

Liceo Scientifico Statale "Enrico Fermi" Massa

Via Fermi 2, 54100 Massa (MS) C.F. 80001820457

Peo: msps01000b@liceofermimassa.edu.it

Pec: msps01000b@pec.istruzione.it

Sito web: www.liceofermimassa.edu.it

Codice univoco: UFTKY7

Tel: 058541106



PROGRAMMA DI FISICA - CLASSE 2F -ANNO SCOL. 2021/2022

Ripasso.

Le cifre significative. Le forze e l'equilibrio del punto materiale.

Esperimento: *misura del volume e della densità di un sasso*

01.Ottica Geometrica

Cosa è l'ottica geometrica e cosa studia.

La duplice natura della luce. La velocità della luce.

La riflessione della luce e le sue leggi.

Gli specchi piani, definizione e caratteristiche: costruzione geometrica delle immagini, immagini virtuali e immagini reali, distanza dallo specchio dell'immagine e dimensione dell'immagine.

Gli specchi sferici, definizione e caratteristiche: specchi sferici concavi, specchi sferici convessi, costruzione delle immagini prodotte da specchi sferici concavi e convessi,.

Equazione dei punti coniugati per gli specchi sferici.

La rifrazione della luce e le sue leggi; indice di rifrazione, legge di Snell per la rifrazione, riflessione totale, dispersione della luce.

Le lenti: lenti convergenti e divergenti, immagini formate da una lente convergente e da una lente divergente. Equazione delle lenti sottili. Lente di ingrandimento, microscopio, telescopio.

02. La temperatura e il calore.

La temperatura e la sua misura; costruzione del termometro.

La dilatazione termica lineare, superficiale e volumica, il comportamento anomalo dell'acqua e sue conseguenze.

Il calore ed energia: definizione e caratteristiche. La caloria e il suo equivalente meccanico, capacità termica e calore specifico, energia scambiata e variazione di temperatura.

Il calorimetro; il calore e i cambiamenti di stato; calore latente di fusione e vaporizzazione.

La trasmissione del calore: convezione, conduzione e irraggiamento

Esperimento: la dilatazione termica.

03.La cinematica: la velocità.

Cosa è la cinematica e cosa studia.

Il punto materiale e la traiettoria, il moto rettilineo: sistemi di riferimento, posizione e tempo, la velocità media; unità di misura e conversione (metri al secondo e chilometri orari); calcolo dello spostamento e del tempo.

Il moto rettilineo uniforme e la sua legge oraria; grafico spazio-tempo del moto uniforme: pendenza e velocità. Il grafico velocità- tempo.