



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE E DEL MERITO

Ufficio Scolastico Regionale per il Lazio

ISTITUTO OMNICOMPRESIVO "LEONARDO DA VINCI" ACQUAPENDENTE

Via G.CARDUCCI s.n.c. 01021 Acquapendente (VT) CF 80019550567 – Tel..0763/734208

e-mail VTIS01100L@ISTRUZIONE.IT; PEC: VTIS01100L@pec.istruzione.it

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROGRAMMA DI FISICA

CLASSE 4A

LICEO SCIENTIFICO

PROF. SSA CENEDESI ELISA

LA QUANTITA' DI MOTO E L'IMPULSO

La quantità di moto e l'impulso. La conservazione della quantità di moto. Gli urti in una dimensione. Il teorema dell'impulso.

I GAS PERFETTI

Gas reali e gas perfetti. L'equazione di stato dei gas perfetti. Leggi di Gay-Lussac e di Boyle. L'energia interna di un sistema

IL PRIMO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Gli scambi di energia tra i sistemi e l'ambiente. Il potere calorifico di una sostanza. La propagazione del calore. Sistema termodinamico e variabili termodinamiche. Equilibrio termodinamico e trasformazioni. Il primo principio della termodinamica e il principio di conservazione dell'energia.

IL SECONDO PRINCIPIO DELLA TERMODINAMICA

Le macchine termiche. Gli enunciati del secondo principio della termodinamica. Cenni al concetto di entropia.

ONDE E SUONO

Caratteristiche generali delle onde. Onde in una corda. La funzione d'onda armonica. Le onde sonore. Le caratteristiche del suono: altezza, intensità e timbro. L'effetto Doppler. Sovrapposizione e interferenza di onde. La relazione tra colore e lunghezza d'onda. L'interferenza della luce. La riflessione. La rifrazione e la legge di Snell-Cartesio. La diffusione totale e l'angolo limite. La diffrazione.

CARICHE ELETTRICHE, FORZE E CAMPI

Conduttori ed isolanti. Forme di elettrizzazione. La legge di Coulomb. Forza gravitazionale. Analogie e differenze con la forza elettrica. Il campo elettrico. Le linee di campo elettrico. La schermatura e la carica per induzione. Il vettore campo elettrico. Il campo elettrico prodotto da una carica puntiforme e da più cariche. Il flusso del campo elettrico e il teorema di Gauss. Campo elettrico generato da una distribuzione superficiale di carica. Campo elettrico generato da una distribuzione lineare di carica. Campo elettrico generato da una distribuzione volumica di carica. Campo elettrico tra due armature.

Acquapendente 08 giugno 2025

La Docente
Elisa Cenedesi