

S.N.	Chapter	Contents to read	IN HINDI
1	Electric charge and field	Electric Charges; Conservation of charge, Coulomb's law-force between two point charges, continuous charge distribution. Electric field, electric field due to a point charge, electric field lines, electric dipole, electric field due to a dipole, torque on a dipole in uniform electric field. Electric flux, statement of Gauss's theorem and its applications to find field due to infinitely long straight wire, uniformly charged infinite plane sheet and uniformly charged thin spherical shell (field inside and outside)..	विद्युत आवेश , आवेशों का संरक्षण , दो विन्दु आवेशों कूलम्ब के बल का नियम , आवेशों का सतत वितरण , विद्युत क्षेत्र , विन्दु आवेश के कारण विद्युत क्षेत्र , विद्युत क्षेत्र रेखायें , विद्युत द्विध्रुव , द्विध्रुव के कारण विद्युत क्षेत्र , एकसमान विद्युत क्षेत्र में रखे गए द्विध्रुव पर लगा बलाघूर्ण , विद्युत फ्लक्स , गॉस का प्रमेय और इसका उपयोग कर अनंत लम्बाई आवेशित के तार के कारण , अनंत आवेशित प्लेट के कारण , एकसमान रूप से आवेशित गोलीय खोल के कारण विद्युत क्षेत्र (गोले के अंदर और बाहर)
2	Electric potential and capacitance	Electric potential, potential difference, electric potential due to a point charge, capacitors and capacitance, capacitance of a parallel plate capacitor with and without dielectric medium between the plates, energy stored in a capacitor.	विद्युत विभव , विभवान्तर , विन्दु आवेश के कारण विद्युत विभव , संधारित्र एवं धारिता , पराविद्युत माध्यम की अनुपस्थिति या उपस्थिति में समान्तर पट्ट संधारित्र की धारिता , संधारित्र में जमा ऊर्जा।
3	Current Electricity	Electric current, flow of electric charges in a metallic conductor, drift velocity, mobility and their relation with electric current; Ohm's law, series and parallel combinations of resistors; Internal resistance of a cell, potential difference and emf of a cell, combination of cells in series and in parallel, Kirchoff's laws and simple applications, Wheatstone bridge, metrebridge.	विद्युत धारा , धात्विक चालक में आवेश का प्रवाह , अपवाह वेग , गतिशीलता तथा विद्युत धारा में सम्बन्ध , ओम का नियम , श्रेणी और समान्तर क्रम , सेल का आंतरिक प्रतिरोध , सेल का विभवान्तर तथा emf में सम्बन्ध , सेलों का श्रेणी और समान्तर क्रम संयोजन , किरचॉफ के नियम और सरल प्रयोग , व्हीटस्टोन ब्रिज , मीटर ब्रिज
4	Magnetic effect of current	Biot - Savart law and its application to the current carrying circular loop. Ampere's law and its applications to infinitely long straight wire. Straight and toroidal solenoids (only qualitative treatment), force on a moving charge in uniform magnetic and electric fields, Cyclotron. Force on a current-carrying conductor in a uniform magnetic field, force between two parallel current-carrying conductors-definition of ampere, torque experienced by a current loop in uniform magnetic field;	बायो सेवार्ट का नियम और इसके उपयोग धारावाही वृताकार लूप के लिए , एम्पीयर का नियम तथा अनंत लम्बाई के सीधे धारावाही तार पर इसका उपयोग , सीधी और वृत्तीय परिनालिका (केवल गुणात्मक विश्लेषण) , एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र और विद्युतीय क्षेत्र में गतिमान आवेश पर लगा बल , दो समान्तर धारावाही तार के बीच लगा बल- एम्पेयर की परिभाषा , एकसमान चुम्बकीय क्षेत्र में अनुभव किया गया बलाघूर्ण
5	Magnetism and the matter	earth's magnetic field and magnetic elements.	पृथ्वी का चुम्बकीय क्षेत्र और चुम्बकीय तत्वा
6	Electromagnetic induction	Electromagnetic induction; Faraday's laws, induced EMF and current; Lenz's Law, Self and mutual induction.	विद्युत चुम्बकीय प्रेरण , फैराडे का नियम , प्रेरित emf और धारा , लेंज का नियम , स्व और पारस्परिक प्रेरण।

S.N.	Chapter	Contents to read	IN HINDI
7	Alternating current	Alternating currents, peak and RMS value of alternating current/voltage; reactance and impedance; LCR series circuit, power factor, AC generator and transformer.	प्रत्यावर्ती धारा, प्रत्यावर्ती धारा का माध्य मान और वर्ग माध्य मूल मान, प्रतिघात और प्रतिबाधा, LCR श्रेणी क्रम संयोजन, शक्ति गुणांक, AC जनित्र और ट्रांसफार्मर।
8	Electro-magnetic waves	Electromagnetic waves, their characteristics, Electromagnetic spectrum (radio waves, microwaves, infrared, visible, ultraviolet, X-rays, gamma rays) including elementary facts about their uses.	विद्युत चुम्बकीय तरंग, उनके गुण, विद्युत चुम्बकीय स्पेक्ट्रम (रेडियो तरंग, सूक्ष्म तरंग, अवरक्त तरंग, दृश्य प्रकाश, परा बैंगनी किरण x-किरण, गामा किरण) उनके उपयोग से सम्बंधित महत्वपूर्ण विन्दुएँ
9	Ray optics	Refraction of light, total internal reflection and its applications, optical fibres, refraction at spherical surfaces, lenses, thin lens formula, lensmaker's formula, magnification, power of a lens, combination of thin lenses in contact, refraction of light through a prism.	प्रकाश का परावर्तन, पूर्ण आंतरिक परावर्तन और इसके उपयोग, प्रकाशिक तंतु, गोलीय सतह से प्रकाश का अपवर्तन, लेंस, पतला लेंस सूत्र, लेंस निर्मात्री सूत्र, आवर्धन, लेंस की क्षमता, संपर्क में लेंस, प्रिज्म से प्रकाश का अपवर्तन
10	Wave Optics	Wavefront and Huygens principle, reflection and refraction of plane wave at a plane surface using wave fronts. Proof of laws of reflection and refraction using Huygens principle. Interference, Young's double slit experiment and expression for fringe width, coherent sources and sustained interference of light, polarisation, plane polarised light, Brewster's law, uses of plane polarised light and Polaroids.	तरंगग्र और हाइगेन्स का सिद्धांत, तरंगग्र के उपयोग द्वारा समतल से समतल प्रकाश का परावर्तन तथा अपवर्तन, हाइगेन्स के सिद्धांत की सहायता से अपवर्तन और परावर्तन के नियम का सत्यापन, यंग का द्वि स्लिट प्रयोग और फ्रिंज की चौड़ाई का व्यंजक, कला सम्बद्ध स्रोत और व्यतिकरण, ध्रुवण, समतल ध्रुवित प्रकाश, ब्रूस्टर का नियम, समतल ध्रुवित प्रकाश के उपयोग, ध्रुवक.
11	Dual Nature of Matter and Radiation	Dual nature of radiation, Photoelectric effect, Hertz and Lenard's observations; Einstein's photoelectric equation-particle nature of light. Matter waves-wave nature of particles, de-Broglie relation, Davisson-Germer experiment (experimental details should be omitted; only conclusion should be explained).	विकिरण की द्वैत प्रकृति, प्रकाश विद्युत प्रभाव, हर्ट्ज और लेनार्ड का प्रेक्षण, आइंस्टीन का प्रकाश विद्युत समीकरण, प्रकाश की कणीय प्रकृति, पदार्थ तरंगों, कणों की तरंगीय प्रकृति, डी ब्रोग्ली सम्बन्ध, डेविसन और जर्मर का प्रयोग (प्रायोगिक विवरण को छोड़कर केवल निष्कर्ष की व्याख्या करनी है)
12	Semiconductor Electronics: Material devices and simple circuits	Energy bands in conductors, semiconductors and insulators (qualitative ideas only) Semiconductor diode - I-V characteristics in forward and reverse bias, diode as a rectifier; Special purpose p-n junction diodes: LED, photodiode, solar cell and Zener diode and their characteristics, zener diode as a voltage regulator. basic idea of analog and digital signals, Logic gates (OR, AND, NOT, NAND and NOR).	चालकों की ऊर्जा बैंड, अर्धचालक और कुचालक (केवल गुणात्मक विश्लेषण) अर्धचालक डायोड, अग्र बायस तथा पश्च बायस में I-V विशिष्टताएँ, डायोड का रेक्टिफायर के रूप में उपयोग, p-n जंक्शन डायोड, LED, फोटो डायोड, सोलर सेल, जेनोर डायोड और इसके गुण, जेनोर डायोड वोल्टेज नियंत्रक के रूप में, एनालॉग और डिजिटल सिग्नल के मूलभूत प्रारूप, तर्क गेट (OR, AND, NOT, NAND and NOR).