



Ministero dell'Istruzione

LICEO "P. L. NERVI – G. FERRARI"

P.zza S. Antonio – 23017 Morbegno (So)

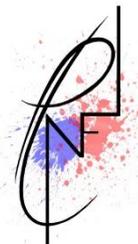
Indirizzi: Artistico, Linguistico, Scientifico, Scientifico - opz. Scienze applicate – Scienze Umane

email certificata: SOPS050001@pec.istruzione.it

email Uffici: ismorbegno@libero.it – sops050001@istruzione.it

Tel. 0342612541 - 0342610284 / Fax 0342600525 – 0342610284

C.F. 91016180142



PROGRAMMA SVOLTO

a.s. 2021/2022

Corso di studio: Liceo scientifico

Classe: 1AS

Materia: Fisica

Docente: Gavazzi Stefania

Libro di testo: Caforio – Ferilli, Le risposte della Fisica, vol. 1, Le Monnier

Materiali aggiuntivi: in Didattica del registro elettronico è presente il materiale utilizzato a supporto della classe.

UNITA' 0 MATEMATICA: LA CASSETTA DEGLI ATTREZZI

Equivalenze tra unità di misura – Calcoli con le potenze – Proporzioni e percentuali – Le equazioni: ricavare una grandezza incognita da una formula – Relazioni tra i lati di un triangolo – Le funzioni goniometriche di un angolo.

UNITA' 1 LA MISURA: IL FONDAMENTO DELLA FISICA

Di che cosa si occupa la fisica – Le grandezze fisiche – Grandezze fondamentali e grandezze derivate – Il sistema internazionale e le grandezze fondamentali della meccanica – Numeri grandi e numeri piccoli – La notazione scientifica e l'ordine di grandezza - Misure dirette e indirette - La densità.

UNITA' 2 L'ELABORAZIONE DEI DATI IN FISICA

Errori di misura – Portata e sensibilità di uno strumento – Errori casuali ed errori sistematici - Stima dell'errore – La propagazione degli errori e le cifre significative – Rappresentazione di dati sperimentali (solo teoria) – Rappresentazione matematica e grafica di leggi fisiche: dipendenza lineare, proporzionalità diretta, quadratica e inversa.

UNITA' 3 GRANDEZZE SCALARI E GRANDEZZE VETTORIALI

Lo spostamento: una grandezza fisica per descrivere lo spostamento – Somma di spostamenti: il metodo punta coda e la regola del parallelogramma – Scalari e vettori – Alcune operazioni sui vettori: somma, differenza, prodotto tra uno scalare e un vettore – Scomposizione di un vettore – Prodotto scalare e prodotto vettoriale

UNITA' 4 LA NATURA VETTORIALE DELLE FORZE

Le forze – La forza peso – Reazione a una deformazione: la forza elastica. La legge di Hooke – Le forze vincolari e di attrito: attrito radente e volvente, statico e dinamico

UNITA' 5 L'EQUILIBRIO DEI SOLIDI

L'equilibrio di un punto materiale su un piano orizzontale e su un piano inclinato – Momento di una forza e di un sistema di forze – L'equilibrio di un corpo rigido – Baricentro e stabilità dell'equilibrio – Le macchine semplici: leve e carrucole.

LABORATORIO: esperienze a piccoli gruppi e stesura di una relazione:

- misure di densità: utilizzo del calibro ventesimale, della bilancia digitale, di pesetti di diverse forme e materiali;
- misura di costante elastica: barra graduata, molle, diversi pesetti

- NOTA: L'unità 3 e "Relazioni tra i lati di un triangolo e le funzioni trigonometriche" sono state svolte dall'insegnante supplente.

Morbegno, 01.06.2021 giugno 2022

Il Docente

Stefania Gavazzi



Il presente programma, inviato dalla segreteria ai rappresentanti di classe per presa visione e accettazione, è stato spuntato sul registro elettronico dagli stessi.