधार पर विद्युत चालक या कुचालक के रूप में द्रवों की पहचान कीजिए।</li> <li>2. अम्ल, क्षार और लवण विद्युत का चालन क्यों करते हैं जैसे प्रश्नों का उत्तर खोजने के लिए सरल अन्वेषण करें? और जब हम बिजली के उपकरणों को गीले हाथों से छूते हैं तो हमें झटका क्यों लगता है?</li> <li>3. विद्युत धारा के रासायनिक प्रभावों की प्रक्रिया की व्याख्या कीजिए।</li> <li>4. इलेक्ट्रोप्लेटिंग द्वारा किसी अन्य सामग्री पर किसी वांछित धातु की परत जमा करने के दिन-प्रतिदिन जीवन में वैज्ञानिक अवधारणाओं की सीख को लागू करें।</li> </ol>
प्राकृतिक परिघटनाएँ	<p><b>पाठ-16: प्रकाश</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ वस्तुओं को दृश्य कौन बनाता है?</li> <li>❖ परावर्तन के नियम</li> <li>❖ नियमित और विसरित परावर्तन</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• प्रगति में सुझाए गए क्रियाकलाप भी। नियमित एवं विसरित परावर्तन में अंतर करना।</li> <li>• समतल दर्पण द्वारा बनने वाले प्रतिबिम्ब के लक्षणों को पहचानना।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. परावर्तन के नियम को किरण स्रोत एवं दर्पण द्वारा जाँचना।</li> <li>2. शीशे की पट्टी एवं मोमबत्ती की सहायता से परावर्तित प्रतिबिम्ब को पहचानना।</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ परावर्तित प्रकाश को पुनः परावर्तित किया जा सकता है।</li> <li>❖ बहुप्रतिबिंब</li> <li>❖ सूर्य का प्रकाश श्वेत या रंगीन</li> <li>❖ हमारे नेत्रों की संरचना व उसके कार्य</li> <li>❖ आँखों की देखभाल</li> <li>❖ चाक्षुष- विकृति वाले व्यक्ति पढ़- लिख सकते हैं।</li> <li>❖ ब्रेल पद्धति</li> </ul> <p><b>सम्बंधित पाठ:-</b> कक्षा VII:- प्रकाश कक्षा VI:- प्रकाश छायाएँ एवं परावर्तन</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• परावर्तनके नियमों को समझना।</li> <li>• बहुप्रतिबिम्ब की प्रक्रिया को समझना।</li> <li>• अपने द्वारा बनाए गए चित्र की सहायता से नेत्र की संरचना को समझना।</li> <li>• वस्तु से नेत्र तक प्रकाश के परावर्तन को समझना।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. वस्तु का सीधी एवं तिरछी खोखली छड़ से प्रेक्षण करना।</li> <li>4. दर्पणों का एक दूसरे के साथ विभिन्न कोणों पर बहुप्रतिबिम्ब बनने का प्रेक्षण करना।</li> <li>5. समतल दर्पण को पानी में 45° पर रखकर सफ़ेद कागज़ या दीवार पर स्पैक्ट्रम बनाना।</li> </ol> <p><i>संबंधित कार्यपत्रक सं. 25-33.</i></p>
<p><b>जीव जगत</b></p>	<p><b>पाठ-9: जंतुओं में जनन</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ जनन की विधियाँ</li> <li>❖ लैंगिक जनन (नर जननांग, मादा जननांग निषेचन, भ्रूण का परिवर्धन, जरायुज एवं अंडप्रजक जंतु ,शिशु से व्यस्क )</li> <li>❖ अलैंगिक जनन ( द्विखंडन तथा मुकुलन विधि द्वारा)</li> </ul> <p><b>सम्बंधित पाठ:</b> कक्षा VII:-पादपों में जनन कक्षा VI:- जीवित जीव और उनके परिवेश।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• जीवों का लैंगिक और अलैंगिक प्रजनन के आधार पर वर्गीकृत करना</li> <li>• अलैंगिक प्रजनन जैसे द्विखंडन एवं मुकुलन क्रियाओं की व्याख्या करना।</li> <li>• बाह्य एवं आंतरिक निषेचन में अंतर करना।</li> <li>• जरायुज और अंडप्रजक जन्तुओं के बीच अंतर स्पष्ट करना</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. हाइड्रा और अमीबा में स्थाई स्लाइड द्वारा अलैंगिक जनन के प्रकारों का अध्ययन करना।</li> <li>2. मेंढक और रेशम-कीट के जीवन चक्र का चार्ट या मॉडल द्वारा अध्ययन करना</li> </ol> <p><i>संबंधित कार्यपत्रक सं. 34-41</i></p>
<p><b>खाद्य</b></p>	<p><b>पाठ -1: फसल उत्पादन और प्रबंधन</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• खरीफ और रबी के रूप में विभिन्न प्रकार की फसलों को उस मौसम के आधार पर पहचानें और वर्गीकृत करें जिसमें वे उगते हैं।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. किसी भी प्रकार की फसलों को उगाने के लिए उपयोग की जाने वाली बुनियादी कृषि पद्धतियों के चरणों का अध्ययन करना।</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>❖ फसलें और उनके प्रकार, और संबंधित जलवायु परिस्थितियां।</li> <li>❖ फसल उत्पादन के लिए बुनियादी कृषि पद्धतियां।</li> <li>❖ खाद और उर्वरक: फसलों के लिए पोषक तत्व के रूप में।</li> <li>❖ फसल चक्र - वैकल्पिक रूप से उगाई जाने वाली विभिन्न प्रकार की फसलों के लिए।</li> <li>❖ खरपतवार, खरपतवारनाशी।</li> <li>❖ अनाज और पशुपालन का भंडारण।</li> </ul> <p><b>सम्बंधित पाठ: -</b></p> <p><b>कक्षा VII:</b> पाठ -16 जल: एक बहुमूल्य संसाधन।</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• जिस क्षेत्र में वे उगते हैं, उसके आधार पर फसलों के विकास के लिए विभिन्न प्रकार की जलवायु परिस्थितियों की पहचान करें।</li> <li>• फसलों की खेती में शामिल बुनियादी कृषि गतिविधियों को समझने के लिए।</li> <li>• पौधों के स्वस्थ विकास के लिए विभिन्न मानव निर्मित और प्राकृतिक पोषक तत्वों के गुणों को वर्गीकृत और पहचानना और उनमें अंतर करना।</li> <li>• नाइट्रोजन के साथ मिट्टी की पुनःपूर्ति के लिए फसल चक्र के महत्व को समझना।</li> <li>• मुख्य फसलों को खेत में अवांछित पौधों से बचाने के तरीकों को समझना।</li> <li>• उर्वरकों और कीटनाशकों के नियंत्रित उपयोग जैसे संसाधनों के विवेकपूर्ण उपयोग के लिए जागरूकता दिखाएं।</li> <li>• दैनिक जीवन में वैज्ञानिक अवधारणाओं की सीख को लागू करें, उदाहरण के लिए। फसल उत्पादन में वृद्धि (किचन गार्डन में)।</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. खाद और खाद से पौध उगाने (मूंग या चने के बीज का अंकुरण) के लिए एक प्रयोग तैयार करना।</li> <li>3. कुछ महत्वपूर्ण खाद्य पदार्थों और उनके स्रोतों की सूची बनाना जिनसे वे प्राप्त करते हैं।</li> <li>4. कुछ महत्वपूर्ण प्रकार की खरीफ और रबी फसलों की सूची बनाना।</li> <li>5. कुछ बीजों को मिट्टी में बोकर टपक सिंचाई द्वारा पानी देने की व्यवस्था करना और बीज में होने वाले परिवर्तन को नोट करने के लिए प्रतिदिन निरीक्षण करना।</li> <li>6. अलग-अलग प्रकार के बीजों को इकट्ठा करें और उन्हें छोटे थैलों में डालें और उनमें से प्रत्येक पर लेबल लगाएं।</li> <li>7. विभिन्न कृषि उपकरणों या मशीनों के चित्र/चित्र बनाना।</li> <li>8. सिंचाई की विभिन्न विधियों के चित्र बनाना</li> </ol>
<p><b>गतिशील वस्तु,लोग एवं विचार</b></p>	<p><b>पाठ-11:बल एवं दाब</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ बल-अपकर्षण या अभिकर्षण बल</li> <li>❖ बल क्रिया के कारण लगते हैं।</li> <li>❖ बलों की खोजबीन</li> <li>❖ बल वस्तुओं की गति आकार और दिशा में परिवर्तन कर सकता है।</li> <li>❖ संपर्क बल तथा असंपर्क बल</li> <li>❖ दाब</li> <li>❖ द्रवों तथा गैसों द्वारा लगाया गया दाब वायुमंडलीय दाब</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• विभिन्न प्रकार के बलों को दैनिक जीवन के उदाहरणों द्वारा पहचानना</li> <li>• “बल क्रिया के द्वारा उत्पन्न होता है,”इस तथ्य को समझना।</li> <li>• अन्वेषण द्वारा बल के प्रभाव को ज्ञात करना।</li> <li>• संपर्क एवं असंपर्क बलों के बीच अंतर स्पष्ट करना।</li> <li>• बल,क्षेत्रफल एवं दाब में सम्बन्ध दिखा पाना।</li> <li>• वैज्ञानिक तरीके से सामान्य प्रश्नों की जाँच करना। जैसे- क्या तरल पदार्थ सामान गहराई</li> </ul>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. विभिन्न प्रकार के बल व उनके प्रभाव का अध्ययन करना।</li> <li>2. दैनिक जीवन में बल और गति में संबंध स्थापित करना।</li> <li>3. बल के द्वारा गतिशील वस्तु की गति, आकार एवं दिशा में परिवर्तन व्यक्त करना।</li> <li>4. स्प्रिंग तुला की सहायता से किसी वस्तु का भार ज्ञात करना।</li> <li>5. एक छड़ चुम्बक के दो ध्रुवों के बीच लगने वाले बल का अध्ययन करना।</li> </ol>

		<p>पर समान दाब डालते हैं?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• अन्वेषण द्वारा ज्ञात करना जैसे "सुईनुकीली क्यों होती है?"</li> </ul>	<p>6. क्षेत्रफल के ऊपर दाब कैसे निर्भर करता है, इसका अध्ययन करना।</p> <p>7. गहराई बढ़ने पर द्रवों द्वारा लगाया जाने वाला दाब भी बढ़ता है, इस बात का अध्ययन करना।</p> <p><b>संबंधित कार्यपत्रक सं. 42-44</b></p>
<p><b>नोट :-</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>❖ संपूर्ण पाठ्यक्रम जनवरी 31, 2025 तक पूरा करवाया जाए।</li> <li>❖ वार्षिक परीक्षा में पूरे पाठ्यक्रम का मूल्यांकन किया जाएगा।</li> <li>❖ वार्षिक परीक्षा के लिए सम्पूर्ण पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति।</li> <li>❖ दिया गया पाठ्यक्रम मूल्यांकन हेतु है। शेष पाठ केवल विषय संवर्धन हेतु पढ़ाए जा सकते हैं।</li> </ul>			
<p><b>वार्षिक परीक्षा 2025</b></p>			