



I.I.S. "Sallustio Bandini"

I.T.S. "S. Bandini" con sezione staccata Corso Serale

Via Cesare Battisti, 11 - 53100 Siena (SI)

Liceo Linguistico "R. Lambruschini"

Via Prato dell'Ospedale, 9 - 53024 Montalcino (SI)

www.linguisticolambruschini.it – docenti@linguisticolambruschini.it



Anno scolastico 2017/18
Classe 4[^] sez. A
Programma svolto di FISICA

Libro di testo:

Ugo Amaldi - "LE TRAIETTORIE DELLA FISICA" - vol. 1-2 - ZANICHELLI

I VETTORI

- Grandezze scalari e vettoriali
- Le operazioni con i vettori

LE FORZE

- La misura delle forze
- Le forze sono vettori
- La forza peso
- La forza di attrito
- La forza elastica

I PRINCIPI DELLA DINAMICA

- I principi della dinamica

LE FORZE E IL MOVIMENTO

- La caduta libera
- La forza peso e la massa
- La discesa lungo un piano inclinato

L'ENERGIA MECCANICA

- Il lavoro
- La definizione di lavoro per una forza costante
- La potenza
- Energia potenziale gravitazionale ed energia cinetica
- La conservazione dell'energia meccanica

I FLUIDI

- Solidi, liquidi e gas
- La pressione
- La pressione nei liquidi
- La pressione della forza-peso nei liquidi
- I vasi comunicanti
- La spinta di Archimede
- La pressione atmosferica
- La misura della pressione atmosferica



I.I.S. "Sallustio Bandini"

I.T.S. "S. Bandini" con sezione staccata Corso Serale

Via Cesare Battisti, 11 - 53100 Siena (SI)

Liceo Linguistico "R. Lambruschini"

Via Prato dell'Ospedale, 9 - 53024 Montalcino (SI)

www.linguisticolambruschini.it – docenti@linguisticolambruschini.it



LA TEMPERATURA

- Il termometro
- La dilatazione lineare dei solidi
- La dilatazione superficiale e volumica dei solidi
- La dilatazione volumica dei liquidi
- Le trasformazioni di un gas
- La prima legge di Gay-Lussac (*p costante*)
- La legge di Boyle (*T costante*)
- La seconda legge di Gay-Lussac (*V costante*)
- Il gas perfetto
- Atomi e molecole
- La mole e il numero di Avogadro (cenni)
- L'equazione di stato del gas perfetto

IL CALORE

- Calore e lavoro
- Energia in transito
- Capacità termica e calore specifico
- Il calorimetro
- Conduzione e convezione
- L'irraggiamento
- Il calore solare e l'effetto serra (cenni)

IL MODELLO MICROSCOPICO DELLA MATERIA

- La temperatura dal punto di vista microscopico (cenni)
- L'energia interna
- Il moto di agitazione termica

I CAMBIAMENTI DI STATO

- I passaggi tra stati di aggregazione
- La fusione e la solidificazione
- La vaporizzazione e la condensazione
- Il vapore saturo e la sua pressione (cenni)
- La condensazione e la temperatura critica
- Il vapore d'acqua nell'atmosfera (cenni)
- La sublimazione

LE ONDE ELASTICHE E IL SUONO

- Le onde e le loro caratteristiche
- Le onde periodiche
- Le onde sonore
- Le caratteristiche del suono
- I limiti di udibilità



I.I.S. "Sallustio Bandini"

I.T.S. "S. Bandini" con sezione staccata Corso Serale

Via Cesare Battisti, 11 - 53100 Siena (SI)

Liceo Linguistico "R. Lambruschini"

Via Prato dell'Ospedale, 9 - 53024 Montalcino (SI)

www.linguisticolambruschini.it – docenti@linguisticolambruschini.it



- L'eco
- L'effetto Doppler

I RAGGI LUMINOSI

- La luce
- La riflessione e lo specchio piano
- La rifrazione
- La riflessione totale

LE ONDE LUMINOSE

- Onde e corpuscoli
- I colori e la lunghezza d'onda

Montalcino, 06/06/2018

L'insegnante
Prof.ssa Alessandra Fabbri