

आवधिक पाठ्यक्रम

सत्र - 2018-19

कक्षा - VIII(प्रतिभा)

विषय -विज्ञान

प्रथम आवधिक (अप्रैल-2018 से सितम्बर-2018)

प्रसंग	पाठ	सुझावात्मक क्रियाकलाप	सुझावात्मक अधिगम सम्प्राप्ति
भोजन	पाठ-1 फ़सल उत्पादन एवं प्रबंध: <ul style="list-style-type: none">❖ कृषि क्रियाएँ❖ फ़सल उत्पादन की मूलभूत पद्धतियाँ❖ मिट्टी तैयार करना,❖ बुआई,❖ खाद व उर्वरक,❖ सिंचाई❖ खर-पतवार से सुरक्षा❖ कटाई❖ भंडारण❖ जंतुओं से भोजन	<ol style="list-style-type: none">1. विभिन्न प्रकार के बीजों को एकत्रित करना।2. कृषि में उपयोग में आने वाली कुछ मशीनों के चित्र एकत्रित करना या बनाना।3. सिंचाई के विभिन्न तरीकों के चित्र बनाना ।	<ul style="list-style-type: none">• फसलों को उनके फसल क्रम के आधार पर खरीफ और रबी में वर्गीकृत करना ।• खाद ,उर्वरक एवं कीटनाशक के नियंत्रितउपयोग के प्रति जागरूकता दिखाना ।• पौधों की वृद्धि पर खाद एवं उर्वरकों केप्रभाव की जाँच करना ।• जाँच प्रक्रिया के दौरान आए प्रश्नों को पूछना - जैसे निराई क्यों आवश्यक है? चावल की खेती वर्षा ऋतु में क्यों की जाती है ?• वैज्ञानिक संप्रत्ययों का अपने दैनिक जीवन में उपयोग करना जैसे- फसलों के उत्पादन को बढ़ावा देना(किचन गार्डन में)।
भोजन	पाठ- 2 सूक्ष्मजीव:मित्र एवं शत्रु: <ul style="list-style-type: none">• सूक्ष्म जीव कहाँ रहते हैं?• सूक्ष्मजीव और हम• हानिकारक सूक्ष्मजीवों• खाद्य परिरक्षण• नाइट्रोजन स्थिरीकरण तथा	<ol style="list-style-type: none">1. सूक्ष्मदर्शी के नीचे तालाब के पानी की बूंदों, दही, ब्रेड मोल्ड का अध्ययन करना।2. आटे का किण्वन (यीस्ट के द्वारा आटे का बढ़ा आयतन)- गैस को गुब्बारे में एकत्र कर चूने के पानी	<ul style="list-style-type: none">• विभिन्न प्रकार के सूक्ष्मजीवों (एककोशकीय वबहुकोशकीय) को पहचानना।• लाभदायक एवं हानिकारक सूक्ष्मजीवों को वर्गीकृत करना।• सूक्ष्मजीवों के कार्यों (role) का

	<ul style="list-style-type: none"> सूक्ष्म जीवों के वर्ग(2.1 to 2.6) 	<p>द्वारा निष्कासित गैस का परीक्षण करना ।</p> <p>3. खेत में से चने या दलहन का पौधा उखाड़कर जड़ ग्रन्थि का अध्ययन करना ।</p> <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी]]</p>	<p>समन्वेषण करना ।</p> <ul style="list-style-type: none"> जाँच प्रक्रिया के दौरान आए प्रश्नों को पूछना - जैसे सब्जियाँ या खाद्य पदार्थ क्यों खराब हो जाते हैं ? वैज्ञानिक संप्रत्ययों का अपने दैनिक जीवन में उपयोग करना (दही बनने में कौन सा सूक्ष्मजीव सहायक है?खाद्य पदार्थ क्यों खराब हो जाते हैं?) अचार एवं मुरब्बों के संरक्षण में नमक एवं चीनी की उपयोगिता की समन्वेषण करना।
पदार्थ	<p>पाठ -3 संश्लेषित रेशे एवं प्लास्टिक:</p> <ul style="list-style-type: none"> संश्लेषित रेशे संश्लेषित रेशों के प्रकार संश्लेषित रेशों के गुण धर्म प्लास्टिक ,इसके प्रकार का विकल्प पदार्थ प्लास्टिक और पर्यावरण 	<ol style="list-style-type: none"> विभिन्न प्रकार के रेशे एकत्र करना। विभिन्न रेशों का परीक्षण करना जैसे - पानी के साथ क्रिया ,ऊष्मा के साथ क्रिया ,ज्वाला पर प्रभाव ,मजबूती और ऊष्मीय चालकता ज्ञात करना । थर्मोप्लास्टिक और थर्मोसेटिंग प्लास्टिक में अंतर ज्ञात करना (ऊष्मा द्वारा) विभिन्न पदार्थों को जैव निम्नीकरण और अजैवनिम्नीकरण में वर्गीकृत करना । 	<ul style="list-style-type: none"> प्राकृतिक एवं कृत्रिम मानव निर्मित रेशों के बीच अंतर स्पष्ट करना। विभिन्न प्रकार के रेशों को उनके रासायनिक अवयव के आधार पर पहचानना। विभिन्न प्रकार के रेशों को भौतिक गुणों के आधार पर पहचानना। पर्यावरण में प्लास्टिक के कारण होने वाले दुष्प्रभावों के प्रति जागरूक करना । समन्वेषण द्वारा कारण जानना कि कपड़े का प्रयोग वस्त्रों के अतिरिक्त और किन-किन कार्यों के लिये किया जाता है ?
पदार्थ	<p>पाठ -5 कोयला और पेट्रोलियम:</p> <ul style="list-style-type: none"> अक्षय तथा क्षय प्राकृतिक संसाधन 	<ol style="list-style-type: none"> प्राकृतिक एवं मानव निर्मितमूलभूत आवश्यकताओं की वस्तुओंकी सूची बनाना। 	<ul style="list-style-type: none"> क्षय तथा अक्षय संसाधनों को वर्गीकृत करना। जीवाश्म ईंधन को पहचानना।

	<ul style="list-style-type: none"> • कोयला • पेट्रोलियम • प्राकृतिक गैस • कुछ प्राकृतिक संसाधन सीमित है तो उसके संरक्षण की ज़रूरत है। 	<p>2. 5.2 क्रियाकलाप की सहायता से बताएँ कि किस प्रकार से क्षय संसाधन कम हो रहे हैं?</p>	<ul style="list-style-type: none"> • पेट्रोलियम रिफ़ायनिंग क्रिया को समझना । • क्षय तथा अक्षय ईंधनों के प्रयोग के प्रति जागरूकता उत्पन्न करना। • नवीकरणीय एवं नवीकरणीय प्राकृतिक संसाधनों के बीच अंतर स्पष्ट करना ।
<p>गतिशील वस्तु, लोग एवं विचार</p>	<p>पाठ-11:बल एवं दाब:</p> <ul style="list-style-type: none"> • बल -अपकर्षण या अभिकर्षण बलअन्योन्य • बल क्रिया के कारण लगते है। • बलों की खोजबीन • बल वस्तुओं की गति आकार और दिशा में परिवर्तन कर सकता है। • संपर्क बल तथा असम्पर्क बल • दाब • द्रवों तथा गैसों द्वारा लगाया गया दाब । • वायुमंडलीय दाब 	<ol style="list-style-type: none"> 1. विभिन्न प्रकार के बल व उनके प्रभाव का अध्ययन करना। 2. दैनिक जीवन में बल और गति में संबंध स्थापित करना। 3. बल के द्वारा गतिशील वस्तु की गति एवंदिशा मेंपरिवर्तन और आकार में भी परिवर्तनव्यक्त करना । 4. स्प्रिंग तुला की सहायता से किसी वस्तु का भार(पृथ्वी द्वारा लगाया गया अपकर्षण) ज्ञात करना । 5. एक छड़ चुम्बक के दो ध्रुवों के बीच सीमा लगने वाले बल का अध्ययन करना। 6. क्षेत्रफल के ऊपर दाब कैसे निर्भर करता है, इसका अध्ययन करना । 7. गहराई बढ़ने पर द्रवों द्वारा लगाया जाने वाला दाब भी बढ़ता है ,इस बात का अध्ययन करना । <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न प्रकार के बलों को दैनिक जीवन के उदाहरणों द्वारा पहचानना । • "बल क्रिया के द्वारा उत्पन्न होता है ,”इस तथ्य को समझना । • समन्वेषण द्वारा बल के प्रभाव को ज्ञात करना(बल के द्वारा गतिशील वस्तु की गति एवं दिशा में परिवर्तन होना)। • संपर्क एवं असम्पर्क बलों के बीच अंतर स्पष्ट करना । • बल ,क्षेत्रफल एवं दाब में सम्बन्ध दिखा पाना। • सामान्य प्रश्नों की जाँच वैज्ञानिक तरीके से करना , जैसे- क्या तरल पदार्थ सामान गहराई पर समान दाब डालते हैं? • समन्वेषण द्वारा ज्ञात करना "क्या होता है यदि हम किसी वस्तु को खींचते या धकेलते हैं? या सुई नुकीली क्यों होती है ?"
<p>गतिशील</p>	<p>पाठ-12: घर्षण:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. क्रियाकलाप की सहायता से बताइए 	<ul style="list-style-type: none"> • चिकने तथा खुरदरी सतह पर होने वाले

वस्तु,लोग एवं विचार	<ul style="list-style-type: none"> • घर्षण बल • घर्षण को प्रभावित करने वाले कारक • घर्षण हानिकारक परंतु अनिवार्य • घर्षण को बढ़ाना तथा घटाना। • पहिये घर्षण को कम कर देते हैं। • तरल घर्षण 	<ul style="list-style-type: none"> -घर्षण बल किसी तल की प्रकृति पर निर्भर करता है। 2. क्रियाकलाप की सहायता से बताइए -गतिशील वस्तुओं में रगड़ के द्वारा टूट फूट होती है । 3. खेलों या दूसरी गतिविधियों के चित्र एकत्र करना, जिनमें घर्षण एक आवश्यक बुराई हैं,दिखाया गया हो। 4. घर्षण को कम करने एवं बढ़ाने की विभिन्न विधियों पर चर्चा करना । <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]</p>	<ul style="list-style-type: none"> घर्षण को प्रदर्शित करना । • गति के कारण होने वाली टूट- फूट का कारण जानना। • स्थैतिक ,सर्पी और लोटनिक घर्षण में अंतर स्पष्ट करना। • अपने दैनिक जीवन में घर्षण को बढ़ाने या घटाने के संदर्भ में वैज्ञानिक सम्प्रत्यों का उपयोग करना (जैसे -जूतों के तलों में अच्छी पकड़ हेतु कटी हुई लकीरें होना ।)
सितम्बर - 2018	मध्यावधिक परीक्षा हेतु पुनरावृत्ति		
द्वितीय आवधिक सत्र- अक्टूबर 2018 से फ़रवरी 2019			
पदार्थ	पाठ-4 : धातु एवं अधातु : <ul style="list-style-type: none"> • धातुओं एवं अधातुओं के भौतिक गुण • धातुओं एवं अधातुओं के रासायनिक गुण • ऑक्सीजन जल अम्ल एवम् क्षार के साथ अभिक्रियाएँ • विस्थापन अभिक्रिया • धातुओं और अधातुओं के उपयोग 	<ol style="list-style-type: none"> 1. NCERT की सारणी 4.1 और 4.2 में दिए गए धातु एवं अधातुओं के भौतिक गुणों का परीक्षण करना। 2. धात्विक आक्साइड तथा अधात्विक आक्साइड की प्रकृति का अध्ययन करना। 3. विस्थापन क्रिया ,धातु एवं अधातुओं की अम्ल के साथ अभिक्रियाएं। <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]</p>	<ul style="list-style-type: none"> • वस्तुओं को धातु एवं अधातु के रूप में पहचानना और उन्हें भौतिक एवं रासायनिक गुणों के आधार पर वर्गीकृत करना। • रासायनिक अभिक्रियाओं का शब्द समीकरण लिखना,जैसे-धातु एवं अधातुओं का हवा ,पानी ,अम्ल एवं क्षार के साथ अभिक्रियाओं करना। • समन्वेषण द्वारा किसी प्रश्न के कारण को जानना जैसे- बजने वाली घंटी लकड़ी की क्यों नहीं बनती ?या धात्विक आक्साइड क्षत्रीय एवं

			<p>अधात्विक आक्साइड अम्लीय प्रकृति के क्यों होते हैं ?</p> <ul style="list-style-type: none"> • विभिन्न क्रियाकलापों द्वारा धातु एवं अधातुओं के भौतिक एवं रासायनिक गुणों का समन्वेषण करना जैसे -लकड़ी के तार खींचे जा सकते हैं ? क्या ताँबा एवं एलुमिनियम में भी लोहे की तरह जंग लगता है ? • धातु एवं अधातुओं में भौतिक एवं रासायनिक गुणों के प्रेक्षण के आधार पर अंतर कर पाना । • धातु बजने वाले, चमकदार, अघातवर्त्य एवं तन्य होते हैं ,इन गुणों की पुष्टि करने में सक्षम होते हैं। • धातु एवं अधातु को दैनिक जीवन में वैज्ञानिक संप्रत्ययों के द्वारा उपयोग में लाना ।जैसे- धातु का उपयोग हवाई जहाज़ , बॉयलर एवं हीटर बनाने में जबकि अधातुओं का उपयोग उर्वरक बनाने में]
<p>पदार्थ (वस्तुएँ किस प्रकार बदलती एवं एक</p>	<p>पाठ-6 : दहन और ज्वाला :</p> <ul style="list-style-type: none"> • प्राकृतिक दहन • आग पर नियंत्रण कैसे पाते हैं • दहन के प्रकार • ज्वाला और उसकी संरचना • ईंधन • ईंधन दक्षता 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ज्वाला के क्षेत्रों का अध्ययन। 2. ईंधन जैसे मोमबत्ती ,मिट्टी का तेल एवं LPG जलने पर ऊष्मा निष्कासित करते हैं । [यह प्रयोग शिक्षक स्वयं करेंगे] 3. अग्निशामक यंत्र का मॉडल बनाना। 4. Slogan/ Poster प्रतियोगिता 	<ul style="list-style-type: none"> • दहन के लिये आवश्यक शर्तों का समन्वेषण द्वारा उत्तर ज्ञात करना । • सभी ईंधन जलने पर ऊष्मा देते हैं,इस तथ्य को समझाना। • ज्वाला का सचित्र वर्णन करना । • क्या होता है जब मिट्टी का तेल एवं प्राकृतिक गैस जलते हैं? इस प्रकार के

दूसरे के साथ अभिक्रिया करती हैं ?)		करवाना - "ईंधन जलने पर हानिकारक पदार्थ निकलते हैं" [प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]	तथ्यों की समन्वेषण द्वारा पुष्टि करना । • LPG के प्रयोग हेतु सावधानियों से अवगत होना। • अपने परिवेश की सामग्रियों के द्वारा अग्निशामक यंत्र का निर्माण कर, उसकी कार्य प्रणाली की व्याख्या करना ।
सजीव जगत	पाठ-8 :कोशिका संरचना एवं प्रकार्य : • कोशिका की खोज • कोशिका • सजीवों में कोशिका की संख्या, आकृति एवं आकार में • विभिन्नता • कोशिका- संरचना एवं कार्य • कोशिका के भाग • पादप एवं जन्तु कोशिका की तुलना ।	1. सूक्ष्मदर्शी यंत्र की कार्यप्रणाली समझना । 2. एक कोशिक जीवों का अध्ययन (स्थाई स्लाइड द्वारा) 3. प्याज़ की झिल्ली और कपोल के अंदर की कोशिकाओं की अस्थायी स्लाइड बनाना। [प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]	• कोशिका का सचित्र वर्णन करना । • एककोशकीय एवं बहुकोशकीय जन्तुओं को संख्या के आधार पर वर्गीकृत करना। • पादप एवं जंतु कोशिका में अंतर करना । • प्याज़ की झिल्ली और कपोल कोशिका को पहचानना एवं रंजक के प्रयोग द्वारा कोशिकांग जैसे -केन्द्रक, रिक्तिका, हरितलवक, कोशिका झिल्ली एवं कोशिका भित्ति ।
सजीव जगत	पाठ-9: जंतुओं में जनन: • जनन की विधियाँ • लैंगिक जनन (नर जननांग, मादा जननांग, निषेचन, भ्रूण का परिवर्धन, जरायुज एवं अंडप्रजक जंतु ,शिशु से व्यस्क) • अलैंगिक जनन(द्विखंडन तथा मुकुलन विधि द्वारा)	1. हाइड्रा और अमीबा में अलैंगिक जनन के प्रकारों का अध्ययन (स्थायी स्लाइड द्वारा) 2. मेंढक या मच्छर के जीवन चक्र का चार्ट या मॉडल द्वारा अध्ययन [प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]	• जीवों का लैंगिक और अलैंगिक प्रजनन के आधार पर वर्गीकृत करना । • अलैंगिक प्रजनन जैसे द्विखंडन एवं मुकुलन क्रियाओं की व्याख्या करना। • मनुष्य और जन्तुओं में प्रजनन की प्रक्रियाओं की व्याख्या करना। • बाह्य एवं आंतरिक निषेचन में अंतर करना। • पिंडज और अंडज जन्तुओं के बीच अंतर

			<p>स्पष्ट करना ।</p> <ul style="list-style-type: none"> मानव जनन अंगों का नामांकित चित्र बनाना। समन्वेषण द्वारा उत्तर की पुष्टि करना जैसे - क्या सभी जंतु शिशु उत्पन्न करते हैं ?
<p>वस्तुएँ कैसे कार्य करती हैं?</p>	<p>पाठ-14 विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव:</p> <ul style="list-style-type: none"> क्या द्रव विद्युत चालन करते हैं? विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव विद्युतलेपन एवं उसके उपयोग विद्युत - सुचालक एवं कुचालक 	<ol style="list-style-type: none"> विभिन्न पदार्थों- लकड़ी, धातु फल, सब्जियों से विद्युत चालन का परिक्षण करना तथा परिणाम को तालिका बनाकर दिखाना (सुचालक एवं कुचालक)। प्रयोग करें-पानी नमक की उपस्थिति /अनुपस्थिति में विद्युत चालन करता है ।(इस प्रयोग को अन्य द्रवों जैसे ग्लूकोज़ के पानी या स्वेच्छा से लिए द्रव के साथ भी करें) विद्युतलेपन क्रिया को एक परिपथ बनाकर समझना। <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]</p>	<ul style="list-style-type: none"> द्रवों को चालकता के आधार पर सुचालक एवं कुचालक के रूप में पहचानना। सरल प्रयोगों द्वारा प्रश्नों के उत्तर जानना जैसे- अम्ल,क्षार और लवण विद्युत को क्यों प्रवाहित करते हैं ?बिजली के उपकरणों को गीले हाथों से छूने पर क्यों झटका लगता है? विद्युत धारा के रासायनिक प्रभाव की व्याख्या करना । वैज्ञानिक संप्रत्ययों का अपने दैनिक जीवन में उपयोग करना, जैसे - एक धातु का दूसरी धातु पर विद्युतलेपन करना ।
<p>प्राकृतिक परिघटनाएँ</p>	<p>पाठ-16 प्रकाश:</p> <ul style="list-style-type: none"> वस्तुओं को दृश्य कौन बनाता है? परावर्तन के नियम नियमित और विसरित परावर्तन। 	<ol style="list-style-type: none"> परावर्तन के नियम को किरण स्रोत एवं दर्पण द्वारा जाँचना। शीशे की पट्टी एवं मोमबत्ती की सहायता से परावर्तित प्रतिबिम्ब को पहचानना । वस्तु का सीधी एवं तिरछी खोखली 	<ul style="list-style-type: none"> नियमित एवं विसरित परावर्तन में अंतर करना। समतल दर्पण द्वारा बनने वाले प्रतिबिम्ब के लक्षणों को पहचानना। सरल छानबीन द्वारा अपने प्रश्नों के उत्तर को जानना कि आपतन कोण

	<ul style="list-style-type: none"> • परावर्तित प्रकाश को पुनः परावर्तित किया जा सकता है। • बहु प्रतिबिंब • सूर्य का प्रकाश श्वेत या रंगीन • हमारे नेत्रों की संरचना व उसके कार्य • आँखों की देखभाल • चाक्षुष- विकृति वाले व्यक्ति पढ़- लिख सकते हैं । • ब्रेल पद्धति 	<p>छड़ से प्रेक्षण करना।</p> <p>4. दर्पणों का एक दूसरे के साथ विभिन्न कोणों पर बहु प्रतिबिम्ब बनने का प्रेक्षण करना।</p> <p>5. समतल दर्पण को पानी में 45 डिग्री पर रखकर सफ़ेद कागज़ या दीवार पर स्पैक्ट्रम बनाना ।</p> <p>[प्रगति -5 में सुझाए गए क्रियाकलाप भी।]</p>	<p>परावर्तन कोण के बराबर होता है और आपतित किरण, आपतन बिंदु पर अभिलंब तथा परावर्तित किरण - ये सभी एक तल में होते हैं।</p> <ul style="list-style-type: none"> • बहु प्रतिबिम्ब की प्रक्रिया को समझाना । • अपने द्वारा बनाए गए चित्र की सहायता से नेत्र की संरचना को समझाना । • वस्तु से नेत्र तक प्रकाश के परावर्तन को समझना ।
प्राकृतिक संपदा	<p>पाठ-18 वायु तथा जल प्रदूषण:</p> <ul style="list-style-type: none"> • वायु प्रदूषण • वायु कैसे प्रदूषित होती है? • विशेष अध्ययन -ताजमहल • विश्व ऊष्णन प्रभाव -कारण एवं बचाव • ओज़ोन परत का क्षय • जल प्रदूषण • जल कैसे प्रदूषित होता है ? • जल प्रदूषण को कम कैसे किया जा सकता है? 	<ol style="list-style-type: none"> 1. विभिन्न प्रदूषकों द्वारा होने वाली बीमारियों या रोगों की तालिका बनाना । 2. पौध-घर प्रभाव या विश्व ऊष्णन या ओज़ोन परत के नष्ट होने के कारणों पर एक रिपोर्ट/पोस्टर/ स्लोगन तैयार करना 3. पानी की प्रत्येक बूँद कीमती है इस विषय पर वार्ता करना । 	<ul style="list-style-type: none"> • प्रक्रिया को घटना के साथ सम्बंधित करते हुए कारण जानना । जैसे -हवा में प्रदूषकों की उपस्थिति के कारण धूम कोहरा बनना,अम्ल वर्षा के कारण स्मारकों का क्षरण होना। • प्रदूषित पानी के पुनः उपयोग हेतु पानी का शुद्धीकरण करने की वैज्ञानिक विधि अपनाना। • पर्यावरण के प्रति सजग होना । • पर्यावरण की विभिन्न समस्याओं के लिए उपाय सुझाना जैसे ग्रीन हाउस गैसों के बढ़ने से विश्व ऊष्णन
भोजन	<p>पाठ- 2 सूक्ष्मजीव: मित्र एवं शत्रु</p> <ul style="list-style-type: none"> • सूक्ष्म जीव कहाँ रहते हैं? • सूक्ष्मजीव और हम • हानिकारक सूक्ष्मजीवों • खाद्य परिरक्षण 	<p>मध्य सत्रीय परीक्षा में आने वाले पाठ्यक्रम के अनुसार</p>	

	<ul style="list-style-type: none">• नाइट्रोजन स्थिरीकरण तथा• सूक्ष्म जीवों के वर्ग(2.1 to 2.6)		
फ़रवरी 2019: वार्षिक परीक्षा -2019 हेतु पुनरावृत्ति			