

PROGRAMMA SVOLTO

MATERIA FISICA

classe: II B

Prof. ssa Stefania Tintori

anno scolastico 2021/2022

UNITA' FORMATIVA 1: il calore e la temperatura

La temperatura e l'equilibrio termico. La misura della temperatura: la scala Celsius, la scala Fahrenheit, lo zero assoluto e la scala Kelvin. La dilatazione termica: dilatazione lineare e volumica dei solidi, dilatazione dei liquidi. Il comportamento dell'acqua. L'esperienza di Joule e l'equivalente meccanico del calore. Capacità termica e calore specifico. La legge fondamentale della termologia. L'equilibrio termico. Il calorimetro delle mescolanze. La propagazione del calore: conduzione, convezione ed irraggiamento. Gli stati di aggregazione della materia ed i cambiamenti di stato. Fusione e solidificazione. Evaporazione e condensazione. L'ebollizione. Il calore latente ed il calore scambiato durante un passaggio di stato.

UNITA' FORMATIVA 2: l'ottica geometrica

L'ottica geometrica. I raggi luminosi e la velocità della luce. Corpi trasparenti e opachi. La riflessione: descrizione del fenomeno e leggi. Specchi piani. Specchi sferici concavi e convessi: la costruzione geometrica delle immagini, l'ingrandimento, immagini reali o virtuali, diritte o capovolte. La rifrazione: descrizione del fenomeno e leggi. L'angolo limite e la riflessione totale. Le fibre ottiche. Le lenti convergenti e divergenti: il potere diottrico, la costruzione delle immagini e l'equazione delle lenti e l'ingrandimento di una lente.

UNITA' FORMATIVA 3: la cinematica ed i moti rettilinei

Le caratteristiche del moto: il punto materiale, la traiettoria, il sistema di riferimento, la legge oraria. Distanza percorsa e spostamento. Velocità scalare media e velocità media. Il moto rettilineo uniforme: caratteristiche, legge oraria e grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Accelerazione. Il moto rettilineo uniformemente accelerato: caratteristiche, legge oraria e delle velocità, grafici spazio-tempo e velocità-tempo. Il moto di caduta libera dei corpi e l'accelerazione di gravità.

UNITA' FORMATIVA 4: la cinematica nel piano

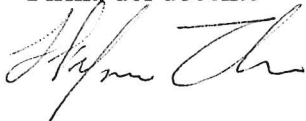
Il moto del punto materiale nel piano: sistema di coordinate bidimensionale, vettore posizione, vettore spostamento, vettore velocità e vettore accelerazione, diagramma del moto. La composizione dei moti. Il moto parabolico: le leggi del moto del proiettile, traiettoria, altezza massima, tempo di volo e gittata. Il moto circolare di un punto materiale: posizione angolare, velocità angolare e tangenziale. Il moto circolare uniforme e l'accelerazione centripeta.

UNITA' FORMATIVA 5: introduzione della dinamica

La prima legge della dinamica. Sistemi di riferimento inerziali, non inerziali e principio di relatività galileiana. La seconda legge della dinamica e semplici applicazioni alla risoluzione di problemi. La terza legge della dinamica.

Capannori, 01 giugno 2022

Firma del docente



Firma dei rappresentanti di classe

