PROGRAMMA di FISICA a.s. 2019 / 2020 CLASSE 2^INF 5

Prof. Angelo Amico

I moti nel piano: vettore posizione e spostamento. Il vettore velocità. Il moto circolare uniforme. Accelerazione nel moto circolare uniforme (accelerazione centripeta).

I principi della dinamica: sistemi di riferimento inerziali e non inerziali- forze apparenti la forza centrifuga, I, II, III principio della dinamica.

Le Forze e il movimento: Caduta libera di un corpo. Discesa lungo un piano inclinato. Moto proiettili. La forza centripeta. Gravitazione universale. Moto dei proiettili. impulso e quantità di moto, conservazione della quantità di moto.

Energia: il Lavoro. La potenza Energia cinetica e potenziale. Energia potenziale elastica. Principio conservazione dell’energia meccanica. La quantità di moto (legge della conservazione quantità di moto). Gli Urti . Teorema dell’impulso. Il momento angolare. Conservazione del momento angolare,

La Temperatura e il Calore: il Termometro. Dilatazione termica. Trasformazioni di un gas. I e II legge di Gay Lussac. La legge di Boyle. Gas perfetto. La Capacita termica e calore specifico, la caloria. Conduzione e convezione. Passaggi tra stati di aggregazione.

La Termodinamica: Scambi di energia. L’ energia interna. Lavoro in una trasformazione termodinamica. Principi della termodinamica. Motore a scoppio, ciclo diesel, ciclo Carnot. Cenni sui cicli inversi

Il Suono e la luce: Le onde. Le onde periodiche. Grandezze caratteristiche. Le onde meccaniche. I suoni. Fenomeni acustici. Le onde elettromagnetiche. La riflessione. Gli specchi piani e gli specchi curvi. La rifrazione. Le lenti sferiche sottili.

Le Cariche elettricheFenomeni elettrostatici. Ipotesi di Franklin. Conduttori e isolanti. La legge di Coulomb, la forza elettrica e la forza gravitazionale. Elettrizzazione per induzione. La polarizzazione.

**Laboratorio**

Il II principio della dinamica (con Forza costante e massa costante). Moto parabolico. Conservazione energia meccanica. Gli urti . Dilatazione lineare dei solidi. La legge di Boyle. Il calorimetro.

Como Giugno 2020

Prof. Angelo Amico