



Liceo Scientifico Statale "Niccolò Copernico"
Via Verdi 23/25 – 27100 PAVIA Tel. 0382 29120 – Fax. 0382 303806
Cod. mecc. PVPS05000Q C.F. 96000610186
E-mail sccope@copernico.pv.it

PROGRAMMA SVOLTO DI FISICA

Classe: 2L

Docente: Michele Bruschi

Libro di testo: Cutnell Johnson, La fisica di Cutnell e Johnson Seconda Edizione (Le misure, l'equilibrio, il moto, il calore, la luce) Volume unico Zanichelli

PROGRAMMA:

Ottica geometrica: la riflessione e la rifrazione della luce

I raggi luminosi

La riflessione della luce

Gli specchi piani

Gli specchi sferici (concavi e convessi)

L'equazione dei punti coniugati

La rifrazione della luce

L'indice di rifrazione

La riflessione totale

La dispersione della luce

Le lenti convergenti e divergenti

L'equazione delle lenti sottili

L'occhio

Esperimenti presso MTE nell'ambito del progetto "Ondivaghiamo"

Termologia: temperatura e calore

Termometri e temperatura

La dilatazione termica lineare e volumica

Calore ed energia

Capacità termica e calore specifico

Il calorimetro

Calore e passaggi di stato

La trasmissione del calore

Esperimento: Come determinare il calore specifico di una sostanza

Moto rettilineo uniforme

Introduzione alla cinematica

Il moto rettilineo

La velocità media

Lo spostamento e il tempo

Il moto rettilineo uniforme

Legge oraria del moto rettilineo uniforme

Grafici spazio-tempo e velocità-tempo

La velocità istantanea (concetto di limite e retta tangente)

Esperimento: Lettura di grafici s-t e v-t tramite sensori Pasco e applicazione

Datastudio

Moto rettilineo uniformemente accelerato

L'accelerazione media

Il moto rettilineo uniformemente accelerato

Legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato

Grafici spazio-tempo, velocità-tempo, e accelerazione-tempo

Il moto di caduta libera

Esperimento: Lettura di grafici s-t e v-t e a-t tramite sensori Pasco e applicazione

Datastudio

Principi della dinamica e le loro applicazioni

Il primo principio della dinamica

I sistemi di riferimento inerziali

Il secondo principio della dinamica

Il terzo principio della dinamica

Il moto lungo un piano inclinato (liscio e scabro)

Le forze e il movimento

Le tensioni

Compiti delle vacanze estive a.s. 2024/2025 Classe 2L

- **Ripassare i seguenti capitoli del libro di testo:**

- 1) La riflessione e la rifrazione della luce (cap. 12)
- 2) Temperatura e calore (cap.11)
- 3) La velocità (cap.6)
- 4) L'accelerazione (cap.7)
- 5) I principi della dinamica e le loro applicazioni (cap.9)

Si consiglia, durante il ripasso, di schematizzare gli argomenti e di preparare mano mano un formulario con le tutte le definizioni/relazioni/leggi fisiche che saranno utili per gli anni successivi.

- **Per chi ha avuto il debito o l'aiuto in sede di scrutinio: svolgere tutti i seguenti esercizi (svolgerli di nuovo nel caso in cui siano già stati risolti durante l'anno scolastico):**

Cap.12 → Da pag. 494 num. 4-9-12-15-28-29-30-31-34-35-39-42- 45-46-52-55-60-61-77-78-79-82-83

Pag. 513 test di fine capitolo

Cap.11 → Da Pag.452 num. 7-9-28-46-47-50-57-62-63-64-67-72-73-74-77-78-81-93-100

Pag. 467 test di fine capitolo

Cap. 6 → Da pag. 231 num. 7-20-25-34-35-39-52-56-60-61-63-70-71-73-78-88

Pag. 247 test di fine capitolo

Cap. 7 → Da pag. 271 num. 6-8-12-23-28-30-32-34-42-47-49-55-56-63-64-67-76-81-83-90-92-98

Pag. 291 test di fine capitolo

Cap.9 → Da pag. 364 num. 4-9-13-19-22-25-30-34-42-46-49-52-53-54-60-66-67-69-125

Pag. 385 test di fine capitolo (da 1 a 8)

- **Per chi ha ottenuto una valutazione finale sufficiente svolgere i test di fine capitolo e liberamente almeno il 50% degli esercizi riportati precedentemente scegliendoli opportunamente da vari capitoli per un ripasso più completo (Svolgerli di nuovo nel caso siano già stati risolti durante l'anno scolastico)**

Libro consigliato: Il poeta e lo scienziato, Enrico Impalà

Buone Vacanze a tutti! :)

Prof. Bruschi Michele

