


| | | |
|---|-------------------------|-----------------------------|
|  LICEO STATALE SCIENTIFICO E CLASSICO "E. MAJORANA" DESIO (MB) | PROGRAMMA SVOLTO | MD 01 05 R2 (2025-04-22) |
| | | Pagina 1 di 1 |

| A.S. | Classe | Disciplina | Docente |
|-----------|--------|------------|---------------------|
| 2024/2025 | 4I | FISICA | DAMIANA C. BRAZZOLI |

Libri di testo

Il nuovo Amaldi per i licei scientifici. blu Ed. Zanichelli, vol. 1 e vol. 2

Programma svolto

Vol. 1 cap. 10 Il primo principio della termodinamica

Ripasso sulle trasformazioni termodinamiche, primo principio, applicazioni, confronto tra trasformazioni adiabatiche e isoterme.

Vol. 1 cap. 11 Il secondo principio della termodinamica

Macchine termiche, equivalenza degli enunciati di Lord Kelvin e Clausius, rendimento, cenni al motore a 4 tempi.

Vol. 2 cap. 12 Le onde e il suono

Onde trasversali e longitudinali, periodiche, caratteristiche delle onde sonore, intensità sonora e livello di intensità sonora, effetto Doppler, onde armoniche, interferenza.

Vol. 2 cap. 13 La natura della luce

Riflessione e rifrazione della luce in sintesi, corpuscoli e onde, i colori, interferenza della luce ed esperimento di Young.

Vol. 1 cap. 7 La gravitazione

Le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale (con dimostrazione e integrazione di appunti e letture), moto dei satelliti, campo ed energia potenziale gravitazionale, velocità di fuga.

Vol. 2 cap. 14 La carica elettrica e la legge di Coulomb

Corpi elettrizzati, carica elettrica nei conduttori, legge di Coulomb, polarizzazione degli isolanti.

Vol. 2 cap. 15 Il campo elettrico

Il campo elettrico e le sue linee, il flusso e il teorema di Gauss, campo elettrico generato da distribuzioni di carica simmetriche, (singola carica, piano infinito di carica, filo rettilineo infinito).

Vol. 2 cap. 16 Il potenziale elettrico

Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, superfici equipotenziali, circuitazione del campo elettrico.

Vol. 2 cap. 17 I conduttori carichi

Equilibrio elettrostatico dei conduttori, capacità elettrostatica, condensatore piano.

Vol. 2 cap. 18 I circuiti elettrici

Corrente elettrica, prima e seconda legge di Ohm, generatori di tensione ideali e reali, il circuito RC.

Educazione civica:

L'Agenda 2030: obiettivi e target (www.asvis.it). Goal 11 e fisica delle decisioni (elaborazione e analisi dei dati sul consumo di uno scooter a benzina o minicar elettrica). Lavoro a gruppi con indicazioni guidate (pag. 507 del libro di testo, vol. 1).

Letture: brani scelti tratti dai "Principia Mathematica Philosophiae Naturalis" di I. Newton, appunti sulla dimostrazione semplificata della legge di gravitazione universale.

Laboratorio: Ondoscopio (fronti d'onda piani e circolari, misura della lunghezza d'onda, interferenza costruttiva e distruttiva) - Interferenza alla Young - Fenomeni di elettrostatica - Prima legge di Ohm.

Desio, 3 giugno 2025

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
DAMIANA C. BRAZZOLI
 Firmato con firma elettronica avanzata