



Ministero dell'istruzione e del merito

Liceo "G. Mazzini" Linguistico - Scienze umane - Economico sociale

Sede centrale: Viale Aldo Ferrari, 37 - 19122 La Spezia Tel. 0187 743000 Fax 0187 743208

Succursale: Via A. La Marmora, 32- 19122 La Spezia Tel. 345 6805457

C.F. 80011230119 P. Iva 01195940117 Web: www.liceomazzini.edu.it

Peo: sppm01000d@istruzione.it Pec: sppm01000d@pec.istruzione.it

CLASSE: III N

DOCENTE: Paola Mosca

A.S. 2023/24

MATERIA: Fisica

Libro di testo: Fabbri, Masini, FISICA E' l'evoluzione delle idee, seconda edizione di F come Fisica, corso di fisica per il secondo biennio dei licei, SEI.

Unità 1: LE GRANDEZZE FISICHE

Metodo sperimentale; grandezze fisiche ed unità di misura; il Sistema Internazionale delle Unità di misura (prefissi dei multipli e sottomultipli); **notazione scientifica ed ordine di grandezza**; la densità; controllo delle unità di misura come tecnica per verificare la correttezza delle formule fisiche.

Unità 2: MISURE ED ERRORI

La misura: un'operazione complessa; misure dirette ed indirette; i tipi di errore; l'errore relativo; l'incertezza della misura; formule inverse; arrotondamento; le serie di misure.

Unità 3: I VETTORI

Le grandezze scalari e grandezze vettoriali; le operazioni con i vettori (somma e differenza di vettori con la regola del parallelogramma e col metodo punta coda, prodotto di un vettore per uno scalare, vettore opposto); la scomposizione dei vettori lungo gli assi cartesiani.

https://phet.colorado.edu/sims/html/vector-addition/latest/vector-addition_it.html

Unità 4: LE FORZE

Le forze (unità di misura); effetti delle forze; peso e massa (differenza tra peso e massa); forza elastica (legge di Hooke); la costante elastica; l'equilibrio del punto materiale (reazione vincolare, condizione di equilibrio del punto materiale); l'equilibrio sul piano inclinato; le forze d'attrito (radente statico e dinamico).

Unità 7: MOTO RETTILINEO UNIFORME

Lo studio del moto; velocità media e istantanea; il moto rettilineo uniforme; la pendenza della retta; la legge oraria del moto rettilineo uniforme (caso generale e tutti i casi particolari, formule inverse); dipendenza lineare; lettura dei grafici spazio-tempo.

Compiti estivi per tutti gli studenti della classe

- ❗ Ripassare bene gli argomenti affrontati durante l'anno, facendo puntuale riferimento al programma svolto.
- ❗ Svolgere attività on line:
 - MRU <https://www.geogebra.org/m/txewniph>
 - Albert_imparare la fisica è un gioco da ragazzi:
https://albert.lascuolasei.it/?_gl=1*wgj7bs*_ga*MTc2MjQ3NzAzLjE3MDAxNjAxOTg.*_ga_EP0RP31T0T*MTcwMDE2MDE5Ny4xLjEuMTcwMDE2MzMxMi41OS4wLjA.#/splash
I vettori e le grandezze vettoriali:
Le forze e la legge di Hooke
L'equilibrio del punto materiale
Moto rettilineo uniforme
- ❗ Svolgere i seguenti esercizi dal libro di testo

Unità	Da Pagina	esercizi
1- LE GRANDEZZE FISICHE	24	9, 14, 15, 18, 20, 25, 34, 39, 36, 37, 49, 56.
2 - MISURE ED ERRORI	51	10, 11, 17, 29, 33, 40, 56
3 - I VETTORI	83	costruisci la sintesi; test (tutto); pag. 84 n. 5, 15, 24
4 - LE FORZE	114	costruisci la sintesi; test (tutto); pag. 115 n. 7, 13, 26, 37, 47, 67, 73.
7 - MOTO RETTILINEO UNIFORME	210	costruisci la sintesi; test (tutto); pag. 214 n. 31, 39, 57, 63, 70, 80, 87.

- ❗ **LETTURA CONSIGLIATA:** “Tempo. Il sogno di uccidere Chrónos”, Guido Tonelli.
(nella speranza che vi possano far appassionare un po' di più alla materia).
- ❗ **Per coloro che hanno avuto il giudizio sospeso i moduli fondamentali per il recupero del debito sono: le unità 1, 3, 4, 5.**