

PROGRAMMA SVOLTO A. S. 2021/2022

Fisica

Classe V G L.L.

La temperatura e il calore

Le scale termometriche: Celsius e Kelvin. La dilatazione lineare dei solidi. La dilatazione volumica dei solidi e dei liquidi. L'equilibrio termico. Capacità termica e calore specifico. Il calore latente e i cambiamenti di stato.

Laboratorio: equivalente in acqua del calorimetro.

Le onde elastiche e il suono

I moti ondulatori. Le onde periodiche. Le onde sonore. Le caratteristiche del suono.

La luce

I raggi di luce.

La legge della riflessione e gli specchi piani. Specchi sferici. Costruzione delle immagini per specchi sferici.

Le leggi della rifrazione.

La riflessione totale. Le lenti.

Onde e corpuscoli. L'interferenza delle onde. L'esperimento di Young. La diffrazione. I colori e la lunghezza d'onda.

Laboratorio: verifica della legge della riflessione, della rifrazione e riflessione totale.

Le cariche elettriche e il campo elettrico

L'elettrizzazione per strofinio. I conduttori e gli isolanti. La definizione operativa di carica elettrica. La legge di Coulomb. La forza di Coulomb nella materia. L'elettrizzazione per induzione. Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico di una carica puntiforme. Le linee del campo elettrico. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss.

Il potenziale elettrico

L'energia elettrica. Il potenziale elettrico e la differenza di potenziale.

Le superfici equipotenziali. Fenomeni di elettrostatica.

Il condensatore. Il moto di una carica un campo elettrico uniforme.

La corrente elettrica

L'intensità della corrente elettrica. I generatori di tensione e i circuiti elettrici.

La prima legge di Ohm. La seconda legge di Ohm e la resistività.

I resistori in serie e in parallelo. I condensatori in serie e in parallelo.

Le leggi di Kirchhoff. L'effetto Joule.

Laboratorio: verifica della prima e seconda legge di Ohm.

Capannori, 10 giugno 2022

Prof.ssa Serena Romani

Serena Romani

Gli studenti

[Signature]
Melissa Morante