

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

PROGRAMMA DI FISICA
CLASSE I SEZ.C
ANNO SCOLASTICO 2024-2025

Insegnante: Anna Maria D’Onghia

Testo in uso: James S. Walker – “Il Walker seconda edizione -Corso di fisica”,
Sanoma Ed.

LA MISURA

ESPERIMENTO N.1: la misura della lunghezza di uno spaghetti;
ESPERIMENTO N.2: la misura della superficie di una foglia;
ESPERIMENTO N.3: la misura del periodo del pendolo;
ESPERIMENTO N.4: la 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; la densità.

LE FORZE

ESPERIMENTO N 5 : 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.

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

Colle di Val d'Elsa, lì 10/6/2025

L'Insegnante
Anna Maria D'Onghia