

PROGRAMMA A.S. 2020/2021

Liceo Scientifico Statale "G. B. Morgagni"

MATERIA: **FISICA**
DOCENTE: **VALENTINA DURANTE**
CLASSE: **3 G**
LIBRO DI TESTO **U. AMALDI – IL NUOVO AMALDI PER I LICEI SCIENTIFICI – VOL. 2 – ZANICHELLI**

I Vettori

I vettori in sintesi
Le componenti di un vettore
Moltiplicare un vettore per un altro
Le grandezze vettoriali della cinematica
Le grandezze vettoriali per lo studio dell'equilibrio
Esercizi

I Principi della Dinamica e la Relatività Galileiana

I principi della dinamica
Il diagramma delle forze
Il principio di relatività galileiana
I sistemi di riferimento non inerziali
Esercizi

Le applicazioni dei Principi della Dinamica

Il moto parabolico dei proiettili
I moti circolari
La forza centripeta
Il moto armonico
Il moto armonico di una massa attaccata a una molla
Il moto in un pendolo
Esercizi

Il Lavoro e l'Energia

Il lavoro e la potenza
L'energia cinetica
L'energia potenziale
La conservazione dell'energia meccanica
Il lavoro delle forze non conservative
Esercizi

La Quantità di Moto

Il vettore quantità di moto
L'impulso di una forza e la variazione della quantità di moto
La conservazione della quantità di moto
Gli urti
Il centro di massa

Esercizi

Il Momento Angolare

Momento angolare e momento d'inerzia

La conservazione del momento angolare

La dinamica rotazionale

Il rotolamento

Esercizi

La gravitazione

Le leggi di Keplero

La legge di gravitazione universale

Il moto dei satelliti (da fare durante l'estate)

La deduzione delle leggi di Keplero (da fare durante l'estate)

Il campo gravitazionale (da fare durante l'estate)

Energia potenziale gravitazionale (da fare durante l'estate)

La conservazione dell'energia nell'interazione gravitazionale (da fare durante l'estate)

Esercizi

Compiti per le vacanze estive.

Studiare benissimo il capitolo della gravitazione e fare gli esercizi pag. 299-312 n. 3, 5, 6, 12, 17, 22, 23, 24, 27, 29, 34, 46, 49, 55, 72, 76, 78, 83, 94, 96, 97, 101. Pag. 313 tutti gli esercizi. Pag. 297-298 Test.

Gli esercizi sono da svolgere su un quaderno nuovo con le seguenti modalità:

- 1 Specificare la data in cui vengono svolti
- 2 Specificare in modo chiaro numero e pagina di ogni esercizio
- 3 Scrivere sempre i dati in modo chiaro (e fare uno schema, se necessario).

Si prevede un compito in classe sugli argomenti sopraelencati nei primi giorni di scuola del prossimo anno scolastico, senza preavviso.