



		अध्याय 7-प्रत्यावर्ती धारा- भूमिका, प्रतिरोधक पर प्रयुक्त ac वोल्टता ac धारा एवं वोल्टता का घूर्णी सदिश द्वारा निरूपण- कलासमंजक (फेजर्स), प्रेरक पर प्रयुक्त ac वोल्टता, संधारित्र पर प्रयुक्त ac वोल्टता, श्रेणीबद्ध LCR परिपथ पर प्रयुक्त ac वोल्टता, ac परिपथों में शक्ति: शक्ति गुणांक ट्रांसफॉर्मर
3	Unit-5  Unit-6	अध्याय 8- वैद्युतचुंबकीय तरंगे- भूमिका, विस्थापन धारा, वैद्युतचुंबकीय तरंगे, वैद्युतचुंबकीय स्पेक्ट्रम  अध्याय 9- किरण प्रकाशिकी एवं प्रकाशिक यंत्र- भूमिका, गोलीय दर्पणों द्वारा प्रकाश का परावर्तन, अपवर्तन पूर्ण आंतरिक परावर्तन गोलीय पृष्ठों तथा लेंसों द्वारा अपवर्तन, प्रिज्म में अपवर्तन, प्रकाशिक यंत्र  अध्याय 10- तरंग प्रकाशिकी- भूमिका, हाइगेंस का सिद्धांत, हाइगेंस सिद्धांत का उपयोग करते हुए समतल तरंगों का अपवर्तन तथा परावर्तन, तरंगों का कला-संबद्ध तथा कला- असंबद्ध योग, प्रकाश तरंगों का व्यतिकरण तथा यंग का प्रयोग, विवर्तन, ध्रुवण
4	Unit-7  Unit-8	अध्याय 11- विकिरण तथा द्रव्य की द्वैत प्रकृति- भूमिका, इलेक्टॉन उत्सर्जन, प्रकाश-विद्युत प्रभाव का प्रायोगिक अध्ययन, प्रकाश- विद्युत प्रभाव तथा प्रकाश का तरंग सिद्धांत, आइंस्टाइन का प्रकाश- विद्युत समीकरण: विकिरण का उर्जा क्वांटम, प्रकाश की कणीय प्रकृति: फोटॉन, द्रव्य की तरंग प्रकृति  अध्याय 12- परमाणु- भूमिका, एल्फा कण प्रकीर्णन तथा परमाणु का रदरफोर्ड नाभिकीय मॉडल, परमाण्वीय स्पेक्ट्रम, हाइड्रोजन परमाणु का बोर का मॉडल, हाइड्रोजन परमाणु का लाइन स्पेक्ट्रम, बोर के क्वांटमीकरण के द्वितीय अभिगृहित का दे ब्रॉग्ली द्वारा स्पष्टीकरण  अध्याय 13- नाभिक- भूमिका, परमाणु द्रव्यमान एवं नाभिक की संरचना, नाभिक का साइज, द्रव्यमान- उर्जा तथा नाभिकीय बंधन- उर्जा, नाभिकीय बल, रेडियोएक्टिवता, नाभिकीय उर्जा
	Unit-9	अध्याय 14- अर्धचालक इलेक्ट्रॉनिकी- पदार्थ युक्तियां तथा सरल परिपथ- भूमिका धातुओं चालकों तथा अर्धचालकों का वर्गीकरण नैज अर्धचालक अपद्रव्यी अर्धचालक p-n संधि अर्धचालक डायोड, संधि डायोड का दिष्टकारी के रूप में अनुप्रयोग

**पाठ्यक्रम**

**विषय :- रसायन शास्त्र**

क्र.	इकाई	अध्याय
1	Unit-1 विलयन	विलयनों के प्रकार, विलयनों की सांद्रता को व्यक्त करना ,विलेयता, द्रवीय विलयनों का वाष्प दाब, आदर्श एवं अनादर्श विलयन, अणुसंख्य गुणधर्म और आण्विक द्रव्यमान की गणना, असामान्य मोलर द्रव्यमान
2	Unit-2 वैद्युतरसायन	वैद्युत रासायनिक सेल, गैल्वैनी सेल,नेर्स्ट समीकरण ,वैद्युतअपघटनी विलयनों का चालकत्व,वैद्युतअपघटनी सेल एवं वैद्युतअपघटन, बैटरियां, ईंधन सेल, संक्षारण
3	Unit-3 रासायनिक बलगतिकी	रासायनिक अभिक्रिया वेग, अभिक्रिया वेग को प्रभावित करने वाले कारक, समाकलित वेग समीकरण, अभिक्रिया वेग की ताप पर निर्भरता, रासायनिक अभिक्रिया का संघट्ट सिद्धांत
4	Unit-4 d-एवं f- ब्लॉक के तत्व	आवर्त सारणी में स्थिति,d-ब्लॉक तत्वों के इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, संक्रमण तत्वों (d-ब्लॉक) के सामान्य गुण, संक्रमण तत्वों के कुछ महत्वपूर्ण यौगिक, लैन्थेनायड ,एक्टिनॉयड,d-एवं f- ब्लॉक तत्वों के कुछ अनुप्रयोग
5	Unit-5 उपसहसंयोजन यौगिक	उपसहसंयोजन यौगिकों का वर्नर का सिद्धांत, उपसहसंयोजन यौगिकों से संबंधित कुछ प्रमुख पारिभाषिक शब्द व उनकी परिभाषाएं, उपसहसंयोजन यौगिकों का नामकरण, उपसहसंयोजन यौगिकों में समावयवता, उपसहसंयोजन यौगिकों में आबंधन, धातु कार्बोनिलों में आबंधन, उपसहसंयोजन यौगिकों का महत्व तथा अनुप्रयोग
6	Unit-6 हैलोऐल्केन तथा हैलोऐरीन	वर्गीकरण, नामपद्धति,C-X आबंध की प्रकृति, ऐल्किल हैलाइडों के विरचन की विधियां, हैलोऐरीनों का विरचन, भौतिक गुण रासायनिक अभिक्रियाएं पॉलिहैलोजन यौगिक
7	Unit-7 ऐल्कोहॉल, फीनॉल एवं ईथर	वर्गीकरण,नामपद्धति, प्रकार्यात्मक समूहों की संरचनाएं,ऐल्कोहॉल तथा फीनॉलों का विरचन, औद्योगिक महत्व के कुछ ऐल्कोहॉल, ईथर
8	Unit8 ऐल्डिहाइड ,कीटोन एवं कार्बोक्सिलिक अम्ल	कार्बोनिल यौगिकों का नामकरण एवं संरचना, ऐल्डिहाइडों एवं कीटोनों का विरचन, भौतिक गुणधर्म, रासायनिक अभिक्रियाएं, ऐल्डिहाइडों एवं कीटोनों के उपयोग, कार्बोक्सिलिक समूह की नामपद्धति व संरचना,कार्बोक्सिलिकअम्ल बनाने की विधियां, भौतिक गुण, रासायनिक अभिक्रियाएं,कार्बोक्सिलिकअम्लों के उपयोग
9	Unit9 ऐमीन	ऐमीनों की संरचना वर्गीकरण नामपद्धति, ऐमीनों का विरचन, भौतिक गुणधर्म, रासायनिक अभिक्रियाएं ,डाइएजोनियम लवणों के विरचन की विधि, भौतिक गुण, रासायनिक अभिक्रियाएं, ऐरोमैटिक यौगिकों के संश्लेषण में डाइएजो लवणों का महत्व
10	Unit10 जैव- अणु	कार्बोहाइड्रेट,प्रोटीन, एन्जाइम, विटामिन, न्यूक्लीक अम्ल, हार्मोन

## पाठयक्रम

### विषय :- जीव विज्ञान

क्र.	इकाई	अध्याय
1	जनन	अध्याय-1- पुष्पी पादपों में लैंगिक प्रजनन अध्याय-2- मानव जनन अध्याय -3- जनन स्वास्थ्य
2	आनुवंशिकी तथा विकास	अध्याय-4- वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत अध्याय-5- वंशागति के आणविक आधार अध्याय-6- विकास
3	मानव कल्याण में जीव विज्ञान	अध्याय-7- मानव स्वास्थ्य तथा रोग अध्याय-8- मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव
4	जैव प्रौद्योगिकी	अध्याय-9- जैव प्रौद्योगिकी- सिद्धांत व प्रक्रम अध्याय-10- जैव प्रौद्योगिकी एवं उसके उपयोग
5	पारिस्थितिकी	अध्याय-11-जीव और समष्टियां अध्याय-12-पारितंत्र अध्याय-13-जैव-विविधता एवं संरक्षण

#### **4. GENERAL ENGLISH**

1. Reading Comprehension
2. Vocabulary items including synonyms and antonyms, word formation, Prefixes, Suffixes.
3. Grammar and usage: (a) Articles and determiners. (b) Agreement between the subject and the verb. (c) Time and tenses. (d) Prepositions and phrasal verbs (e) Auxiliaries including modals.
4. Transformation of sentences. (a) Voices : active and passive. (b) Narration : direct and indirect. (c) Degrees of comparison (d) Sentences types : Affirmative, negative and interrogative
5. Common errors.
6. Spelling (the British pattern of spelling will be followed).

## 5. सामान्य ज्ञान

1. समसामयिक मामले / राष्ट्रीय व अंतर्राष्ट्रीय महत्व की घटनाएं।
2. भारत का इतिहास व भारत के राष्ट्रीय आंदोलन।
3. भारतीय व संसार का भूगोल - भारत व संसार का भौतिक, सामाजिक, आर्थिक भूगोल आदि।
4. भारतीय राजनीति व शासन तंत्र - संविधान, राजनीतिक तंत्र, पंचायतीराज, सार्वजनिक मुद्दे, धाराएं व अधिकार आदि।
5. आर्थिक व सामाजिक विकास- सतत विकास, गरीबी, समावेशन, जनसांख्यिकी, सामाजिक क्षेत्रों में पहले आदि।
6. पर्यावरण, पारिस्थितिकी, जैवविविधता, मौसम में बदलाव, सामान्य विज्ञान आधारित सामान्य मुद्दे।
7. भारतीय संस्कृति, राष्ट्रीय एवं अन्तर्राष्ट्रीय खेलकूद, मध्यप्रदेश का इतिहास, भूगोल व राजनीति।
8. मध्यप्रदेश का आर्थिक व सामाजिक विकास।