हरियाणा विद्यालय शिक्षा बोर्ड

पाठ्यक्रम एवं अध्यायवार अंको का विभाजन (2024-25)

कक्षा- 10 विषय: विज्ञान कोड: 013

(केवल दृष्टि बाधित छात्रों के लिए)

सामान्य निर्देश:

1. संपूर्ण पाठ्यक्रम के आधार पर एक वार्षिक परीक्षा होगी।

2. वार्षिक परीक्षा 60 अंकों की होगी, प्रायोगिक परीक्षा 20 अंकों की होगी और आंतरिक मूल्यांकन 20 अंकों का होगा।

3. प्रायोगिक परीक्षा के लिए:

   i) 6-6 अंकों के दो प्रयोग।

   ii) 3 अंकों की एक गतिविधि।

   iii) 2 अंकों की प्रायोगिक पुस्तिका।

   iv) 3 अंकों की मौखिक परीक्षा।

4. आंतरिक मूल्यांकन के लिए:

   निम्नानुसार आवधिक मूल्यांकन होगा:

   i) 4 अंकों के लिए- दो SAT परीक्षा आयोजित की जाएगी जिनका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन के लिए 04 अंकों का भारांक होगा।

   ii) 2 अंकों के लिए- एक अर्ध-वार्षिक परीक्षा आयोजित की जाएगी जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन के लिए 02 अंकों का भारांक होगा।

iii) 2 अंकों के लिए- एक प्री-बोर्ड परीक्षा आयोजित की जाएगी जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन के लिए 02 अंकों का भारांक होगा।

iv) 2 अंकों के लिए- विषय शिक्षक CRP (कक्षा कक्ष की भागीदारी) के लिए मूल्यांकन करेंगे और अधिकत्तम 02 अंक देंगे.

v) 5 अंकों के लिए- छात्रों द्वारा एक परियोजना कार्य किया जाएगा जिसका अंतिम आंतरिक मूल्यांकन के लिए 05 अंकों का भारांक होगा।

vi) 5 अंकों के लिए- विद्यार्थी की उपस्थिति के निम्नानुसार 05 अंक प्रदान किए जाएगें:

75% से 80% तक - 01 अंक

80% से अधिक से 85% तक - 02 अंक

85% से अधिक से 90% तक - 03 अंक

90% से अधिक से 95% तक - 04 अंक

95% से अधिक से 100% तक - 05 अंक

पाठ्यक्रम संरचना (2024-25)

कक्षा- 10 विषय: विज्ञान कोड: 013

(केवल दृष्टि बाधित छात्रों के लिए)

क्रम संख्या	इकाई	अध्याय	अंक
1	रासायनिक पदार्थ- प्रकृति और व्यवहार	रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	20
		अम्ल, क्षारक एवं लवण	
		धातु एवं अधातु	
		कार्बन एवं उसके यौगिक	
2	जीव जगत	जैव प्रक्रम	18
		नियंत्रण और समन्वय	
		जीव जनन कैसे करते हैं	
		आनुवंशिकता	
3	प्राकृतिक घटनाएं	प्रकाश-परावर्तन तथा अपवर्तन	10
		मानव नेत्र तथा रंगबिरंगा संसार	
4	विद्युत के प्रभाव	विद्युत	10
		विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव	
5	प्राकृतिक संसाधन	हमारा पर्यावरण	2
कुल			60
प्रायोगिक परीक्षा			20
आंतरिक मूल्यांकन			20
कुल योग			**100**

इकाई 1: रासायनिक पदार्थ- प्रकृति और व्यवहार

अध्याय 1: रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण

रासायनिक समीकरण: रासायनिक समीकरण लिखना, संतुलित रासायनिक समीकरण का महत्व; **रासायनिक अभिक्रियाओं के प्रकार:** संयोजन अभिक्रिया,वियोजन (अपघटन) अभिक्रिया, विस्थापन अभिक्रिया, द्विविस्थापन अभिक्रिया,उपचयन एवं अपचयन; **क्या आपने दैनिक जीवन में उपचयन अभिक्रियाओं के प्रभावों को देखा है:** संक्षारण, विकृतगंधिता

अध्याय 2: अम्ल, क्षारक एवं लवण

अम्ल एवं क्षारक के रासायनिक गुणधर्म समझना: प्रयोगशाला में अम्ल एवं क्षारक, अम्ल एवं क्षारक धातु के साथ कैसे अभिक्रिया करते हैं, धातु कार्बोनेट और धातु हाइड्रोजनकार्बोनेट अम्ल के साथ कैसे अभिक्रिया करते हैं, अम्ल एवं क्षारक परस्पर कैसे अभिक्रिया करते हैं, अम्लों के साथ धात्विक ऑक्साइडों की अभिक्रियाएँ, क्षारक के साथ अधात्विक ऑक्साइडों की अभिक्रियाएँ; **सभी अम्लों एवं क्षारकों में क्या समानताएँ है:** जलीय विलयन में अम्ल या क्षारक का क्या होता है; **अम्ल एवं क्षारक के विलयन कितने प्रबल होते हैं:** दैनिक जीवन में pH का महत्व: क्या पौधे एवं पशु pH के प्रति संवेदनशील होते हैं, आपके बागीचे की मिट्टी का pH क्या है, हमारे पाचन तंत्र का pH, pH परिवर्तन के कारण दंत-क्षय, रासायनिक युद्ध के माध्यम से पशुओं एवं पौधों द्वारा उत्पन्न रसायनों से आत्मरक्षा; **लवण के संबंध में अधिक जानकारी:**लवण परिवार,लवणों का pH, साधारण नमक से रसायन: साधारण नमक - रसायनों का कच्चा पदार्थ, सोडियम हाइड्रॉक्साइड, विरंजक चूर्ण, बेकिंग सोडा, धोने का सोडा,क्या लवण के क्रिस्टल वास्तव में शुष्क हैं?: प्लास्टर ऑफ पेरिस

अध्याय 3: धातु एवं अधातु

भौतिक गुणधर्म: धातु, अधातु; **धातुओं के रासायनिक गुणधर्म:** धातुओं का वायु में दहन करने से क्या होता है, धातुएँ जब जल के साथ अभिक्रिया करती हैं तो क्या

होता है,क्या होता है जब धातुएँ अम्लों के साथ अभिक्रिया करती हैं,अन्य धातु लवणों के विलयन के साथ धातुएँ कैसे अभिक्रिया करती हैं,सक्रियता श्रेणी; **धातुएँ और अधातुएँ कैसे अभिक्रिया करती हैं:** आयनिक यौगिकों के गुणधर्म; **धातुओं की प्राप्ति:** धातुओं का निष्कर्षण,अयस्कों का समृद्धिकरण,सक्रियता श्रेणी में नीचे आने वाली धातुओं का निष्कर्षण, सक्रियता श्रेणी के मध्य में स्थित धातुओं का निष्कर्षण, सक्रियता श्रेणी में सबसे ऊपर स्थित धातुओं का निष्कर्षण, धातुओं का परिष्करण: विद्युत्-अपघटनी परिष्करण; **संक्षारण**:संक्षारण से सुरक्षा

अध्याय 4: कार्बन एवं उसके यौगिक

कार्बन में आबंधन- सहसंयोजी आबंधन; कार्बन की सर्वतोमुखी प्रकृति: संतृप्त एवं असंतृप्त कार्बन यौगिक**:** श्रंखलाएँ, शाखाएँ एवं वलय**,** मुझसे दोस्ती करेंगे**,** समजातीय श्रेणी**,** कार्बन यौगिकों की नामपद्धति**; कार्बन यौगिकों के रासायनिक गुणधर्म:** दहन**,** ऑक्सीकरण**,** संकलन अभिक्रिया**,** प्रतिस्थापन अभिक्रिया**; कुछ महत्वपूर्ण कार्बन यौगिक : एथनॉल तथा एथेनॉइक अम्ल;** एथनॉल के गुणधर्म: सोडियम के साथ अभिक्रिया, असंतृप्त हाइड्रोकार्बन बनाने की अभिक्रिया**,** एथेनॉइक अम्ल के गुणधर्म: एस्टरीकरण अभिक्रिया, क्षारक के साथ अभिक्रिया, कार्बोनेट एवं हाइड्रोजनकार्बोनेट के साथ अभिक्रिया; **साबुन और अपमार्जक**

इकाई 2: जीव जगत

अध्याय 5: जैव प्रक्रम

जैव प्रक्रम क्या है; पोषण: स्वपोषी पोषण, विषमपोषी पोषण, जीव अपना पोषण कैसे करते हैं, मनुष्य में पोषण; **श्वसन:** भिन्न पथों द्वारा ग्लूकोज़ का विखंडन, मानव श्वसन तंत्र; **वहन:** मानव में वहन: हमारा पंप-हृदय, दोहरा परिसंचरण, रुधिर वाहिकाएँ, प्लेटलैट्स द्वारा अनुरक्षण, लसीका,पादपों में परिवहन: जल का परिवहन, भोजन तथा दूसरे पदार्थों का स्थानांतरण; **उत्सर्जन:** मानव में उत्सर्जन,पादप में उत्सर्जन

अध्याय 6: नियंत्रण एवं समन्वय

जंतु- तंत्रिका तंत्र: प्रतिवर्ती क्रिया में क्या होता है, मानव मस्तिष्क, ये ऊतक रक्षित कैसे होते हैं, तंत्रिका ऊतक कैसे क्रिया करता है; **पादपों में समन्वय:** उद्दीपन के लिए तत्काल अनुक्रिया, वृद्धि के कारण गति; **जंतुओं में हॉर्मोन**

अध्याय 7: जीव जनन कैसे करते हैं

क्या जीव पूर्णत: अपनी प्रतिकृति का सृजन करते हैं: विभिन्नता का महत्व, **एकल जीवों में प्रजनन कि विधि:** विखंडन, खंडन, पुनरुद्भवन (पुनर्जनन), मुकुलन, कायिक प्रवर्धन, बीजाणु समासंघ; **लैंगिक जनन:** लैंगिक जनन प्रणाली क्यों, पुष्पी पौधों में लैंगिक जनन, मानव में लैंगिक जनन: नर जनन तंत्र, मादा जनन तंत्र, क्या होता है जब अंड का निषेचन नहीं होता, जनन स्वास्थ्य

अध्याय 8: आनुवंशिकता

जनन के दौरान विभिन्नताओं का संचयन; आनुवंशिकता: वंशागत लक्षण, लक्षणों की वंशागति के नियम- मेंडल का योगदान, यह लक्षण अपने आपको किस प्रकार व्यक्त करते हैं, लिंग निर्धारण

इकाई 3: प्राकृतिक घटनाएं

अध्याय 9: प्रकाश-परावर्तन तथा अपवर्तन

प्रकाश का परावर्तन; गोलीय दर्पण: गोलीय दर्पणों द्वारा प्रतिबिंब बनना, किरण आरेखों का उपयोग करके गोलीय दर्पणों द्वारा बने प्रतिबिंबों का निरूपण: अवतल दर्पण द्वारा प्रतिबिंब बनना, उत्तल दर्पण द्वारा प्रतिबिंब बनना, गोलीय दर्पणों द्वारा परावर्तन के लिए चिन्ह परिपाटी, दर्पण सूत्र तथा आवर्धन; **प्रकाश का अपवर्तन:** काँच के आयताकार स्लैब से अपवर्तन, अपवर्तनांक, गोलीय लेंसों द्वारा अपवर्तन, लेंसों द्वारा प्रतिबिंब बनना, किरण आरेखों के उपयोग द्वारा लेंसों से प्रतिबिंब बनना, गोलीय लेंसों के लिए चिन्ह परिपाटी, लेंस सूत्र तथा आवर्धन, लेंस की क्षमता

अध्याय 10: मानव नेत्र तथा रंगबिरंगा संसार

मानव नेत्र: समंजन क्षमता; **दृष्टि दोष तथा उनका संशोधन:** निकट-दृष्टि दोष, दीर्घ-दृष्टि दोष, जरा-दूरदृष्टिता; **प्रिज़्म से प्रकाश का अपवर्तन; कांच के प्रिज़्म द्वारा श्वेत प्रकाश का विक्षेपण; वायुमंडलीय अपवर्तन:** तारों का टिमटिमाना, अग्रिम सूर्योदय तथा विलंबित सूर्यास्त; **प्रकाश का प्रकीर्णन:** टिंडल प्रभाव, स्वच्छ आकाश का रंग नीला क्यों होता है

इकाई 4: विद्युत के प्रभाव

अध्याय 11: विद्युत

विद्युत धारा और परिपथ; विद्युत विभव और विभवांतर; विद्युत परिपथ आरेख; ओम का नियम; वह कारक जिन पर एक चालक का प्रतिरोध निर्भर करता है; प्रतिरोधकों के निकाय का प्रतिरोध: श्रेणीक्रम में संयोजित प्रतिरोधक, पाशर्वक्रम में संयोजित प्रतिरोधक; **विद्युत धारा का तापीय प्रभाव:** विद्युत धारा के तापीय प्रभाव के व्यावहारिक अनुप्रयोग; **विद्युत शक्ति**

अध्याय 12: विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव

चुंबकीय क्षेत्र और क्षेत्र रेखाएँ; किसी विद्युत धारावाही चालक के कारण चुंबकीय क्षेत्र: सीधे चालक से विद्युत धारा प्रवाहित होने के कारण चुंबकीय क्षेत्र, दक्षिण-हस्त अंगुष्ठ नियम, विद्युत धारावाही वृत्ताकार पाश के कारण चुंबकीय क्षेत्र, परिनालिका में प्रवाहित विद्युत धारा के कारण चुंबकीय क्षेत्र; **चुंबकीय क्षेत्र में किसी विद्युत धारावाही चालक पर बल; घरेलू विद्युत परिपथ**

इकाई 5: प्राकृतिक संसाधन

अध्याय 13: हमारा पर्यावरण

पारितंत्र- इसके संघटक क्या हैं: आहार श्रृंखला एवं जाल; **हमारे क्रियाकलाप पर्यावरण को किस प्रकार प्रभावित करते हैं:** ओजोन परत तथा यह किस प्रकार अपक्षयित होती है,कचरा प्रबंधन

प्रयोग:

1. लोहे की कील के जलीय कॉपर सल्फेट विलयन के साथ रासायनिक अभिक्रिया का अध्ययन करें।
2. pH पत्र का उपयोग कर, ठोस पदार्थों के विलयनों या फलों के नमूनों का pH ज्ञात कीजिये।
3. विभिन्न ताप अवस्थाओं में धातुओं की जल के साथ अभिक्रिया का अध्ययन करें।
4. ऐल्कोहॉल और कार्बोक्सिलिक अम्ल के मध्य एस्टरीकरण अभिक्रिया का अध्ययन करें।
5. स्टार्च घोल पर एमिलेस की क्रिया का अध्ययन करें।
6. पादपों में प्रकाशानुवर्तन और गुरुत्वानुवर्तन की परिघटनाओं का अध्ययन करें।
7. पुष्प के भागों तथा लैंगिक प्रजनन में इनकी भूमिका का अध्ययन करें।
8. किसी प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवांतर की उससे प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा पर निर्भरता का अध्ययन करें तथा उसका प्रतिरोध ज्ञात करें और ओम के नियम को सत्यापित करें।

मासिक पाठ्यक्रम शिक्षण योजना (2024-25)

कक्षा- 10 विषय: विज्ञान कोड: 013

(केवल दृष्टि बाधित छात्रों के लिए)

मास	विषय- वस्तु	शिक्षण कालांश	दोहराई कालांश	प्रयोगात्मक कार्य
अप्रैल	अध्याय 1: रासायनिक अभिक्रियाएँ एवं समीकरण	7	1	
	प्रयोग: लोहे की कील के जलीय कॉपर सल्फेट विलयन के साथ रासायनिक अभिक्रिया का अध्ययन करें।			1
	अध्याय 5: जैव प्रक्रम (पोषण और श्वसन)	5	1	
	प्रयोग: स्टार्च घोल पर एमिलेस की क्रिया का अध्ययन करें।			1
	अध्याय 9: प्रकाश-परावर्तन तथा अपवर्तन (प्रकाश का परावर्तन और गोलीय दर्पण)	5	1	

मई	अध्याय 2: अम्ल, क्षारक एवं लवण प्रयोग: pH पत्र का उपयोग कर, ठोस पदार्थों के विलयनों या फलों के नमूनों का pH ज्ञात कीजिये। अध्याय 5: जैव प्रक्रम (वहन और उत्सर्जन) अध्याय 9: प्रकाश-परावर्तन तथा अपवर्तन (प्रकाश का अपवर्तन)	8 4 4	1 1 1	1
जून	ग्रीष्मकालीन अवकाश (उपरोक्त अध्यायों से संबंधित कोई परियोजना कार्य दिया जाए।)			
जुलाई	अध्याय 6: नियंत्रण और समन्वय प्रयोग: पादपों में प्रकाशानुवर्तन और गुरुत्वानुवर्तन की परिघटनाओं का अध्ययन करें।	7	1	2
अगस्त	अध्याय 7: जीव जनन कैसे करते हैं	8	1	

	प्रयोग: पुष्प के भागों तथा लैंगिक प्रजनन में इनकी भूमिका का अध्ययन करें। अध्याय 10: मानव नेत्र तथा रंगबिरंगा संसार	8	1	1
सितंबर	अर्ध-वार्षिक परीक्षा के लिए दोहराई अर्ध-वार्षिक परीक्षा		12	
अक्तूबर	अध्याय 3: धातु एवं अधातु प्रयोग: विभिन्न ताप अवस्थाओं में धातुओं की जल के साथ अभिक्रिया का अध्ययन करें। अध्याय 11: विद्युत प्रयोग: किसी प्रतिरोधक के सिरों के बीच विभवांतर की उससे प्रवाहित होने वाली विद्युत धारा पर निर्भरता का अध्ययन करें तथा	10 7	2 1	1 1

	उसका प्रतिरोध ज्ञात करें और ओम के नियम को सत्यापित करें।			
नवंबर	अध्याय 4: कार्बन एवं उसके यौगिक प्रयोग: ऐल्कोहॉल और कार्बोक्सिलिक अम्ल के मध्य एस्टरीकरण अभिक्रिया का अध्ययन करें।	10	2	1
दिसंबर	अध्याय 8: आनुवंशिकता अध्याय 12: विद्युत धारा के चुंबकीय प्रभाव अध्याय 13: हमारा पर्यावरण	6 6 4	1 1 1	
जनवरी	दोहराई		12	
फ़रवरी	दोहराई		20	
मार्च	वार्षिक परीक्षा			

नोट:

- **विषय शिक्षकों को सलाह दी जाती है कि वे छात्रों को शब्दावली या अवधारणा की स्पष्टता को बढ़ाने के लिए अध्यायों में उपयोग की जाने वाली शब्दावली / परिभाषात्मक शब्दों की नोटबुक तैयार करने के लिए निर्देशित करें।**

- **NCERT की पाठ्य पुस्तकें पाठ में बक्से में जानकारी प्रस्तुत करती हैं। ये छात्रों को वैचारिक स्पष्टता प्राप्त करने में मदद करते हैं। हालांकि, इन बक्से में मौजूद जानकारी का आंकलन साल के अंत की परीक्षा में नहीं किया जाएगा।**

निर्धारित पुस्तकें:

1. विज्ञान-कक्षा दसवीं के लिए पाठ्य पुस्तक- BSEH प्रकाशन (© NCERT)
2. प्रयोगशाला पुस्तिका-विज्ञान- कक्षा दसवीं, NCERT प्रकाशन
3. प्रश्न प्रदर्शिका-विज्ञान- कक्षा दसवीं, NCERT प्रकाशन

प्रश्न पत्र प्रारूप (2024-25)

कक्षा- 10 **विषय: विज्ञान** **कोड: 013**

(केवल दृष्टि बाधित छात्रों के लिए)

समय: 4 घंटे

दक्षताएं	अंक	प्रतिशतता
ज्ञान	24	40%
बोध	18	30%
अनुप्रयोग	12	20%
कौशल	6	10%
कुल	**60**	**100%**

प्रश्न का प्रकार	अंक	संख्या	विवरण	कुल अंक
वस्तुनिष्ठ प्रश्न	1	15	6 बहु-विकल्पीय प्रश्न, 3 रिक्त स्थान भरो प्रश्न, 3 एक शब्दीय उत्तर के प्रश्न, 3 अभिकथन-कारण प्रश्न	15
अति लघुत्तरात्मक प्रश्न	2	8	किन्ही 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिया जाएगा	16
लघुत्तरात्मक प्रश्न	3	8	किन्ही 3 प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिया जाएगा	24
दीर्घ उत्तरात्मक प्रश्न	5	1	सभी प्रश्नों में आंतरिक विकल्प दिया जाएगा	5
कुल		**32**		**60**

नोट: प्रश्न पत्र में आरेख सहित प्रश्न नहीं दिए जायेंगे।

BOARD OF SCHOOL EDUCATION HARYANA

Syllabus and Chapter wise division of Marks (2024-25)

Class- 10 **Subject: Science** **Code: 013**

(Only for visually challenged candidates)

General Instructions:

1. There will be an Annual Examination based on the entire syllabus.

2. The Annual Examination will be of 60 marks, Practical Examination will be of 20 marks and 20 marks weightage shall be for Internal Assessment.

3. For Practical Examination:

i) Two experiments of 6 marks each.

ii) One activity of 3 marks.

iii) Practical record of 2 marks.

iv) Viva-voce of 3 marks.

4. For Internal Assessment:

There will be Periodic Assessment that would include:

i) For 4 marks- Two SAT exams will be conducted and will have a weightage of 04 marks towards the final Internal Assessment.

ii) For 2 marks- One half yearly exam will be conducted and will have a weightage of 02 marks towards the final Internal Assessment.

iii) For 2 marks- One Pre-Board exam will be conducted and will have a weightage of 02 marks towards the final Internal Assessment.

iv) For 2 marks- Subject teacher will assess and give maximum 02 marks for CRP (Classroom participation).

v) For 5 marks- A project work to be done by students and will have a weightage of 05 marks towards the final Internal Assessment.

vi) For 5 marks- Attendance of student will be awarded 05 marks as:

75% to 80% - 01 marks
Above 80% to 85% - 02 marks
Above 85% to 90% - 03 marks
Above 90% to 95% - 04 marks
Above 95% to 100% - 05 marks

Course Structure (2024-25)

Class- 10 **Subject: Science** **Code: 013**

(Only for visually challenged candidates)

Sr. No.	Unit	Chapter	Marks
1	Chemical Substances - Nature and Behaviour	Chemical Reactions and Equations	20
		Acids, Bases and Salts	
		Metals and Non-Metals	
		Carbon and Its Compounds	
2	World of Living	Life Processes	18
		Control and Coordination	
		How do Organisms Reproduce	
		Heredity	
3	Natural Phenomena	Light-Reflection and Refraction	10
		Human Eye and Colourful World	
4	Effects of Current	Electricity	10
		Magnetic Effects of Electric Current	
5	Natural Resources	Our Environment	2
Total			60
Practical Examination			20
Internal Assessment			20
Grand Total			**100**

Unit 1: Chemical Substances - Nature and Behaviour

Chapter 1: Chemical Reactions and Equations

Chemical equations: Writing a chemical equation, Balanced chemical equations; **Types of chemical reactions:** Combination reaction, Decomposition reaction, Displacement reaction, Double displacement reaction, Oxidation and reduction; **Have you observed the effects of oxidation reactions in everyday life:** Corrosion, Rancidity

Chapter 2: Acids, Bases and Salts

Understanding the chemical properties of acids and bases: Acids and bases in the laboratory, How do acids and bases react with metals, How do metal carbonates and metal hydrogencarbonates react with acids, How do acids and bases react with each other, Reaction of metallic oxides with acids, Reaction of non-metallic oxide with base; **What do all acids and all bases have in common:** What happens to an acid or a base in a water solution; **How strong are acid or base solutions:** Importance of pH in everyday life: Are plants and animals pH sensitive, what is the pH of soil in your backyard, pH in our digestive system, pH change as the cause of tooth decay, self defence by animals and plants through chemical warfare; **More about salts:** Family of salts, pH of salts, Chemicals from common salt: common salt – a raw material for chemicals, sodium hydroxide, bleaching powder, baking soda, washing soda, Are the crystals of salts really dry: Plaster of Paris

Chapter 3: Metals and Non-metals

Physical properties: Metals, Non-metals; **Chemical properties of metals:** What happens when metals are burnt in air, What happens when metals react with water, What happens when metals react with acids, How do metals react with solutions of other metal salts, The reactivity series; **How do metals and non-metals react:** Properties of ionic compounds; **Occurrence of metals:** Extraction of metals,

Enrichment of ores, Extracting metals low in the activity series, Extracting metals in the middle of activity series, Extracting metals towards the top of the activity series, Refining of metals: electrolytic refining; **Corrosion**: Prevention of corrosion

Chapter 4: Carbon and its Compounds

Bonding in carbon-the covalent bond; Versatile nature of carbon: Saturated and unsaturated carbon compounds, Chains, branches and ring, Will you be my friend, Homologous series, Nomenclature of carbon compounds; **Chemical properties of carbon compounds:** Combustion, Oxidation, Addition reaction, Substitution reaction; **Some important carbon compounds-Ethanol and Ethanoic acid:** Properties of ethanol: reaction with sodium, reaction to give unsaturated hydrocarbon, Properties of ethanoic acid: esterification reaction, reaction with a base, reaction with carbonates and hydrogencarbonates; **Soaps and detergents**

Unit 2: World of Living

Chapter 5: Life Processes

What are life processes; Nutrition: Autotrophic nutrition, Heterotrophic nutrition, How do organism obtain their nutrition, Nutrition in human beings; **Respiration:** Break-down of glucose by various pathways, Human respiratory system; **Transportation:** Transportation in human beings: Our pump-heart, double circulation, blood vessels, maintenance by platelets, lymph, Transportation in plants: transport of water, transport of food and other substances; **Excretion:** Excretion in human beings, Excretion in plants

Chapter 6: Control and Coordination

Animals- nervous system: What happens in reflex actions, Human brain, How are these tissues protected, How does the nervous tissue cause action; **Coordination in plants:** Immediate response to stimulus, Movement due to growth; **Hormones in animals**

Chapter 7: How do Organisms Reproduce?

Do organisms create exact copies of themselves: The importance of variation; **Modes of reproduction used by single organisms:** Fission, Fragmentation, Regeneration, Budding, Vegetative propagation, Spore formation; **Sexual reproduction:** Why the sexual mode of reproduction, Sexual reproduction in flowering plants, Reproduction in human beings: male reproductive system, female reproductive system, what happens when egg is not fertilised, reproductive health

Chapter 8: Heredity

- **Accumulation of variation during reproduction; Heredity:** Inherited traits, Rules for inheritance of traits- Mendel's contributions, How do these traits get expressed, Sex determination

Unit 3: Natural Phenomena

Chapter 9: Light-Reflection and Refraction

Reflection of light; Spherical mirrors: Image formation by spherical mirrors, Representation of images formed by spherical mirror using ray diagrams: image formation by concave mirror, image formation by convex mirror, Sign convention for reflection by spherical mirrors, Mirror formula and magnification; **Refraction of light:** Refraction through a rectangular glass slab, The refractive index, Refraction by spherical lenses, Image formation by lenses, Image formation in lenses using ray diagrams, Sign convention for spherical lenses, Lens formula and magnification, Power of a lens

Chapter 10 : Human Eye and Colourful World

The human eye: Power of accommodation; **Defects of vision and their correction:** Myopia, Hypermetropia, Presbyopia; **Refraction of light through a prism; Dispersion of white light by a glass prism; Atmospheric refraction:** Twinkling of stars, Advanced sunrise and delayed sunset; **Scattering of light:** Tyndall effect, Why is the colour of the clear sky blue

Unit 4: Effects of Current

Chapter 11: Electricity

Electric current and circuit; Electric potential and potential difference; Circuit diagram; Ohm's Law; Factors on which the resistance of a conductor depends; Resistance of a system of resistors: Resistors in series, Resistors in parallel; **Heating effect of electric current:** Practical applications of heating effect of electric current; **Electric power**

Chapter 12: Magnetic Effects of Electric Current

Magnetic field and field lines; Magnetic field due to a current-carrying conductor: Magnetic field due to a current through a straight conductor, Right-hand thumb rule, Magnetic field due to a current through a circular loop, Magnetic field due to a current in a solenoid; **Force on a current-carrying conductor in a magnetic field; Domestic electric circuits**

Unit 5: Natural Resources

Chapter 13: Our Environment

Eco-system-what are its components: Food chains and webs; **How do our activities affect the environment:** Ozone layer and how it is getting depleted, Managing the garbage we produce.

Practicals:

1. Study the chemical reaction of an iron nail with aqueous copper sulphate.
2. Find the pH of the given samples of solutions of solids or fruit juices using pH paper.
3. Study the reaction of metals with water under different temperature conditions.
4. Study esterification reaction between alcohol and carboxylic acid.
5. Study the action of salivary amylase on starch solution.
6. Study the phenomenon of phototropism and geotropism in plants.
7. Study the parts of a flower and their role in sexual reproduction.

8. Study the dependence of the potential difference across a resistor on the current through it and to determine its resistance and to verify the Ohm's law.

Monthwise Syllabus Teaching Plan (2024-25)

Class- 10 **Subject: Science** **Code: 013**

(Only for visually challenged candidates)

Month	Subject- content	Teaching Periods	Revision Periods	Practical Work
April	Chapter 1: Chemical Reactions and Equations Practical: Study the chemical reaction of an iron nail with aqueous copper sulphate. Chapter 5: Life Process (Nutrition and Respiration) Practical: Study the action of salivary amylase on starch solution. Chapter 9: Light- Reflection and Refraction (Reflection of light and Spherical mirrors)	7 5 5	1 1 1	1 1
May	Chapter 2: Acids, Bases and Salts Practical: Find the pH of the given samples of solutions of solids or fruit juices using pH paper.	8	1	1

	Chapter 5: Life Process (Transportation and Excretion) Chapter 9: Light- Reflection and Refraction (Refraction of light)	4 4	1 1	
June	Summer Vacation (Any Project work should be given related to above chapters)			
July	Chapter 6: Control and Coordination Practical: Study the phenomenon of phototropism and geotropism in plants.	7	1	2
August	Chapter 7: How do Organisms Reproduce Practical: Study the parts of a flower and their role in sexual reproduction. Chapter 10: Human Eye and Colourful World	8 8	1 1	1

September	Revision for Half-Yearly Exam Half-Yearly Exam		12	
October	Chapter 3: Metals and Non-Metals Practical: Study the reaction of metals with water under different temperature conditions. Chapter 11: Electricity Practical: Study the dependence of the potential difference across a resistor on the current through it and to determine its resistance and to verify the Ohm's law.	10 7	2 1	1 1
November	Chapter 4: Carbon and its Compounds Practical: Study esterification reaction between alcohol and carboxylic acid.	10	2	1
December	Chapter 8: Heredity	6	1	

	Chapter 12: Magnetic Effects of Current Chapter 13: Our Environment	6 4	1 1	
January	Revision		12	
February	Revision		20	
March	Annual Examination			

Note:

- **Subject teachers are advised to direct the students to prepare notebook of the Terminology/Definitional Words used in the chapters for enhancement of vocabulary or clarity of the concept.**
- **The NCERT textbooks present information in boxes across the book. These help students to get conceptual clarity. However, the information in these boxes would not be assessed in the year-end examination.**

Prescribed Books:

1. Science- Text book for Class X, BSEH Publication (© NCERT)
2. Laboratory Manual-Science-Class X, NCERT Publication
3. Exemplar Problems- Science-Class X, NCERT Publication

Question Paper Design (2024-25)

Class- 10 **Subject: Science** **Code: 013**

(Only for visually challenged candidates)

Time: 4 Hours

Competencies	Marks	Percentage
Knowledge	24	40%
Understanding	18	30%
Application	12	20%
Skill	6	10%
Total	**60**	**100%**

Type of Question	Marks	Number	Description	Total Marks
Objective Questions	1	15	6 Multiple Choice Questions, 3 Fill in the Blanks Questions, 3 One Word Answer Type Questions, 3 Assertion-Reason Questions	15
Very Short Answer Type Question	2	8	Internal choice will be given in any 3 questions	16
Short Answer Type Question	3	8	Internal choice will be given in any 3 questions	24
Essay Answer Type Question	5	1	Internal options will be given in all the questions	5
Total		32		60

Note: Questions including diagrams will not be given in question paper.