

LICEO STATALE “A.VOLTA”- COLLE DI VAL D’ELSA

PROGRAMMA DI FISICA CLASSE I SEZ.C ANNO SCOLASTICO 2025-2026

Insegnante: Anna Maria D’Onghia
Testo in uso: James S. Walker –“Il Walker- Corso di fisica”, Pearson

LA MISURA

ESPERIMENTO N.1: la misura della lunghezza di uno spaghetti;
ESPERIMENTO N.2: la misura del periodo del pendolo;
ESPERIMENTO N.3: la misura della densità;

CONTENUTI INTRODOTTI:

Le grandezze fisiche e il significato di misura; il sistema internazionale di unità; la notazione scientifica; l’ordine di grandezza; gli strumenti di misura; sensibilità, portata e prontezza degli strumenti; l’incertezza nelle misure; errori casuali e sistematici; il valor medio e l’errore assoluto; l’errore relativo ; propagazione degli errori: incertezza sulla somma e sulla differenza; incertezza sul prodotto e sul quoziente; le cifre significative; le leggi sperimentali e proporzionalità diretta e inversa.

LE FORZE

ESPERIMENTO N.4: verifica della legge di Hooke;

CONTENUTI INTRODOTTI:

I vettori e le grandezze vettoriali; le operazioni con i vettori: metodo punta-coda e regola del parallelogramma; il seno e il coseno di un angolo (definizione operativa); scomposizione di un vettore e sue componenti; le forze; il dinamometro; la somma delle forze; la forza peso e la massa; il valore di g sulla Terra; le forze di attrito statico e dinamico; la forza elastica.

L’EQUILIBRIO DEI SOLIDI

CONTENUTI INTRODOTTI:

Il punto materiale e il corpo rigido; l’equilibrio del punto materiale: le forze vincolari; l’equilibrio su un piano inclinato; l’effetto di più forze su un corpo rigido; il momento di una forza; il momento di una coppia di forze; le condizioni di equilibrio di un corpo rigido; le leve; il baricentro.

INTRODUZIONE ALL'OTTICA GEOMETRIA

ESPERIMENTO N.5: propagazione rettilinea della luce; specchi piani e riflessione;

ESPERIMENTO N.6: rifrazione della luce attraverso l'acqua

NOTA: tutti gli argomenti sono stati affrontati anche attraverso la risoluzione di numerosi problemi di diversa difficoltà.

Colle di Val d'Elsa, lì 3/6/2026

L'Insegnante
Anna Maria D'Onghia