

S.N	Chapter	Contents to read	IN HINDI
1	unit and measurements	Physics-scope and excitement; nature of physical laws; Physics, technology and society Need for measurement: Units of measurement; systems of units; SI units, fundamental and derived units. errors in measurements. Dimensions of physical quantities, dimensional analysis and its applications.	भौतिकी के दायरे और उत्साह, भौतिकी के नियमों के स्वभाव, तकनीक और समाज, मापन की आवश्यकता, मापन की ईकाई, इकाई की पद्धति, SI ईकाइयाँ, मूल तथा व्युत्पन्न मात्रक, मापन में त्रुटि, भौतिक राशियों की बीमाएँ, बीमीय विश्लेषण और इसके उपयोग,
2	motion in straight line	Frame of reference, Motion in a straight line: Position-time graph, speed and velocity. Elementary concepts of differentiation and integration for describing motion, uniform and non- uniform motion, average speed and instantaneous velocity, uniformly accelerated motion, velocity - time graphs. Relations for uniformly accelerated motion (graphical treatment).	निर्देश तंत्र, सरल रेखा में गति, स्थिति समय ग्राफ, चाल और वेग, अवकलन और समाकलन के मुलभूत सिद्धांत, एकसमान और आसमान गति, औसत चाल, तात्क्षणिक वेग, एकसमान त्वरित गति, वेग समय ग्राफ, एकसमान त्वरित गति के सम्बन्ध (केवल ग्राफीय विधि)
3	motion in plane	Scalar and vector quantities; position and displacement vectors, general vectors and their notations; equality of vectors, multiplication of vectors by a real number; addition and subtraction of vectors, relative velocity, Unit vector; resolution of a vector in a plane, rectangular components, Scalar and Vector product of vectors. Motion in a plane, cases of uniform velocity and uniform acceleration projectile motion, uniform circular motion.	अदिश और सदिश राशियाँ, स्थिति तथा विस्थापन सदिश, एवं उनके संकेत, सदिशों के समानता, सदिशों के साथ वास्तविक संख्या का गुणन, सदिशों के जोड़ और घटाव, आपेक्षिक वेग, सदिश का एकतलीय वियोजन, लम्बवत घटक, सदिश और अदिश गुणन, एक तल में गति, एकसमान वेग तथा एकसमान त्वरित गति के उदहारण, प्रक्षेप्य की गति, एकसमान वृतीय गति
4	Newton's Laws of motion	Intuitive concept of force, Inertia, Newton's first law of motion; momentum and Newton's second law of motion; impulse; Newton's third law of motion. Law of conservation of linear momentum and its applications. Equilibrium of concurrent forces, Static and kinetic friction, laws of friction, rolling friction, lubrication. Centripetal force,	बल की सहज अवधारणा, जड़त्व, न्यूटन के गति का पहला नियम, संवेग, न्यूटन की गति का दूसरा नियम, आवेग, न्यूटन की गति का तीसरा नियम, रैखिक संवेग संरक्षण का नियम और इसके उपयोग, संगामी बलों की साम्यावस्था, स्थैतिक और गतिक घर्षण, घर्षण के नियम, लोटनिक घर्षण, स्नेहन, अभिकेंद्र बल
5	work energy and Power	Work done by a constant force and a variable force; kinetic energy, work energy theorem, power. Notion of potential energy, potential energy of a spring, conservative forces: conservation of mechanical energy (kinetic and potential energies); motion in a vertical circle;	स्थिर बल तथा परिवर्तनशील बल द्वारा किया गया कार्य, गतिज ऊर्जा, कार्य ऊर्जा प्रमेय, शक्ति, स्थितिज ऊर्जा की धारणा, किसी स्प्रिंग की स्थितिज ऊर्जा, संरक्षी बल, यांत्रिक ऊर्जा का संरक्षण (स्थितिज और गतिज ऊर्जा) उदग्र वृत्त में गति
6	System of particles and rigid body	Centre of mass of a two-particle system, momentum conservation and centre of mass motion. Moment of a force or torque, angular momentum, law of conservation of angular momentum and its applications. Equilibrium of rigid bodies, rigid body rotation and equations of rotational motion, comparison of linear and rotational motions. Moment of inertia, radius of gyration, values of moments of inertia for simple geometrical objects (no derivation). Statement of parallel and perpendicular axes theorems and their applications.	दो कणों के निकाय का द्रव्यमान केंद्र, संवेग संरक्षण तथा द्रव्यमान केंद्र की गति, बल आघूर्ण, कोणीय संवेग, कोणीय संवेग संरक्षण का नियम और इसके उपयोग, दृढ़ पिंडों की साम्यावस्था, दृढ़ पिंडों का घूर्णन, घूर्णन गति के समीकरण, रैखिक और घूर्णन गति के तुलना, जड़त्व आघूर्ण, घूर्णन त्रिज्या, सामान्य ज्यामितीय आकृतियों का जड़त्व आघूर्ण (व्याख्या नहीं करना है) समान्तर अक्षों का प्रमेय, लम्बवत अक्षों का प्रमेय,

S.N.	Chapter	Contents to read	IN HINDI
7	Gravitation	Kepler's laws of planetary motion, universal law of gravitation. Acceleration due to gravity and its variation with altitude and depth. Gravitational potential energy and gravitational potential, escape velocity,	केप्लर का ग्रहों की गति का नियम, गुरुत्वाकर्षण का सार्वत्रिक नियम, गुरुत्वीय त्वरण तथा ऊंचाई और गहराई में परिवर्तन के साथ इसमें परिवर्तन, गुरुत्वीय स्थितिज ऊर्जा, गुरुत्वीय विभव, पलायन वेग
8	mechanical property of solids	Elastic behaviour, Stress-strain relationship, Poisson's ratio; elastic energy.	प्रत्यास्थ व्यवहार, प्रतिबल विकृति सम्बन्ध, पाइजन अनुपात, प्रत्यास्थ ऊर्जा
9	Thermal properties of matter	Heat, temperature, thermal expansion; thermal expansion of solids, liquids and gases, anomalous expansion of water; specific heat capacity; Cp, Cv - calorimetry; change of state - latent heat capacity. qualitative ideas of Blackbody radiation, Wein's displacement Law, Stefan's law, Greenhouse effect	ऊष्मा, ताप, उष्मीय प्रसार, ठोसों, द्रवों और गैसों का उष्मीय प्रसार, जल का असामान्य प्रसार, विशिष्ट ऊष्मा धारिता, Cp, Cv कैलोरिमीट्री, अवस्था परिवर्तन, गुप्त ऊष्मा धारिता, श्यामपिंड विकिरण का गुणात्मक अर्थ, वैन का विस्थापन नियम, स्टेफन का नियम, ग्रीनहाउस प्रभाव
10	mechanical property of fluids	Viscosity, Stokes' law, terminal velocity, streamline and turbulent flow, critical velocity, Bernoulli's theorem and its applications. Surface energy and surface tension, angle of contact, excess of pressure across a curved surface, application of surface tension ideas to drops, bubbles and capillary rise.	श्यानता, स्टोक का नियम, सीमान्त वेग, धारा रेखीय प्रवाह, विक्षुब्ध प्रवाह, क्रांतिक वेग, बरनौली का प्रमेय और इसके उपयोग, पृष्ठ तनाव, पृष्ठीय ऊर्जा, संपर्क कोण, वक्र सतह पर अतिरिक्त दाब, पृष्ठ तनाव के उपयोग और इसके उपयोग द्वारा बूंद, बुलबुले और केशिकीय उन्नयन के व्याख्या
11	Behaviour of Perfect Gases and Kinetic Theory of Gases	Equation of state of a perfect gas, work done in compressing a gas. Kinetic theory of gases - assumptions, concept of pressure. Kinetic interpretation of temperature; rms speed of gas molecules; degrees of freedom; law of equi-partition of energy (statement only) and application to specific heat capacities of gases; concept of mean free path, Avogadro's number.	आदर्श गैस के लिए अवस्था समीकरण, गैस को सम्पीडित करने में किया गया कार्य, गैसों का अणुगति सिद्धांत की अवधारणाएँ, दाब की अवधारणा, ताप की गतिक व्याख्या, गैसों के कणों का आरएमएस वेग, स्वतंत्रता की कोटि, ऊर्जा का समविभाजन का नियम (केवल कथन) और इसकी सहायता से गैसों की विशिष्ट ऊष्मा धारिताएँ, माध्य मुक्त पथ, आवोगाद्रो का नियम
12	Oscillation Waves	Periodic motion - time period, frequency, displacement as a function of time, periodic functions. Simple harmonic motion (S.H.M) and its equation; phase; energy in S.H.M. Kinetic and potential energies; simple pendulum derivation of expression for its time period.. Wave motion: Transverse and longitudinal waves, speed of travelling wave, displacement relation for a progressive wave, principle of superposition of waves, reflection of waves, standing waves in strings and organ pipes, fundamental node and harmonics,	आवर्ती गति - आवर्त काल, आवृत्ति, विस्थापन समय के फलन के रूप में, सरल आवर्त गति तथा इसका समीकरण, कला, SHM की ऊर्जा, स्थितिज और गतिज ऊर्जा, सरल लोलक तथा इसके आवर्त काल का व्यंजक, तरंग गति: अनुप्रस्थ और अनुदैर्घ्य तरंग, तरंग संचरण के वेग, प्रगामी तरंगों के विस्थापन सम्बन्ध, तरंगों के अतिव्यापन का सिद्धांत, तरंगों का परावर्तन, तार पर स्थिर तरंग, आर्गेन नली, मौलिक नोड, संनादी