

LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. MARCONI” – FOGGIA

PROGRAMMA DI FISICA

Classe 3[^]LS (percorso LINGUISTICO SCIENTIFICO)

Anno Scolastico 2025/2026

DOCENTE: prof. Mario PAOLETTI

TESTO IN ADOZIONE: L’AMALDI.BLU

Ugo Amaldi

1 – Meccanica e Termodinamica – Casa Editrice Zanichelli

DISPENSA AUTOPRODOTTA: Physics in English – 3° anno

La temperatura e il calore

Il termometro e le scale di temperatura. La dilatazione termica. Calore e lavoro. Capacità termica e calore specifico. Il calorimetro. I passaggi tra stati di aggregazione.

Le leggi e le trasformazioni dei gas

La temperatura in sintesi. Le leggi di Boyle e Gay-Lussac. L’equazione di stato del gas perfetto.

I vettori e l’equilibrio dei corpi

I vettori in sintesi. Le componenti di un vettore. Moltiplicare due vettori tra di loro. Le forze in sintesi. L’equilibrio del punto materiale. L’equilibrio del corpo rigido.

I moti nel piano

La velocità in sintesi. L’accelerazione in sintesi. Le grandezze cinematiche vettoriali in sintesi. Il moto circolare uniforme in sintesi. Il moto circolare non uniforme. Il moto armonico in sintesi

I principi della dinamica e le loro applicazioni

I tre principi della dinamica. La caduta libera e la caduta lungo un piano inclinato. Corpi a contatto e corpi legati. La dinamica dei moti circolari. La forza elastica e il moto armonico. Il moto armonico di un pendolo.

La relatività dei moti

La relatività delle grandezze cinematiche. I sistemi di riferimento inerziali. I sistemi di riferimento non inerziali e le forze apparenti.

Il lavoro e l’energia

Il lavoro meccanico. L’energia cinetica. L’energia potenziale. L’energia meccanica. La conservazione dell’energia totale. La potenza.

L’impulso, la quantità di moto e gli urti

Il vettore quantità di moto. L’impulso di una forza. La conservazione della quantità di moto. Gli urti. Il centro di massa.

La dinamica dei corpi in rotazione

La rotazione di un corpo rigido. L’energia cinetica e il lavoro nelle rotazioni. Il rotolamento. Il momento angolare. La conservazione del momento angolare.

Dispensa “Physics in English” sugli argomenti trattati.

Foggia, 4 giugno 2026

Il docente
prof. Mario PAOLETTI