Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Fisica e laboratorio
Docente/i	Munafò Stefano – Saitta Antonino
Classe	IA
Indirizzo	Chimica dei materiali
Articolazione	Biotecnologie sanitarie

Grandezze fisiche e misure

Richiami di aritmetica, algebra e geometria.

Di che cosa si occupa la fisica. Grandezze fisiche.

Misura. Misure dirette ed indirette. La misura di lunghezze, aree e volumi. Sistema Internazionale di unità di misura. Grandezze derivate. Il tempo e la velocità. La misura della massa. La densità di una sostanza. Notazione scientifica.

Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità e portata.

Errori nelle misure: errori sistematici ed accidentali, valore medio, errore assoluto, errore relativo, errore percentuale. Errori nelle misure indirette. Cifre significative.

Relazioni fra grandezze: grandezze direttamente proporzionali e grandezze inversamente proporzionali. Grandezze scalari e grandezze vettoriali.

Le grandezze vettoriali

Forza: effetti, definizioni e unità di misura. Rappresentazione vettoriale, somma di vettori, regola del parallelogramma e punta e coda. Differenza di vettori. Prodotto di un numero per un vettore. La scomposizione di un vettore. Forza elastica. Il dinamometro. Forze d'attrito. Forza peso.

L'equilibrio dei corpi solidi

Equilibrio del punto materiale. Corpi rigidi e solidi. Equilibrio dei corpi solidi. Equazioni della statica. Momento di una forza. Le coppie di forze. Le macchine semplici.

L'equilibrio nei fluidi

La pressione. Unità di misura della pressione. La pressione nei liquidi. La legge di Stevino. La pressione atmosferica. La spinta di Archimede

Attività pratica

- misure di densità - verifica della teoria degli errori - misura della costante elastica di una molla
- verifica della regola del parallelogramma - misura del coefficiente di attrito statico – equilibrio alla rotazione di un'asta rigida - verifica del principio di Archimede.

Milazzo, 27/05/2025

F.to I Docenti
Stefano Munafò – Antonino Saitta

Gli alunni rappresentanti

Chiara Gitto Lore Bocenito

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993