

 LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB)	PROGRAMMA SVOLTO	MD 01 05 R1 (2024-04-12)
		Pagina 1 di 2

A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2023/2024	4L	Fisica	Silvia Caimi

Libri di testo

Fabrizi Sergio, Masini Mara, Baccaglioni Enrico – FTE-Fisica Teorie Esperimenti 2 per il secondo biennio e quinto anno lic. scient. E delle scienze appl. (SEI)

Programma svolto

1. Moto armonico

- Moto armonico. Legge oraria del moto armonico. Velocità e accelerazione del moto armonico
- L'oscillatore armonico, l'energia del sistema massa-molla.
- Il pendolo semplice

2. La propagazione delle onde

- Le onde. Caratteristiche fondamentali e equazione delle onde armoniche
- Le onde bidimensionali
- La diffrazione
- L'interferenza

3. Acustica

- Caratteristiche delle onde sonore
- L'effetto Doppler
- Le onde stazionarie

4. La luce

- La natura della luce
- Esperimento di Young
- La lunghezza d'onda della luce
- Principio di Huygens e diffrazione della luce.

5. La gravitazione universale

- Le leggi di Keplero
- Conservazione del momento angolare e la seconda legge di Keplero
- La gravitazione universale
- Il campo gravitazionale
- L'energia potenziale gravitazionale
- Satelliti in orbita circolare
- La velocità di fuga

6. L'elettrostatica

- Elettizzazioni di materiali e polarizzazione degli isolanti
- La legge di Coulomb
- Distribuzione della carica nei conduttori
- Campo elettrico generato da una carica puntiforme nel vuoto
- La rappresentazione del campo elettrico
- Teorema di Gauss e sue applicazioni per il calcolo di particolari campi elettrici: sfera conduttrice, lamina piana, condensatore, filo carico.
- Circuitazione del campo elettrico



- Energia potenziale elettrica
- La differenza di potenziale elettrico
- Superfici equipotenziali
- Capacità e energia di un condensatore
- Moto di una carica in un campo elettrico uniforme.

7. La corrente elettrica

- Il circuito elettrico
- La prima legge di Ohm
- L'effetto Joule
- La seconda legge di Ohm
- Relazione tra resistività e temperatura
- Resistori in serie
- Le leggi di Kirchhoff
- Resistori in parallelo

Esperienze di laboratorio

- Misura dinamica della costante elastica di una molla
- Ondoscopio
- Interferometro di Young
- Prima legge di Ohm
- Resistenze in serie e in parallelo

Desio, 1 giugno 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
Silvia Caimi

Firmato con firma elettronica avanzata