



UNIONE EUROPEA

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO - FESR



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV



**LICEO SCIENTIFICO STATALE
"A. GRAMSCI"**

VIA ALBERTON 10/A 10015 IVREA (TO) - Codice Fiscale:
84004690016

tel.: 0125.424357 - 0125.424742; fax: 0125.424338

sito web: <http://www.lsgramsci.it> - <http://www.lsgramsci.gov.it>

e-mail: TOPS01000G@istruzione.it -

TOPS01000G@pec.istruzione.it



a.s. 2018-2019

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

CLASSE 4E

Prof. Antonio Prevignano

CONTENUTI

Area	Contenuti
Termodinamica e modelli statistici	Ripasso della teoria cinetica dei gas e del primo principio della termodinamica. Trasformazioni reversibili e irreversibili. Secondo principio della termodinamica. Macchine termiche e macchine frigorifere. Entropia.
Onde e suono	Caratteristiche generali delle onde, onde meccaniche in una corda, la funzione d'onda armonica, le onde sonore, la velocità del suono, l'intensità e il livello del suono, l'effetto Doppler, sovrapposizione e interferenza di onde, onde stazionarie, battimenti.
Ottica fisica	La luce, i fondamenti del modello dell'ottica geometrica, riflessione, rifrazione, diffrazione, risoluzione delle immagini, l'esperimento della doppia fenditura di Young, reticoli di diffrazione.
Cariche elettriche, forze e campi	La carica elettrica, isolanti e conduttori, la legge di Coulomb, il campo elettrico, le linee del campo elettrico, la schermatura e la carica per induzione, il flusso del campo elettrico e la legge di Gauss.
Il potenziale elettrico e l'energia potenziale elettrica	L'energia potenziale elettrica e il campo elettrico, la conservazione dell'energia, il potenziale elettrico di una carica puntiforme, le superfici equipotenziali e il campo elettrico, condensatori e dielettrici.
La corrente elettrica e i circuiti in corrente continua	La corrente elettrica, la resistenza e le leggi di Ohm, energia e potenza nei circuiti elettrici, effetto Joule, resistenze in serie e in parallelo, le leggi di Kirchhoff, circuiti con condensatori, carica e scarica di circuiti RC, amperometri e voltmetri.
Il magnetismo	Introduzione ai fenomeni del magnetismo.

Libri di testo:

Walker, James, *Dalla meccanica alla fisica moderna. Meccanica, Termodinamica*, vol.1, Milano – Torino, Pearson Italia, 2012 (e succ. ed.).

Walker, James, *Dalla meccanica alla fisica moderna. Onde, Eletticità, Magnetismo*, vol.2, Milano – Torino, Pearson Italia, 2012 (e succ. ed.).

Ivrea, 7 giugno 2019

I rappresentanti di classe

Gobich Lore
Teppella

Il docente

Antonio Perini