



a.s.	2022/22	Prof.	BRAZZOLI DAMIANA C.
classe	4H	materia	FISICA

Libri di testo	L'Amaldi per i licei scientifici.blu Ed. Zanichelli vol. 1 Il nuovo Amaldi per i licei scientifici.blu Ed. Zanichelli vol. 2
----------------	---

Programma svolto

Vol. 1 cap. 11 Il primo principio della termodinamica

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 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, energia della luce, interferenza alla Young

Vol. 1 cap. 6 La gravitazione

Le leggi di Keplero, la legge di gravitazione universale (dim), moto dei satelliti, 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, campo elettrico generato da distribuzioni di carica simmetriche, da un piano infinito di carica, da un filo rettilineo infinito o da una sfera carica

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, condensatori in serie e in parallelo, energia di un condensatore, verso le equazioni di Maxwell.

Vol. 2 cap. 18 I circuiti elettrici

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

Filmati: ciclista e tostapane, motore a scoppio

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

Data	Firma del docente
08/06/2022	Damiana C. Brazzoli (firmato elettronicamente)
Firme di due studenti della classe	