

	UNI EN ISO 9001:2008	ISTITUTO TECNICO - LICEO SCIENTIFICO - LICEO SCIENTIFICO Scienze Applicate – LICEO SCIENTIFICO SPORTIVO
	<b>I.I.S.</b> <b>“PRIMO LEVI”</b> <b>Torino</b>	Contenuti minimi di <b>FISICA</b> per esami d’idoneità o integrativi della classe 4 Liceo S.A.

## FISICA

### (Quarto anno)

SAPERE/CONOSCENZE	SAPER FARE/COMPETENZE
<p><b>La cinematica:</b> i vettori, le operazioni con i vettori con le funzioni trigonometriche, il moto parabolico, il moto circolare e il moto armonico.</p>	<p>Descrivere problemi di cinematica sul moto di corpi puntiformi nel piano, in particolare saper risolvere problemi sul moto rettilineo uniforme, uniformemente accelerato, circolare uniforme, armonico e prevedere la traiettoria del proiettile.</p>
<p><b>I principi della dinamica:</b> la relazione tra accelerazione e la forza, il teorema dell’impulso e analisi del legame tra il momento angolare e il momento delle forze.</p>	<p>Descrivere le cause e il moto dei corpi alla luce dei principi della dinamica. Applicare le leggi della dinamica al piano inclinato, al moto circolare, all’oscillatore armonico.</p>
<p><b>Sistemi di riferimento inerziali e non inerziali:</b> le forze apparenti, le trasformazioni di Galileo e il principio di relatività galileiano.</p>	<p>Utilizzare le trasformazioni di Galileo per confrontare la descrizione del moto fatta da osservatori inerziali diversi. Individuare la presenza di forze apparenti nei SRNI.</p>
<p><b>Le leggi di conservazione:</b> il centro di massa, teorema dell’energia cinetica, la conservazione dell’energia meccanica, della quantità di moto e del momento angolare.</p>	<p>Applicare i principi di conservazione per risolvere esercizi, interpretare esperienze e studiare problemi di urto.</p>
<p><b>La forza di gravità:</b> il sistema copernicano. La legge della gravitazione universale e le leggi di Keplero. Il campo gravitazionale e i principi di conservazione.</p>	<p>Risolvere esercizi e problemi sul periodo dei pianeti, la velocità di fuga e il raggio delle orbite attraverso le leggi di Newton e Keplero.</p>
<p><b>la teoria cinetica dei gas:</b> la funzione di stato dei gas ideali, significato microscopico della temperatura e del calore</p>	<p>Applicare le leggi dei gas ideali e l’equazione di stato per risolvere semplici problemi sui gas ideali. Calcolare l’energia cinetica media delle molecole di gas mono e biatomiche.</p>