

वाणिज्य वर्ग

कक्षा 12

बहीखाता एवम् लेखाशास्त्र

इकाई	70% चयनित पाठ्यक्रम	अर्धवार्षिक अंक	वार्षिक अंक
इकाई 1	● साझेदारी खाते(प्रवेश एवम् अवकाश ग्रहण)	30	20
इकाई 2	● अंश, आशय प्रकार, अंशो के निर्गमन व शोधन संबंधी प्रविष्टियां व खाते।	30	15
इकाई 3	● ऋण पत्र, आशय, प्रकार, निर्गमन व शोधन संबंधी प्रविष्टियां व खाते।	20	15
इकाई 4	● कम्पनी के अंतिम खाते।	--	20
इकाई 5	● हमस - आशय, विभिन्न विधियां।	20	15
इकाई 6	● गैर व्यापारिक संस्थाओं के खाते(प्राप्ति भुगतान खाते एवम् आय व्यय खाते।)	--	15
		100	100

30% removed syllabus

- इकाई 1 साझेदारी खाते - मृत्यु व विघटन।
- इकाई 2 पूर्वाधिकारी अंशो शोधन।
- इकाई 5 विनियोग खाते, लागत लेखांकन परिचय।
- इकाई 6 अनुपात विश्लेषण का सामान्य परिचय।

वाणिज्य वर्ग

कक्षा 12

अधिकोषण तत्व

इकाई	70% चयनित पाठ्यक्रम	अर्धवार्षिक अंक	वार्षिक अंक
इकाई 1	<ul style="list-style-type: none"> अधिकोषण - परिभाषा, उत्पत्ति और विकास बैंक के कार्य जमा, ऋण तथा अन्य सेवाएं । चालू, स्थायी बचत खाते । बैंक बिल, प्रतिज्ञा पत्र तथा हुंडियों का अध्ययन। बैंको द्वारा चैको समाशोधन । 	40	30
इकाई 2	<ul style="list-style-type: none"> बैंको द्वारा पूंजी का प्रयोग, नगद कोष, विनितोजन तथा ऋण दान। बैंकिंग संकट व बैंकिंग विफलता। 	25	20
इकाई 3	<ul style="list-style-type: none"> भारत में बैंकिंग व्यवसाय का विकास। कृषि औद्योगिक एवम् व्यापारिक बैंको की अर्थव्यवस्था। देशी बैंकर्स व सहकारी साख समितियां। चिटफंड तथा सरकारी तकावी। भूमि बंधक बैंक। औद्योगिक बैंक। स्टेट बैंक ऑफ इंडिया। रिजर्व बैंक ऑफ इंडिया। डाक घर की बैंक संबंधी सेवा। 	35	30
इकाई 4	<ul style="list-style-type: none"> भारतीय मुद्रा बाज़ार(मुख्य अंग, दोष व सुधार) 	-	30
		100	100

30% removed syllabus

- इकाई 1 बैंकिंग व्यवसाय का संगठन।
- इकाई 2 ऋण हेतु दी जाने वाली जमानते, बैंक का आर्थिक चिट्ठा।
- इकाई 3 भारतीय संयुक्त स्कंध बैंक, विदेशी विनिमय बैंक।
- इकाई 4 भारतीय मुद्रा बाज़ार (बैंकिंग विकास की रूपरेखा) ।

Class-12th
(Session 2020-2021)
Subject—Hindi

M.M 100

Sr no.	70%चयनित पाठ्यक्रम	अर्द्धवार्षिक अंक	वार्षिक अंक
1.	हिन्दी गद्य साहित्य का इतिहास कालों के प्रमुख लेखक व रचनाएं	5	5
2.	हिन्दी काव्य साहित्य का इतिहास कालों के प्रमुख कवि एवं रचनाएं	5	5
3.	गद्य खण्ड व्याख्या , संबंधित प्रश्न, जीवन परिचय पाठ -1 राष्ट्र का स्वरूप पाठ 2 अशोक के फूल पाठ -4 भाषा और आधुनिकता पाठ -6 तेजस्वी मन के संपादित अंश	15 --- ---	15
4	काव्य खण्ड व्याख्या संबंधित प्रश्न, जीवन परिचय 1.पवन दूतिका 2.कैकेयी का अनुताप 3.श्रद्धा - मनु 4.नौका विहार, बापू के प्रति 5.गीत 6.अभिनव मनुष्य 7.मैंने आहुति बनकर देखा, हिरोशिमा	15 --- ---	15
5	कथा साहित्य पाठ -1 ध्रुव यात्रा पाठ -2 पंचलाइट पाठ -4 बहादुर	5 ---	5
6	खण्ड-काव्य स्वपठित खण्डकाव्य	5	5
7	संस्कृत खंड हिन्दी अनुवाद पाठ -1 भोजस्योदार्यम् पाठ -2 आत्मज्ञः एव सर्वज्ञः पाठ -3 संस्कृत भाषायाः महत्त्वम् पाठ -5 सुभाषितरत्नानि पाठ -6 महामना मालवीयः पाठ -7 पंचशील सिद्धांता	14 --- ---	14
8	व्याकरण 1.मुहावरे और लोकोक्तियां 2.सन्धि 3.संस्कृत शब्दों में विभक्ति की पहचान 4.शब्दों में सूक्ष्म अन्तर 5.अनेकार्थी शब्द 6.अनेक शब्दों के लिए एक 7.वाक्यों में नुटिमार्जन 8.रस 9.अलंकार 10.छन्द 11.पत्र 12.निबंध	2 3 2 2 2 2 2 2 2 2 6 9	2 3 2 2 2 2 2 2 2 2 6 9

हटाया गया 30% पाठ्यक्रम

गद्य खण्ड

1.कन्हैया लाल मिश्र प्रभाकर-राबर्ट नर्सिंग होम में

2.हरिशंकर परसाई निंदा रस

काव्य खण्ड

पाठ -2 मैथिलीशरण गुप्त -गीत

पाठ -3 जयशंकर प्रसाद-गीत

पाठ -4 सुमित्रानंदन पंत-परिवर्तन

पाठ -6 रामधारी सिंह दिनकर- पूरुवा और उर्वशी

कथा साहित्य

शिवानी-लाटी

संस्कृत खण्ड

जातक कथा

class-12 हिंदी

LESSON NO	पाठ का नाम	HALF YEARLY	YEARLY MARKS
1	हिंदी गद्य साहित्य का इतिहास कालों के प्रमुख लेखक व रचनाएं	05	05
2	हिंदी काव्य साहित्य का इतिहास कालों के प्रमुख कवि एवं रचनाएं	05	05
	गद्य खंड व्याख्या, संबंधित प्रश्न, जीवन परिचय	15	15
1	राष्ट्र का स्वरूप		
2	अशोक के फूल		
4	भाषा और आधुनिकता	--	
6	तेजस्वी मन के संपादित अंश	--	
	काव्य खंड, व्याख्या संबंधित प्रश्न, जीवन परिचय	15	15
1	पवन दूतिका		
2	केकई का अनुपात		
3	श्रद्धा- मनु		
4	नौका विहार, बापू के प्रति		
5	गीत	--	
6	अभिनव मनुष्य	--	
7	मैंने आहुति बनकर देखा	--	
	कथा साहित्य	05	05
1	ध्रुव यात्रा		
2	पंचलाइट		
4	बहादुर	--	
	खंडकाव्य	05	05
	स्वपठित खंडकाव्य		
	खण्ड-ख , संस्कृत	14	14
1	भोजस्योदार्यम्		
2	आत्मज्ञान	--	
3	संस्कृत भाषा है महत्वम्		
5	सुभाषितरत्नानि		
6	महामना मालवीय	--	
7	पंचशील सिद्धांत	--	
	व्याकरण		
1	मुहावरे वह लोकोक्तियों	02	02
2	सन्धि	03	03
3	संस्कृत शब्दों में विभक्ति की पहचान	02	02
4	शब्दों में सूक्ष्म अन्तर	02	02
5	अनेकार्थी शब्द	02	02
6	अनेक शब्दों के लिए एक शब्द	02	02
7	वाक्यों में त्रुटि विभाजन	02	02
8	रस	02	02
9	अलंकार	02	02
10	छन्द	02	02
11	पत्र	06	06
12	निबंध	09	09
TOTAL		100	100

हटाया गया 30% पाठ्यक्रम

1. कन्हैया लाल मिश्र प्रभाकर-रॉबर्ट नर्सिंग होम में 2..हरिशंकर परसाई निंदा रसमैथिलीशरण गुप्त गीत 3. जयशंकर प्रसाद-गीत 4-सुमित्रानंदन पंत-परिवर्तन 5-रामधारी सिंह दिनकर-पूर्वा और उर्वशी कथा साहित्य --3-शिवानी-लाठी संस्कृत खंड--जातक कथा,

Class-9th
(Session 2020-2021)
Subject—English

M.M -70

Sr no.	70% Selected Half Yearly/Annually Syllabus	Half Yearly	Annually
1.	Pros (15 Marks) 1) The Fun They Had 2) The Sound of Music 3) The Little Girl 4) A Truly Beautiful Mind 5) The Snake and the Mirror 6) My Child Hood 7) Reach for the Top	4 4 4 3 2 2	3 2 2 2 2 2 2
2.	Poetry (8 Marks) 1) The Road Not Taken 2) Wind 3) Rain on the Roof 4) The Lakes Isle of Innisfree - 5) A Lended of North Land 6) No Men Are Foreign 7) The Duck and the Kangaroo	2 2 2 2 2 2	1 1 1 1 1 2 1
3.	Supplementary (12 Marks) 1) The Lost Child- 2) The Adventure of Toto 3) Iswaran the Story teller 4) In the Kingdom of Fools 5) The Happy Prince 6) Weathering the Storm in Ersoma 7) The Last Leaf	3 3 3 3 2 2	2 2 2 2 1 2 1
4.	Grammar (35 Marks) 1-One long passage followed by two short answer question and two very short answer type vocabulary based question- 2-Letter/application. 3-Ten Very short answer type question based on parts of speech, tenses, narrations, article, voice, reordering of sentence, punctuation , etc. 4-A very short passage in hindi for transportation in to english 5-Descriptive paragraph /report/article based on given verbal clues	12 6 10 7	10 4 10 5 6

Removed 30% Syllabus of English

Prose

- 1) Packing
- 2) Bond of Love
- 3) Kathmandu
- 4) If I Were You

Poetry

- 1) On Killing a Tree
- 2) The Snake Trying
- 3) A Slumber Did My Spirit Seal

Supplementary

- 1) A House is Not a Home
- 2) The Accidental Tourist
- 3) The Beggar

वाणिज्य वर्ग
कक्षा 12
व्यापारिक संगठन

इकाई	70% चयनित पाठ्यक्रम	अर्धवार्षिक अंक	वार्षिक अंक
इकाई 1	देशी व्यापार, बीजक व विक्रय विवरण तैयार करना	25	15
इकाई 2	विदेशी व्यापार एवम् आयात निर्यात व्यापार	25	15
इकाई 3	व्यवसाय प्रबंध, क्षेत्र एवम् महत्व। प्रबंधक के कार्य नस्तिकरण की मुख्य प्रणालियां	30	20
इकाई 4	व्यापारिक पत्र	20	10
इकाई 5	शासकीय पत्र	-	10
इकाई 6	नियुक्ति हेतु प्रार्थना पत्र	-	10
इकाई 7	पूँजी बाजार का अर्थ, संगठन। पूँजी बाजार संबंधी शब्दावली	-	10
		100	100

30% removed syllabus

इकाई 2 - बीजक

इकाई 3 - व्यापारिक कार्यालय की गतिविधि

इकाई 6 - समाचार पत्रों में प्रकाश नार्थ रिपोर्ट एवम् विज्ञप्ति

इकाई 7 - समाचार एवम् नियंत्रण।

Selected 70% Syllabus of Half Yearly/Annual Exam 2020-21

Subject- Biology

Class -XII

MM: 70

Name of Content	Half Yearly	Annual	
1. पृष्ठीय पादपी में लैंगिक जनन	12	5	
2. मानव जनन	12	5	
3. जनन स्वास्थ्य	10	4	
4. वंशागति और विविधता, मेंडलीय वंशागति, मेंडलीय अनुपात से विचलन	12	8	
5. वंशागति का आणविक आधार	14	10	
6. मानव स्वास्थ्य एवं रोग	10	7	
7. मानव कल्याण में सूक्ष्मजीव	—	7	
8. जीव प्रतियोगिता सिद्धांत एवं प्रक्रम	—	5	
9. जीव प्रतियोगिता एवं उसके उपयोग	—	5	
10. जीव और पर्यावरण	—	7	
11. जीव विविधता एवं संरक्षण	—	7	
	70	70	

हटाया गया (30%) पाठ्यक्रम:

- 1- जीवों में जनन
- 2- आनुवंशिकी और विकास
- 3- खाद्य उत्पादन में वृद्धि की कार्य शैली
- 4- पारितंत्र
- 5- पर्यावरण के मुद्दे

Class-12th**(Session 2020-2021)****Subject -Computer****MM 60**

Sr no.	Lesson Name	Half Yearly	Annually
1.	इकाई-1-कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर एवं प्रोग्रामिंग <ul style="list-style-type: none">• सॉफ्टवेयर से परिचय• सॉफ्टवेयर एवं उसके प्रकार	10	6
2.	इकाई-2-एलगोरिथिम, फ्लोचार्ट, सूडोकोड्स एवं डिसीजन टेबिल	8	10
3.	इकाई-3-प्रोग्रामिंग भाषायें <ul style="list-style-type: none">• लो लेवल लैंग्वेज : मशीन एवं एसेम्बली• हाई लेवल लैंग्वेज• कम्पाइलर एवं एन्टरप्रेटर्स• फोर्थ जनरेशन लैंग्वेज (4 GLS)	12	6
4.	इकाई-4-एच0टी0एम0एल0 प्रोग्रामिंग <ul style="list-style-type: none">• वेब पेज एवं वेबसाइट की अवधारणा• एच0टी0एम0एल0 से परिचय एवं उनका स्वरूप• एच0टी0एम0एल0 टैग्स द्वारा साधारण वेबपेज का निर्माण• वेब पेज में टेक्सट को फॉर्मेट एवं हाइलाइट करना	15	10
	इकाई-5-ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड प्रोग्रामिंग <ul style="list-style-type: none">• ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड प्रोग्रामिंग से परिचय• ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड प्रोग्रामिंग की आवश्यकता• ऑब्जेक्ट ओरियेन्टेड प्रोग्रामिंग के लक्षण एवं तत्व• क्लास, ऑब्जेक्ट, इनहेरिटेन्स, आपरेटर ओवरलोडिंग आदि से परिचय• स्ट्रक्चर्ड प्रोग्रामिंग एवं ऑब्जेक्टस ओरियेन्टेड प्रोग्रामिंग में अन्तर	15	8
	इकाई-6-सी प्रोग्रामिंग (एडवांस्ड प्रोग्रामिंग) <ul style="list-style-type: none">• क्लासेज तथा ऑब्जेक्ट्स• कन्स्ट्रक्टर्स एण्ड डेस्ट्रक्टर्स• फंक्शन्स• फंक्शन्स ओवरलोडिंग• Arrays		10
	इकाई-7-डाटाबेस कन्सेप्ट <ul style="list-style-type: none">• रिलेशनल डाटाबेस• स्ट्रक्चर्ड क्वेरी लैंग्वेज (SQL) का परिचय• डाटाबेस की अवधारणा		10

30% REMOVED SYLLABUS

इकाई—1—कम्प्यूटर सॉफ्टवेयर एवं प्रोग्रामिंग
ऑपरेटिंग सिस्टम एवं उसके प्रकार
लाइनेक्स एवं उसके विभिन्न स्वरूप

इकाई—2—प्रोग्रामिंग

कम्प्यूटर समस्या—समाधान तकनीकी के रूप में प्रोग्रामिंग के विभिन्न चरण

इकाई—3—प्रोग्रामिंग भाषायें

इकाई—4—एच0टी0एम0एल0 प्रोग्रामिंग

- वेब पेज में हाइपर लिंक बनाना।

इकाई—6—सी प्रोग्रामिंग (एडवांस्ड प्रोग्रामिंग)

- Inheritance
- Exception Handling का परिचय
- Pointers का परिचय

इकाई—7—डाटाबेस कन्सेप्ट,नार्मलाइजेशन

कक्षा १२ – रसायन विज्ञान

निर्धारित पाठ्यक्रम 70 %	अर्धवार्षिक	वार्षिक
१. ठोस अवस्था	08	05
२. विलयन	12	07
३. वैदुत रसायन	10	05
४. रासयनिक बलगातिकी	12	05
५. पृष्ठ रसायन	08	05
६. p ब्लॉक के तत्व	10	07
७. d और f ब्लॉक के तत्व	10	04
८. उप संयोजक योगिक		06
९. हैलोएल्कीन तथा हैलोऐरिन		05
१०. अल्कोहल ,फिनॉल और ईथर		05
११. एलडीहाइड्स, केटोनस और कार्बोक्जिलिक एसिड		06
१२. एमीन		04
१३. जैव अणु		06

कक्षा १२ – रसायन विज्ञान

30% हटाया गया पाठ्यक्रम

- इकाई 1 – ठोस अवस्था
विद्युतीय एवं चुम्बकीय गुण धातुओं का बैंड सिद्धान्त, चालक, अर्द्धचालक तथा कुचालक एवं n और p प्रकार के अर्द्धचालक।
- इकाई 2 – विलयन
असामान्य आण्विक द्रव्यमान, वान्ट हाफ गुणांक।
- इकाई 3 – वैद्युत रसायन
वैद्युत अपघटन के नियम (प्रारम्भिक विचार) शुष्क सेल, वैद्युत अपघटनी सेल और गैल्वनी सेल, सीसा संचायक सेल, ईंधन सेल, संक्षारण।
- इकाई 4 – रासायनिक बलगतिकी
संघट्ट सिद्धान्त की अवधारणा (प्रारम्भिक परिचय, गणितीय विवेचना नहीं), सक्रियण ऊर्जा, आरहेनियस समीकरण।
- इकाई 5 – पृष्ठ रसायन
उत्प्रेरक समांगी एवं विषमांगी, सक्रियता और चयनात्मकता, एन्जाइम, उत्प्रेरण, पायस-पायसों के प्रकार।
- इकाई 6 – तत्वों के निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं प्रक्रम-(पूरा अध्याय हटाया गया)
निष्कर्षण के सिद्धान्त एवं विधियाँ- सान्द्रण, ऑक्सीकरण, अपचयन, वैद्युत अपघटनी विधि और शोधन, एल्युमिनियम, कॉपर, जिंक और आयरन की उपलब्धता एवं निष्कर्षण के सिद्धान्त।
- इकाई 7 – p-ब्लॉक के तत्व – (वर्ग 15, 16, 17, 18)
वर्ग 15 के तत्व- नाइट्रोजन के ऑक्साइड (केवल संरचना), फास्फोरस-अपरूप, फास्फोरस के यौगिक-फास्फीन, हैलाइडों (PCl₃, PCl₅) का विरचन और गुणधर्म और ऑक्सोअम्लों का केवल प्रारम्भिक परिचय।
वर्ग 16 के तत्व-सल्फ्यूरिक अम्ल का औद्योगिक उत्पादन।

- इकाई 8 – d और f ब्लॉक के तत्व
K₂Cr₂O₇ और KMnO₄ का विरचन, गुणधर्म।
लैन्थेनॉयड- रासायनिक अभिक्रियाशीलता
एक्टिनॉयड- इलेक्ट्रॉनिक विन्यास, ऑक्सीकरण अवस्थाएँ तथा लैन्थेनॉयड से तुलना।
- इकाई 9 – उपसहसंयोजन यौगिक-
संरचना एवं त्रिविम समावयवता, धातुओं के निष्कर्षण, गुणात्मक विश्लेषण और जैविक निकायों में उपसहसंयोजन यौगिकों का महत्व।

- इकाई 10 – हैलोएल्केन और हैलोएरीन, डाइक्लोरोमेथेन, ट्राइक्लोरोमेथेन, टेट्राक्लोरोमेथेन, आयडोफार्म, फ्रिऑन और डी0डी0टी0 के उपयोग और पर्यावरण पर प्रभाव।
- इकाई 11 – ऐल्कोहॉल, फीनॉल और ईथर
मेथेनॉल एवं एथेनॉल के उपयोग।
- इकाई 13 – नाइट्रोजन युक्त कार्बनिक यौगिक
सायनाइड और आइसोसायनाइड- उचित स्थानों पर संदर्भ में दिये जायेंगे। डाइऐजोनियम लवण- विरचन, रासायनिक अभिक्रियाएँ तथा कार्बनिक रसायन में इसका संश्लेषणात्मक महत्व।
- इकाई 14 – जैव अणु
ओलिगोसैकेराइड (सुक्रोज, लैक्टोज, माल्टोज), पॉलिसैकेराइड (स्टार्च, सेल्युलोज, ग्लाइकोजन) महत्व।
एन्जाइम, हारमोन- प्रारम्भिक विचार(संरचना छोड़ कर) विटामिन- वर्गीकरण और प्रकार्य।
- इकाई 15 – बहुलक-(पूरा अध्याय हटाया गया)
वर्गीकरण- प्राकृतिक और संश्लेषित, बहुलकन की विधियाँ (योग और संघनन), सहबहुलकन, कुछ महत्वपूर्ण बहुलक प्राकृतिक एवं संश्लेषित जैसे पॉलीथीन, नाइलॉन, पॉलिएस्टर, बैकलाइट, रबड़। जैव अपघटनीय एवं अन अपघटनीय बहुलक।
- इकाई 16 – दैनिक जीवन में रसायन-(पूरा अध्याय हटाया गया)

सत्र --2020-2021

विषय--गणित

कक्षा--12

संशोधित **70%** पाठ्यक्रम

	अर्द्ध वार्षिक परीक्षा	वार्षिक परीक्षा
1. संबंध तथा फलन		
2. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन	10	10
3. आव्यूह	10	13
4. सारणिक	15	
5. सांतत्य तथा अवकलनीयता	20	
6. अवकलन के अनुप्रयोग	20	44
7. समाकलन	10	
8. समाकलनो का अनुप्रयोग	15	
9. अवकल समीकरण		17
10. सदिश		06
11. त्रिविमीय ज्यामिति		10
12. रेखिक प्रोग्रामन		
13. प्रायिकता		
योग	100	100

हटाया गया 30% पाठ्यक्रम

1.संबंध और फलन

1.फलनो का संयोजन तथा व्युत्क्रमणीय फलन, द्विआधारी संक्रियाएं

2. प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलन

1.प्रतिलोम त्रिकोणमितीय फलनो के आलेख

2. प्रतिलोम त्रिकोणमिति फालनो के प्रारंभिक गुणधर्म

5. सातत्य व अवकलनीयता

1.रोले तथा लेग्रान्ज के मध्यमान प्रमेय तथा उनकी ज्यामितीय व्याख्या एवं अनुप्रयोग

10. सदिश बीजगणित

1. सदिश के त्रिक गुणन

11. त्रिविमीय ज्यामिति

1. दो रेखाओं, दो तलो , एक रेखा तथा एक तल क...

कक्षा 12th विषय - भौतिक विज्ञान

क्रम संख्या	प्रकरण	अर्धवार्षिक	वार्षिक
1	विद्युत आवेश तथा क्षेत्र	12	5
2	विद्युत विभव तथा धारिता	10	3
3	विद्युत धारा	12	7
4	गतिमान आवेश तथा चुम्बकत्व	10	4
5	चुम्बकत्व तथा पदार्थ	8	4
6	विद्युतचुम्बकीय प्रेरण	10	3
7	प्रत्यावर्ती धारा	8	5
8	विद्युत चुम्बकीय तरंगे	70	4
9	किरण प्रकाशिकी		6
10	तरंग प्रकाशिकी		7
11	विकिरण एवं प्रकाश की द्वीत प्रकृति		6
12	परमाणु		4
13	नाभिक		4
14	अर्धचालक युक्तिया		8
			70

30 % हटाया गया पाठ्यक्रम :

1. एकसमान आवेशित पतले गोलीय खोल के कारण विद्युत क्षेत्र
3. वर्ण कोड, प्रतिरोधो का श्रेणी व समान्तर क्रम। 5. चुंबकीय द्विध्रुव के कारण क्षेत्र, बल आघूर्ण, चुंबकीय अवयव, अनुचुंबकीय, प्रतिचुंबकीय, तथा लौहचुंबकीय पदार्थ उदाहरण सहित, विद्युत चुंबक, तथा इनकी तीव्रताओं को प्रभावित करने वाले कारक। 7. शक्ति गुणांक तथा वाटहीन धारा 8. विस्थापन धारा की आवश्यकता 9. गोलीय दर्पण, दर्पण सूत्र, प्रकाश का परावर्तन, प्रकाश का प्रकीर्णन, आकाश का नीला रंग, सूर्योदय एवं सूर्यास्त के समय आकाश में सूर्य का लाल दिखाई देना। 10. सूक्ष्मदर्शी तथा दूरदर्शी की विभेदन क्षमता, धूर्वन, समतल ध्रुवित प्रकाश, तथा पोलेरेडो का उपयोग। 11. डेविसन तथा जर्मर प्रयोग
13. रेडियोएक्टिवता, $\alpha, \beta,$ तथा γ किरणों, उनके गुण, रेडियोएक्टिवता $\lambda,$ बंधन ऊर्जा प्रति नुक्लीओं तथा द्रव्यमान संख्या के साथ इसका परिवर्तन। 14. जेनर डायोड तथा वोल्टेज नियंत्रक के रूप में।