



FONDI  
STRUTTURALI  
EUROPEI

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

pon  
2014-2020



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

MIUR



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della ricerca*

**LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"**

Via Valverde, 2 - 21100 Varese  
tel: 0332820670 fax: 0332820470  
e-mail: [vasl040006@istruzione.it](mailto:vasl040006@istruzione.it)

[vasl040006@pec.istruzione.it](mailto:vasl040006@pec.istruzione.it)

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120

Anno scolastico 2019-2020

## Programma svolto

Docente: Della Rocca Luigi

Materia: Fisica

Classe: 4E

Testi: Ugo amaldi/ "Le traiettorie della fisica"/ vol.1 e 2 Zanichelli Ed.

### Vol. 1

Il lavoro, L'energia cinetica e potenziale; la potenza; la conservazione dell'energia meccanica.  
Le leggi di Keplero; la legge di gravitazione universale; la pesata della terra.

### Vol. 2

La pressione; le leggi di Pascal e di Stevino; la pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli  
La temperatura; l'equilibrio termico e il principio zero della termodinamica; il termometro e le  
scale termometriche (scala Celsius e scala Kelvin); la dilatazione lineare e volumica; il calore, la  
caloria, la legge fondamentale della termologia

Le onde: classificazione delle onde (onde meccaniche ed elettromagnetiche, onde longitudinali e  
trasversali, onde impulsive e periodiche); il moto periodico di una sorgente; le grandezze  
caratteristiche delle onde (frequenza, periodo, velocità di propagazione, lunghezza d'onda).

Il suono: caratteristiche delle onde sonore, velocità di propagazione, limiti di udibilità, effetto  
Doppler

La luce: l'ottica e la propagazione rettilinea della luce, corpi luminosi e corpi illuminati, la velocità  
della luce; le due leggi della riflessione; le due leggi della rifrazione; la riflessione totale; la  
dispersione della luce; lo spettro luminoso e lo spettro elettromagnetico.