



**PROGRAMMA ESAMI INTEGRATIVI / IDONEITA'**  
**SCIENZE INTEGRATE – FISICA**  
**CLASSE PRIMA ITE**

- **Le grandezze fisiche e la loro misurazione:** il metodo sperimentale, il sistema metrico decimale, la misura di spazi lunghezze, aree e volumi. Le grandezze fondamentali e derivate del Sistema Internazionale, la massa e l'inerzia, la densità di una sostanza. Sensibilità e portata di uno strumento di misura, gli errori nella misurazione, il valore medio, la notazione scientifica e l'ordine di grandezza, arrotondamento e troncamento di un numero, le cifre significative.
- **Relazioni tra grandezze:** dalla tabella di dati alla rappresentazione grafica, grandezze direttamente e inversamente proporzionali.
- **Le forze:** come si misurano le forze, il peso di un corpo, grandezze scalari e vettoriali, operazioni tra forze, forza elastica, forze di attrito statico, dinamico e del mezzo.
- **La pressione:** che cos'è la pressione, il principio di Pascal con alcune applicazioni, la legge di Stevin, il principio dei vasi comunicanti, la misura della pressione atmosferica, la spinta di Archimede e il galleggiamento dei corpi.
- **Temperatura e calore:** agitazione termica e temperatura, la scala termometrica di Celsius, la scala Kelvin, la dilatazione termica, gli stati di aggregazione della materia, i cambiamenti di stato, forme di propagazione del calore.
- **Il moto di un punto materiale:** sistemi di riferimento a una dimensione e più dimensioni, la traiettoria, la misura della velocità, velocità media e istantanea, la legge oraria del moto rettilineo uniforme, l'accelerazione e il moto uniformemente accelerato, rappresentazione e interpretazione dei grafici del moto.
- **I principi della dinamica:** l'inerzia e il primo principio della dinamica, secondo e terzo principio della dinamica, alcune applicazioni pratiche dei tre principi.
- **Energia, lavoro e potenza:** unità di misura di energia, lavoro e potenza, l'energia cinetica, potenziale e meccanica, principio di conservazione dell'energia meccanica