

Fisica Primo Biennio Liceo Scientifico e Liceo delle Scienze Applicate

Competenze Classe Prima

C1)	Eeguire semplici indagini e documentazioni, sapendole riportare per iscritto in modo appropriato.
C2)	Usare le conoscenze, insieme alle prime abilità, per risolvere problemi anche complessi sull'equilibrio dei corpi e la composizione delle forze.

Conoscenze e tempi	Competenze	Abilità
Sistema Internazionale delle unità di misura (trimestre)	C1	Impiegare le grandezze e le unità più adeguate, caso per caso.
Notazione scientifica e cifre significative (trimestre)	C1	Saper operare con la notazione scientifica e le cifre significative.
Caratteristiche di uno strumento di misura, Misure dirette e indirette. Errori sperimentali sistematici e casuali, assoluti, relativi, percentuali (trimestre)	C1	Conoscere i limiti dell'utilizzo degli strumenti. Eeguire misurazioni dirette e indirette. Saper calcolare gli errori sulle misurazioni dirette e indirette.
Rappresentazioni di dati: tabelle, grafici, proporzionalità (trimestre)	C1	Saper rappresentare dati sperimentali con adeguati strumenti matematici.
Grandezze scalari e vettoriali (pentamestre)	C1 C2	Saper eseguire operazioni con vettori.
Forze: tipologia, effetti, unità di misura, peso e peso specifico, forza elastica e legge di Hooke, forze d'attrito, misura delle forze e grafici cartesiani (pentamestre)	C1 C2	Saper risolvere semplici problemi sulla composizione delle forze. Saper risolvere semplici problemi con l'utilizzo dei concetti di peso e peso specifico, forza elastica, forze d'attrito.
Equilibrio del corpo rigido. (pentamestre)	C1 C2	Saper risolvere semplici problemi sulla composizione delle forze e sull'equilibrio.
Principi di Pascal e Archimede Legge di Stevin. (pentamestre)	C1 C2	Calcolare la pressione di un fluido, applicare la legge di Stevin e calcolare la spinta di Archimede Prevedere il comportamento di un solido immerso in un fluido.

Competenze Classe Seconda

C1)	Eseguire semplici indagini e documentazioni, sapendole riportare per iscritto in modo appropriato.
C2)	Tracciare e interpretare i grafici del moto
C3)	Analizzare i fenomeni meccanici dal punto di vista dinamico, interpretandone e prevedendone l'evoluzione.
C4)	Saper interpretare la realtà con i modelli matematici descrittivi dei fenomeni studiati in modo teorico.

Conoscenze e tempi	Competenze	Abilità
La luce (ottica geometrica): riflessione, rifrazione, cenni sulle lenti e di ottica ondulatoria (trimestre)	C1 C4	Saper usare il linguaggio specifico della disciplina. Impiegare le grandezze e le unità più adeguate, caso per caso. Applicare le leggi della riflessione e della rifrazione e dei punti coniugati. Risolvere problemi di ottica geometrica.
Calore e temperatura: misura della temperatura, dilatazione termica, legge fondamentale della termologia, calore latente, propagazione del calore (trimestre)	C1 C4	Saper usare il linguaggio specifico della disciplina. Impiegare le grandezze e le unità più adeguate, caso per caso. Risolvere problemi di ottica geometrica e termologia.
Posizioni e traiettorie, velocità, leggi orarie e grafici spazio-tempo, velocità-tempo e accelerazione-tempo (pentamestre)	C1 C2 C4	Analizzare e classificare il moto dei corpi ricorrendo alle grandezze velocità e accelerazione Rappresentare e risolvere problemi riguardanti moti mediante i grafici.
Moto rettilineo uniforme e uniformemente accelerato (pentamestre)	C1 C2 C4	Risolvere problemi riguardanti i moti rettilinei uniformi e uniformemente accelerati.
Moto circolare uniforme (pentamestre) Moto parabolico (se possibile)	C1 C2 C4	Risolvere problemi riguardanti i moti in due dimensioni.
Primo, secondo, terzo principio della dinamica. (pentamestre)	C1 C3 C4	Saper risolvere semplici problemi con l'applicazione dei principi della dinamica.

