ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: Fisica

Classe: 4 **Sezione:** D **Indirizzo:** Liceo Scientifico- Scienze applicate

Docente: Liuzzi Maria

Testi: Il Walker Corso di Fisica vol 1 e 2, James S. Walker . Sanoma.

CONTENUTI

TEPERATURA E CALORE:
- Termometri e temperatura.
- Dilatazione termica lineare e volumica.
- Calore ed energia.
- Capacità termica e calore specifico.
- Il calorimetro.
- Calore e passaggi di stato.
- La trasmissione del calore.

I GAS E LA CINETICA DEI GAS:
- Temperatura e comportamento termico dei gas.
- Gas ideali.
- Le leggi dei gas ideali.
- La teoria cinetica dei gas.
- Energia e temperatura.

LE LEGGI DELLA TERMODINAMICA:
- Introduzione alla termodinamica.
- Il primo principio della termodinamica.
- Trasformazioni termodinamiche. Trasformazione isobara, isocora, isoterma, adiabatica.
- Il secondo principio della termodinamica.
- I cicli termodinamici.
- L'entropia.
- Il terzo principio della termodinamica.

ONDE E SUONO:
- Caratteristiche generali delle onde.
- Onde trasversali.

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

- Onde longitudinali.
- Onde sonore.
- L'intensità del suono.
- L'effetto doppler.
- Sovrapposizione e interferenza di onde.
- Onde stazionarie.
- Battimenti

LA DOPPIA NATURA DELLA LUCE:

- La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria.
- La velocità della luce.
- L'ottica geometrica secondo la natura corpuscolare e ondulatoria.
- Le proprietà della luce interpretabili con la teoria ondulatoria.
- L'esperimento della doppia fenditura di Young.
- L'interferenza di onde riflesse.
- Interferenza per diffrazione da una singola fenditura.
- Risoluzione delle immagini.
- Reticoli di diffrazione.

FORZE E CAMPI ELETTRICI:

- La carica elettrica.
- Isolanti e conduttori.
- La legge di Coulomb.
- Il campo elettrico.
- Conduttori carichi e campo elettrico.
- Il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss.
- Campi generati da una distribuzione di carica.
- Il moto di una particella carica in un campo elettrico uniforme.

IL POTENZIALE ELETTRICO

- L'energia potenziale elettrica e il potenziale elettrico.
- La conservazione dell'energia per i corpi carichi in un campo elettrico.
- Le superfici equipotenziali.
- Il potenziale elettrico di un conduttore.
- I condensatori.
- Immagazzinare energia elettrica.

Data, 4 giugno 2026

La docente

Gli studenti

72015 Fasano (BR), Via G. Attoma, 9 Tel. 0804413373 C.F.81001970748
email: bris00300d@istruzione.it - bris00300d@pec.istruzione.it - sito web: www.leonardodavincifasano.edu.it