

MONTHLY SYLLABUS

SESSION-2017-18

CLASS-X

विषय-विज्ञान

माह	विषयवस्तु
अप्रैल 2017	<p>पाठ 1: रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण</p> <p>रासायनिक समीकरण, संतुलित रासायनिक समीकरण, संतुलित रासायनिक समीकरणों के उपयोग, रासायनिक अभिक्रियाओं के प्रकार, संयोजन, वियोजन (अपघटन), विस्थापन, द्विविस्थापन, अवक्षेपण, उदासीकरण, उपचयन एवं अपचयन।</p> <p>प्रयोग 2</p>
	<p>पाठ 2: अम्ल क्षारक एवं लवण</p> <p>H^+ तथा OH^- आयन की उत्पत्ति के आधार पर अम्ल व क्षारक की परिभाषाएँ, सामान्य गुणधर्म, उदाहरण एवं उपयोग, p^H स्केल की अवधारणा (लघुगणक के आधार पर परिभाषा की आवश्यकता नहीं) दैनिक जीवन में p^H का महत्व हाइड्रॉक्साइड, विरंजक चूर्ण, बेकिंग सोडा, धावन सोडा और प्लास्टर ऑफ पेरिस का निर्माण एवं उपयोग।</p> <p>प्रयोग 1</p>
	<p>पाठ 14: ऊर्जा के स्रोत</p> <p>ऊर्जा के विभिन्न रूप, पारंपरिक एवं गैर-पारंपरिक ऊर्जा स्रोत : जीवाश्मी ईंधन, सौर ऊर्जा, बायो गैस (जैव गैस), पवन, जन एवं ज्वारीय ऊर्जा, नाभिकीय ऊर्जा, नवीकरणीय एवं अनवीकरणीय ऊर्जा स्रोत</p>

मई 2017	<p>पाठ 3: धातुएँ व अधातुएँ धातुओं एवं अधातुओं के गुणधर्म, सक्रियता श्रेणी: आयनिक यौगिकों का निर्माण एवं उनके गुणधर्म धातुओं के निष्कर्षण के मूल प्रक्रम, संक्षारण एवं उससे सुरक्षा</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 3</p>
जुलाई 2017	<p>पाठ 6: जैव - प्रक्रम 'संजीव' पादप एवं जंतुओं में पोषण, श्वसन, संवहन एवं उत्सर्जन की मूल अवधारणा</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 6,7</p>
	<p>पाठ 7: पादप एवं जंतुओं में नियंत्रण व समन्वय अनुवर्तन गतियाँ, पादप हॉर्मोन से परिचय, जंतुओं में नियंत्रण एवं समन्वय, तंत्रिका तंत्र, ऐच्छिक, अनैच्छिक और प्रतिवर्ती क्रिया, रासायनिक समन्वय, जंतुओं में हॉर्मोन</p> <p>पाठ 15: हमारा पर्यावरण परितंत्र, पर्यावरणीय समस्याएँ, ओजोन परत का अपक्षय, उत्पादित कचरा एवं उसका निपटान, जैव निम्नीकरण एवं अजैव निम्नीकरण पदार्थ।</p>
अगस्त 2017	<p>पाठ 12: विद्युत विद्युत धारा, विभवांतर एवं विद्युतधारा, ओम का नियम, प्रतिरोध एवं प्रतिरोधकता, वह कारक जिन पर किसी चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है, प्रतिरोधों का श्रेणी क्रम संयोजन, प्रतिरोधों का पार्श्वक्रम संयोजन एवं उनका दैनिक जीवन में उपयोग, विद्युत सारा का तापीय प्रभाव एवं उनका दैनिक जीवन में उपयोग, विद्युत शक्ति, P, V, I एवं R में पारस्परिक संबंध।</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 4, 5</p>

	<p>पाठ 13: विद्युतधारा के चुंबकीय प्रभाव</p> <p>चुंबकीय क्षेत्र, क्षेत्र रेखाएँ, किसी विद्युत धारावाही चालक के कारण चुंबकीय क्षेत्र, किसी कुडली अथवा परिनालिका में प्रवाहित विद्युत धारा के कारण चुंबकीय क्षेत्र, किसी विद्युत धारावाही चालक पर बल, फ्लेमिंग का वामहस्त नियम, विद्युत मोटर, वैद्युत चुंबकीय प्रेरण, प्रेरित विभवांतर, प्रेरित विद्युतधारा, फ्लेमिंग का दक्षिण-हस्त नियम, विद्युत जनित्र, दिष्ट धारा (DC) प्रत्यावर्ती धारा (AC) : AC की आवृत्ति, DC की अपेक्षा AC के फायदे, घरेलू विद्युत परिपथ।</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 1</p>
	<p>पाठ 14: प्राकृतिक संसाधनों का प्रबंधन</p> <p>प्राकृतिक संसाधनों का संरक्षण एवं न्यायसंगत उपयोग, वन एवं वन्य जीवन, कोयला एवं पेट्रोलियम का संरक्षण, स्थानीय लोगों की प्राकृतिक संसाधनों के संरक्षण के उदाहरण बांध: लाभ एवं सीमाएँ विकल्प। जल संग्रहण, प्राकृतिक संसाधनों की स्थिरता।</p>
<p>सितम्बर 2017</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● अप्रैल से अगस्त तक पढ़ाये गए पाठ्यक्रम का पुनरावलोकन ● अर्धवार्षिक परीक्षा तथा उसका मूल्यांकन

<p>अक्टूबर 2017</p>	<p>पाठ 4: कार्बन एवं उसके यौगिक</p> <p>कार्बन यौगिकों में सहसंयोगी आबंध, कार्बन की सर्वतोमुखी प्रकृति, समरूप श्रेणी, प्रकार्यात्मक समूह (हैलोजन, ऐल्कोहॉल, कीटोन, ऐल्डिहाइड, ऐल्केन एवं ऐल्काइन) वाले कार्बन यौगिकों की नाम पद्धति, संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बन यौगिक में अंतर, कार्बन यौगिकों की रासायनिक गुणधर्म (दहन, ऑक्सीकरण, संकलन तथा प्रतिस्थापन अभिक्रिया), एथनॉल तथा एथेनॉइक अम्ल (केवल गुणधर्म एवं उपयोग), साबुन एवं अपमार्जक</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 8, 9</p>
	<p>पाठ 5: तत्वों का आवर्त वर्गीकरण</p> <p>वर्गीकरण की आवश्यकता, तत्वों के वर्गीकरण के प्रारंभिक प्रयास (डॉबेराइनर के त्रिक, न्यूलैंड्स का अष्टक सिद्धांत, मेन्डेलीफ की आवर्त सारणी), आधुनिक आवर्त सारणी, गुणधर्मों में आवर्तिता, संयोजकता, परमाणु संख्या, धात्विक एवं अधात्विक अभिलक्षण।</p>
	<p>पाठ 8: जनन</p> <p>पादप एवं जंतुओं में जनन (अलैंगिक व लैंगिक), जनन स्वास्थ्य परिवार नियोजन की आवश्यकता एवं विधियाँ, सुरक्षित यौन (लैंगिक) vs HIV / AIDS क्रिया गर्भधारण एवं स्त्री स्वास्थ्य।</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 12, 15</p>
<p>नवम्बर 2017</p>	<p>पाठ 9: आनुवांशिकता एवं जैव विकास</p> <p>आनुवांशिकता, मेंडल का योगदान, लक्षणों की वंशगति के नियम, लिंग निर्धारण : संक्षिप्त परिचय, जैव विकास की मूल संकल्पना।</p>

	<p>पाठ 10: प्रकाश-परावर्तन तथा अपवर्तन</p> <p>गोलीय पृष्ठों द्वारा प्रकाश का परावर्तन, गोलीय दर्पणों द्वारा प्रतिबिंब बनना, वक्रता केंद्र, मुख्य अक्ष, मुख्य फोकस, फोकस दूरी, दर्पण सूत्र (व्युत्पत्ति आवश्यक नहीं) आवर्धन, गोलीय दर्पणों के उपयोग।</p> <p>अपवर्तन, अपवर्तन के नियम, अपवर्तनांक गोलीय लेंसों द्वारा अपवर्तन, गोलीय लेंसों द्वारा प्रतिबिंब बनाना, लेंस सूत्र (व्युत्पत्ति की आवश्यकता नहीं) आवर्धन, लेंस की क्षमता, गोलीय लेंसों के उपयोग।</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 10, 11, 14</p> <p>पाठ 11: मानव नेत्र तथा रंग विरंगा संसार</p> <p>मानव नेत्र में लेंस का कार्य, दृष्टि दोष तथा उनका संशोधन, प्रिज्म से प्रकाश का अपवर्तन, प्रकाश का विक्षेपण, प्रकाश का प्रकीर्णन एवं उसका दैनिक जीवन में उपयोग।</p> <p style="text-align: center;">प्रयोग 13</p>
दिसम्बर 2017	<ul style="list-style-type: none"> ● प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र के पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति ● मूल्य परक प्रश्न ● बहु विकल्पीय प्रश्न
जनवरी 2018	<ul style="list-style-type: none"> ● प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र के पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति ● Mock test ● सहायक सामग्री से पुनरावृत्ति
फरवरी 2018	<ul style="list-style-type: none"> ● प्रथम सत्र व द्वितीय सत्र के पाठ्यक्रम की पुनरावृत्ति ● Pre board Exam

मार्च 2018	<ul style="list-style-type: none"> • वार्षिक परीक्षा
प्रयोग सूची	
प्रयोग 1	<p>p^H पेपर या सार्वत्रिक सूचक का उपयोग करके निम्न नमूनों p^H ज्ञात करना।</p> <p>(a) तनु हाइड्रोक्लोरिक अम्ल</p> <p>(b) तनु सोडियम हाइड्रोक्साइड</p> <p>(c) तनु एथेनॉइक अम्ल</p> <p>(d) नींबू का रस</p> <p>(e) जल</p> <p>(f) तनु सोडियम बाइकार्बोनेट</p> <p>एक अम्ल तथा एक क्षार (HCl & NaOH) का निम्नलिखित नमूनों के साथ अभिक्रिया करके उसके गुणों का अध्ययन करना।</p> <p>(a) लिटमस विलयन (लाल / नीला)</p> <p>(b) जिंक धातु</p> <p>(c) सोडियम कार्बोनेट</p>
प्रयोग 2	<p>निम्नलिखित रासायनिक अभिक्रियाएँ करना तथा प्रेक्षणों के आधार पर उन्हें निम्नलिखित में वर्गीकृत करना।</p> <p>(a) संयोजन अभिक्रिया (c) विस्थापन अभिक्रिया</p> <p>(b) वियोजन अभिक्रिया (d) द्विविस्थापन अभिक्रिया</p>

	<p>(i) जल तथा कैल्शियम ऑक्साइड के बीच अभिक्रिया</p> <p>(ii) फ़ैरस सल्फेट क्रिस्टल को गर्म करने पर प्रभाव</p> <p>(iii) लोहे की कीलों व कॉपर सल्फेट के जलीय विलयन में अभिक्रिया।</p> <p>(iv) जलीय सोडियम सल्फेट तथा बेरियम क्लोराइड के विलयनों में अभिक्रिया।</p>
प्रयोग 3	<p>जिंक (Zn), लोहा (Fe), ताँबा (Cu) तथा एल्यूमीनियम (Al) धातुओं की निम्न लवणों के साथ अभिक्रिया का अध्ययन करना</p> <p>(a) जिंक सल्फेट का विलयन (Zn SO₄)</p> <p>(b) आयरन सल्फेट का विलयन (Fe SO₄)</p> <p>(c) कॉपर सल्फेट का विलयन (Cu SO₄)</p> <p>(d) एल्यूमीनियम सल्फेट का विलयन (Al₂ (SO₄)₃)</p> <p>उपरोक्त परिणामों के आधार पर Zn, Fe, Cu और Al धातुओं को उनकी घटती हुई अभिक्रियाशीलता के आधार पर व्यवस्थित करना।</p>
प्रयोग 4	<p>किसी प्रतिरोधक के विभवांतर V पर धारा I की निर्भरता का अध्ययन करना और प्रतिरोध की माप करना V तथा I के बीच ग्राफ भी खींचना।</p>
प्रयोग 5	<p>श्रेणी क्रम व पार्श्वक्रम में संयोजित दो प्रतिरोधकों का परिणामी प्रतिरोध ज्ञात करना।</p>
प्रयोग 6	<p>पत्ते की झिल्ली की अस्थाई स्लाइड बनाकर रंध्रों (Stomata) की</p>

	उपस्थिति को दर्शाना।
प्रयोग 7	प्रयोग द्वारा दर्शाना कि श्वसन-क्रिया के दौरान कार्बन डाइ-ऑक्साइड (CO_2) गैस निकलती है।
प्रयोग 8	ऐसीटिक अम्ल के निम्नलिखित गुणों का अध्ययन करना। (i) गंध (ii) लिटमस पत्र / विलयन पर प्रभाव (iii) जल में घुलनशीलता (iv) सोडियम हाइड्रोजन कार्बोनेट के साथ अभिक्रिया।
प्रयोग 9	कठोर व मृदु जल में साबुन के नमूने की शोधन क्षमता का तुलनात्मक अध्ययन करना।
प्रयोग 10	(a) दूरस्थ वस्तु के द्वारा बनने वाले प्रतिबिंब द्वारा किसी अवतल दर्पण की फोकस दूरी ज्ञात करना। (b) किसी दूरस्थ वस्तु को फोकस करके उत्तल लेंस की फोकस दूरी ज्ञात करना।
प्रयोग 11	विभिन्न आपतन कोणों के लिए काँच के आयताकार गुटके में प्रवाहित प्रकाश के मार्ग को दर्शाना। आपतन कोण, निगत कोण तथा अपवर्तित कोण को मापना तथा परिणाम को ज्ञात करना।
प्रयोग 12	तैयार स्लाइडों द्वारा (a) अमीबा में द्विविभाजन एवं (b) यीस्ट में मुकुलन का अध्ययन करना।
प्रयोग 13	काँच के प्रिज्म में से गुजरने वाली प्रकाश की किरणों के पथ को

	दर्शाना।
प्रयोग 14	किसी वस्तु को विभिन्न स्थितियों में रखने पर उत्तल लेंस द्वारा बने प्रतिबिंबों को स्थिति चित्र (आरेख) द्वारा दर्शाना।
प्रयोग 15	किसी एक द्विपत्री बीज के भ्रूण के विभिन्न भागों की अध्ययन करना (मटर, चना, राजमा)