

Liceo Scientifico “A. di Savoia Duca d’Aosta”
Programma di Fisica
Classe 2A Ordinario
Anno scolastico 2023/24
Docente: Andrea Tredici

Libro di testo: “Il Walker – Corso di Fisica – Primo Biennio”
Autore: James S. Walker
Casa editrice: Pearson

0) Ripasso del momento di una forza, equilibrio di un corpo rigido, centro di massa.

1) L'EQUILIBRIO DEI FLUIDI: I fluidi e il loro equilibrio. La pressione. La pressione nei fluidi. La pressione atmosferica. La legge di Stevino. L'esperimento di Torricelli. I vasi comunicanti. Il principio di Pascal. Il principio di Archimede. L'equilibrio di un corpo in un fluido e il galleggiamento.

2) LA TEMPERATURA E IL CALORE: La temperatura e l'equilibrio termico. La misura della temperatura. La dilatazione termica lineare e volumica. Il comportamento anomalo dell'acqua. Equivalente meccanico del calore. Capacità termica e calore specifico. La legge fondamentale della termologia. La calorimetria. Cenni alla propagazione del calore.

3) GLI STATI DELLA MATERIA E I CAMBIAMENTI DI STATO: Cenni alla struttura atomica della materia. Gli stati di aggregazione della materia. I cambiamenti di stato. Il calore latente.

4) IL MOTO RETTILINEO: Il moto di un punto materiale. I sistemi di riferimento. Distanza e spostamento. La velocità. Il moto rettilineo uniforme. L'accelerazione. Il moto uniformemente accelerato. La caduta libera. Le leggi orarie dei moti e la loro rappresentazione grafica. Diagrammi velocità-tempo.

5) IL MOTO IN DUE DIMENSIONI: il moto di un punto materiale nel piano, vettori posizione, spostamento, velocità e accelerazione, la composizione dei moti, moto di un proiettile (lancio obliquo e orizzontale), moto circolare, posizione angolare, velocità angolare, velocità tangenziale, moto circolare uniforme, legge oraria, periodo, frequenza, accelerazione centripeta.

Laboratorio: misure della spinta di Archimede, misure di calorimetria per determinare il calore specifico di solidi metallici, verifica del moto rettilineo uniforme di una bolla d'aria nel risalire un tubo cilindrico riempito di olio.

Visionato dagli studenti in data 05/06/2024: gli studenti della classe concordano.

Pistoia, 06/06/2024

Il docente
Andrea Tredici

