

Asse Scientifico-Tecnologico

Discipline afferenti	Fisica, Scienze, Scienze motorie
➤ Primo Biennio	
Competenze	
<ul style="list-style-type: none">• Gestire in modo corretto, dal punto di vista concettuale, le proprie conoscenze• Osservare ed identificare fenomeni• Comprendere il metodo scientifico e lo sviluppo nel tempo della scienza• Acquisire una terminologia specifica di base• Raccogliere e analizzare i dati ottenuti in laboratorio• Formulare correttamente definizioni ed enunciati di leggi scientifiche• Descrivere fenomeni e strutture con il corretto uso del linguaggio scientifico• Applicare in modo corretto le leggi studiate alla soluzione di problemi o esercizi utilizzando gli opportuni strumenti matematici e disciplinari	
Contenuti culturali	
<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza e applicazione del metodo scientifico• Concetto di misura e sua approssimazione, errori sulla misura• Principali strumenti e tecniche di misurazione• Utilizzo di software applicativi• Schemi, tabelle e grafici• Semplici schemi per presentare correlazioni tra le variabili di un fenomeno appartenente all'ambito scientifico caratteristico del percorso formativo• Concetto di calore e di temperatura• Operazioni con vettori• Le forze e l'equilibrio• Moti (cinematica) e aspetti dinamici• Stati di aggregazione della materia e sue trasformazioni• Fenomeni esogeni e astronomici• La cellula• Evoluzione e biodiversità• Leggi della dinamica	
➤ Triennio	
Competenze	
<ul style="list-style-type: none">• Interpretare correttamente fenomeni di varia natura, riuscendo ad individuarne i meccanismi, a fare confronti, a cogliere i corretti collegamenti fra causa ed effetto• Comprendere il metodo scientifico e lo sviluppo nel tempo della scienza• Formulare correttamente definizioni ed enunciati di leggi scientifiche• Formulare ipotesi esplicative utilizzando modelli, analogie e leggi• Costruire e/o validare modelli• Descrivere fenomeni e strutture con il corretto uso del linguaggio scientifico• Analizzare, schematizzare e formalizzare situazioni reali• Applicare in modo corretto le leggi studiate alla soluzione di problemi o esercizi utilizzando gli opportuni strumenti matematici e disciplinari• Valutare e correlare le conoscenze e le informazioni scientifiche, recependole criticamente ed inquadrandole in un unico contesto• Comprendere e valutare le scelte scientifiche e tecnologiche che interessano la società in cui si vive	

Contenuti culturali

- Leggi della dinamica
- Energia e principi di conservazione
- Concetti di base di termodinamica
- Fenomeni ondulatori
- Concetto di campo
- Elettromagnetismo
- Genetica classica e molecolare
- Aspetti anatomici e fisiologici dei principali apparati del corpo umano
- Modelli atomici
- Nomenclatura chimica dei principali composti inorganici e organici
- Reazioni chimiche dal punto di vista qualitativo, quantitativo, cinetico ed energetico
- Aspetti generali dell'elettrochimica
- Proprietà della materia in relazione alla sua struttura
- Dinamica endogena
- Biochimica
- Teoria della relatività
- Elementi di base di fisica quantistica
- Cenni concernenti la fisica dello stato solido