

LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO" -CAGLIARI-

anno scolastico 2021/2022

Prof.ssa Deborah Fraternale -Classe 1[^]Esa-

PROGRAMMA DI FISICA SVOLTO

Ripasso

Le operazioni aritmetiche, le regole delle potenze, le proporzioni, le percentuali, le equivalenze.

La notazione scientifica esponenziale. L'equazione algebrica.

Semplici formule di geometria per il calcolo di lunghezze, aree, volumi.

Grandezze fisiche e misure

Le grandezze fisiche, la lunghezza, il metro. Il S.I., il sistema metrico decimale.

Le grandezze fisiche fondamentali e quelle derivate.

Gli strumenti di misura, strumenti analogici e digitali, loro caratteristiche.

La misurazione, misure dirette ed indirette.

Gli errori di misurazione, il valore medio.

La rappresentazione dei dati, le tabelle. I grafici.

La densità, il peso specifico.

Calcolo vettoriale

Vettori e scalari. Operazioni con i vettori.

Le componenti di un vettore, sua rappresentazione grafica.

Somma, sottrazione di vettori.

Moltiplicazione di un vettore per uno scalare.

Regola del parallelogramma, metodo punta-coda rappresentazione in scala dei vettori.

L'equilibrio del corpo rigido

Forze macroscopiche e forze elementari.

I quattro tipi di forze fondamentali in natura.

Forza elastica, d'attrito e gravitazionale (forza peso).

Somma di forze parallele concordi e discordi: metodo analitico e rappresentazione grafica.

I fluidi

La statica dei fluidi. La pressione.

Il principio di Pascal. La legge di Stevin.

La pressione atmosferica, l'esperienza di Torricelli.

Alla LIM sono state viste applets di fisica inerenti parti di programma svolto e video di esperienze e laboratori virtuali, nonché filmati con ricostruzioni di esperimenti d'epoca.

Per tutti gli argomenti trattati sono stati svolti numerosi e svariati esercizi di diversa difficoltà che hanno facilitato la comprensione delle leggi fisiche e loro applicazione nella realtà.

Cagliari, 3 giugno 2022

Gli alunni

La docente
Deborah Fraternale