



A.S.	Classe	Disciplina	Docente
2023/2024	4G	MATEMATICA	BRAZZOLI DAMIANA C.

Libri di testo

U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Vol. 1, Zanichelli

U. Amaldi, Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu, Vol. 2, Zanichelli

Programma svolto

Vol. 1 cap. 11 Il primo principio della termodinamica (Ripasso)

Primo principio, applicazioni, calori specifici del gas perfetto, trasformazioni adiabatiche

Vol. 1 cap. 12 Il secondo principio della termodinamica

Macchine termiche, enunciati di Lord Kelvin e Clausius, ciclo di Carnot, rendimento, motore a 4 tempi e ciclo frigorifero

Vol. 2 cap. 12 Le onde e il suono

Onde periodiche, onde sonore, effetto Doppler, onde armoniche, onde stazionarie, interferenza

Vol. 2 cap. 13 La natura della luce

Riflessione e rifrazione della luce in sintesi, corpuscoli e onde, colori, interferenza alla Young

Vol. 1 cap. 6 La gravitazione

Le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale (con dim), campo ed energia potenziale gravitazionale

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 (con dim), campo elettrico generato da distribuzioni di carica simmetriche, da un piano infinito di carica, da un filo rettilineo infinito o da una sfera carica (con dimostrazioni)

Vol. 2 cap. 16 Il potenziale elettrico

Energia potenziale elettrica, potenziale elettrico, superfici equipotenziali, circuitazione del campo elettrico con dimostrazione

Vol. 2 cap. 17 I conduttori carichi

Equilibrio elettrostatico dei conduttori, capacità elettrostatica, condensatore piano, condensatori in serie e in parallelo.



Vol. 2 cap. 18 I circuiti elettrici

Corrente elettrica, prima e seconda legge di Ohm.

Lecture: brani scelti tratti dai "*Principia Mathematica Philosophiae Naturalis*" di I. Newton

Laboratorio: Ondoscopio (fronti d'onda piani e circolari, misura della lunghezza d'onda) – Interferenza - Fenomeni di elettrostatica - Prima e seconda legge di Ohm - Resistenze in serie e in parallelo

Desio, 15 maggio 2024

Firmato dagli studenti rappresentanti di classe con firma elettronica avanzata

Il docente
Damiana C. Brazzoli
Firmato con firma elettronica avanzata