ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

PROGRAMMA
A.S. 2025-2026

Disciplina: Fisica

Classe: 4 Sezione: B Indirizzo: Scientifico

Docente: Luciano Papa
Testi: Matematica. Blu 2.0 4ED.-Vol.4 Bergamini Massimo -Zanichelli Editore

CONTENUTI

UD1: Gas e la teoria cinetica

a. La termologia e il calore
b. Temperatura e comportamento termico dei gas
c. Le trasformazioni di un gas
d. La legge di Boyle
e. Prima e seconda legge di Gay-Lussac
f. Gas ideali ed equazioni di stato dei gas ideali
g. La teoria cinetica dei gas
h. Energia e temperatura

UD 2: Le leggi della termodinamica

a. Introduzione alla termodinamica
b. Il primo principio della termodinamica
c. Trasformazioni termodinamiche
d. Trasformazione isobora-trasformazione isocora-trasformazione isoterma-trasformazione adiabatica
e. Il secondo principio della termodinamica
f. I cicli termodinamici
g. L'entropia
h. Il terzo principio della termodinamica

UD 3: Onde e suono

a. Caratteristiche generali delle onde
b. Onde trasversali
c. Onde longitudinali
d. Le onde sonore
e. L'intensità del suono
f. L'effetto Doppler
g. Sovrapposizione e interferenza di onde
h. Onde stazionarie

i. **Battimenti**

UD 4: La doppia natura della luce

a. **La luce: natura corpuscolare e natura ondulatoria**
b. **La velocità della luce**
c. **L'ottica geometrica secondo le teorie corpuscolare e ondulatoria**
d. **L'esperimento della doppia fenditura di Young**
e. **Interferenza di onde riflesse**
f. **Interferenza per diffrazione da una singola fenditura**
g. **Risoluzione delle immagini**
h. **Reticoli di diffrazione**

UD 5: Forza e campi elettrici

a. **La carica elettrica**
b. **Isolanti e conduttori**
c. **La legge di Coulomb**
d. **Il campo elettrico**
e. **Conduttori carichi e campo elettrico**
f. **Il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss**
g. **Campi generati da distribuzioni di carica**
h. **Schermatura elettrostatica e potere delle punte**

UD 6: Il potenziale elettrico

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

Fasano, 09/06/2026

Il docente:
Luciano Papa

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

"Leonardo da Vinci"

Data,……

Il docente

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