

a. s. 2021/2022	Istituto Istruzione Superiore "E. Alessandrini-Mainardi" Vittuone	01/06/2022
-----------------	---	------------

## Programma svolto Fisica

Classe **2AE** indirizzo **ITIS- elettronica**

Materia: **Scienze integrate -Fisica**

Docente: **Lo Monaco Marisa – Trupo Carlo**

Libro: **Caforio, Ferilli - "Fisica! Pensare l'universo" Le Monnier Scuola**

RIPASSO ARGOMENTI PRIMO ANNO: le forze, i vettori, i moti

### Modulo1: Lavoro ed energia (pagg 272-288)

Il lavoro: definizione generica tramite prodotto scalare, lavoro motore, resistente, nullo

Lavoro come area sottesa nel grafico F-s, Lavoro di una forza costante (peso) e di una forza variabile(elastica)

Energia cinetica, potenziale gravitazionale ed elastica - Potenza

Forze conservative e non conservative, conservazione dell'energia meccanica

Energie alternative (UdA ED CIVICA: Cambiamenti climatici)

### Modulo2: Temperatura e calore (pagg 326-349)

Temperatura, equilibrio termico, scale termometriche - Dilatazione termica lineare e volumica

Calore, equazione fondamentale della termologia - Passaggi di stato e calore latente

Effetto serra ed energie alternative (UdA ED CIVICA: Cambiamenti climatici)

### Modulo3: Pressione ed equilibrio dei fluidi (pagg 144 – 158)

La pressione e le diverse unità di misura

Il principio di Pascal e il torchio idraulico

La legge di Stevino e i vasi comunicanti

Pressione atmosferica ed esperimento di Torricelli

Forza di Archimede e condizione di galleggiamento

### Modulo5: Leggi dei gas ed equazione dei gas perfetti (cenni)

### Modulo5: Elettrostatica (pagg 398-426)

Carica elettrica, conduttori e isolanti, la forza di Coulomb - Il campo elettrico e linee di campo

Energia potenziale elettrica e differenza di potenziale - Condensatori e capacità

### Modulo6: Corrente elettrica (pagg 444-464)

Corrente elettrica e forza elettromotrice

Resistenze e resistori, prima e seconda legge di Ohm

Leggi di Kirchhoff ai nodi e alle maglie

Potenza elettrica ed effetto Joule

### Laboratorio

Ripasso errori di misura - Ripasso grafici

Rel1: Moto rettilineo uniforme

Rel2: Moto rettilineo uniformemente accelerato

Rel3: Conservazione dell'energia meccanica

Rel4: densità

Rel5: Legge di Stevino con manometro a U

Rel6: carica e scarica di un condensatore

Rel7: Prima legge di Ohm

Filmato sulla forza di Coulomb

Esperienza su resistenze in serie e in parallelo

Vittuone, \_\_\_\_\_

Firma dei docenti \_\_\_\_\_

Firma degli studenti rappresentanti \_\_\_\_\_