

## Programma di FISICA svolto

prof. Galantini Mirco

TESTO IN ADOZIONE: Ugo Amaldi, *L'Amaldi per i licei scientifici* (Edizione blu). Zanichelli 2022

### Statica

Ripasso e/o completamento e consolidamento di alcuni argomenti della classe prima.

**Grandezze scalari e vettoriali.** Grandezze scalari e grandezze vettoriali. Il vettore spostamento. Algebra dei vettori: somma di due vettori con il metodo punta-coda e con la regola del parallelogramma; differenza di due vettori; prodotto di un vettore per un numero. Componenti cartesiane di un vettore. Seno e coseno di un angolo.

**Forze.** Ripasso forza peso, forze di attrito. Vari problemi applicativi con le forze precedentemente elencate. Il piano inclinato. Forze vincolari. Problemi di equilibrio su un piano inclinato.

**Statica dei fluidi:** definizione di pressione, il Pascal. Legge di Pascal e conseguente deduzione della legge di Stevino. Legge di Archimede come conseguenza della legge di Stevino.

Vari esercizi applicativi tratti dal libro di testo.

### Cinematica

**Il moto dei corpi:** punto materiale, traiettoria, sistemi di riferimento, vettore posizione e vettore spostamento.

**Definizione di velocità.** Velocità nel moto rettilineo uniforme. Esercizi vari.

**Definizione di accelerazione.** Moto uniformemente accelerato, valore della velocità in funzione del tempo nel moto uniformemente accelerato, valore dello spostamento come area del grafico della velocità – tempo. Problemi vari.

**Il moto di caduta dei gravi** e il moto di un corpo lanciato verso l'alto, altezza massima e tempo di volo. Composizione dei moti: moto del proiettile.

Vari esercizi di Cinematica tratti per lo più dal libro di testo.

### Dinamica

**I principi della Dinamica.** Legge di inerzia e i sistemi di riferimento. Il secondo principio, verifica sperimentale. Il terzo principio. Varie applicazioni ed esempi. Dinamica di un corpo in caduta libera e di un proiettile. Moto lungo il piano inclinato di un punto materiale, calcolo della velocità finale e verifica della sua indipendenza dall'inclinazione del piano.

Vari esercizi di Cinematica tratti per lo più dal libro di testo.

**Statica del corpo rigido:** Vettore momento di una forza; equilibrio alle rotazioni se il momento risultante delle forze applicate è nullo. Equilibrio alle traslazioni. Esercizi vari tratti dal testo.

Cagliari, 5/06/2024

L'insegnante

Gli alunni

