

Anno Scolastico 2017-18
Classe 4 BC

FISICA

prof. Dario Celotto

Libro di testo in adozione: "FISICA! Le leggi della natura 2" autori: Antonio Caforio, Aldo Ferrilli - ed. Le Monnier Scuola

Moto circolare uniforme e moto parabolico

Il moto di un proiettile, principio di sovrapposizione delle velocità, gittata.

Il moto circolare uniforme, la velocità angolare e tangenziale, l'accelerazione centripeta, conservazione del momento angolare.

Il campo gravitazionale

Le leggi di Keplero, dal moto dei pianeti alla legge di gravitazione universale.

Il concetto di campo, il campo gravitazionale, calcolo del lavoro della forza gravitazionale, energia potenziale nel campo gravitazionale.

La conservazione dell'energia nel campo gravitazionale.

Pianeti e satelliti: orbite circolari, paraboliche e iperboliche, le velocità cosmiche, i satelliti geostazionari.

Il moto armonico e le onde meccaniche

Diagramma orario, velocità e accelerazione.

Esempi di moto armonico: la legge elastica ed il pendolo.

Il principio di sovrapposizione e la diffrazione, il principio di Huygens.

Riflessione e rifrazione.

Il suono e la luce

Propagazione del suono, intensità sonora.

Effetto Doppler.

Onde stazionarie.

Interferenza della luce: l'esperimento di Young.

Termologia

La temperatura: definizione operativa di temperatura, il termometro, dilatazione termica dei solidi e dei liquidi.

Il calore: il calore e la sua misura, calore specifico e capacità termica, propagazione del calore, calcolo della temperatura di equilibrio.

Cenni di termodinamica: modello del gas perfetto, trasformazioni e teoria cinetica dei gas. Leggi di Boyle e Gay-Lussac.

Compiti delle vacanze di Fisica – 4BC

Ripasso del programma del quarto anno

Gli studenti che hanno avuto l'insufficienza in fisica dovranno svolgere gli esercizi:

44, 45, 51 pag. 23,

62 pag. 25,

67 pag. 16,

da 51 a 53, 55 pag. 55,

da 61 a 65 pag. 88,

52, da 54 a 56 pag. 109,

da 30 a 33 pag. 137,

85, 86 pag. 218,

92, 93 pag. 219,

19, 20, 22 pag. 239,

46, 47 pag. 241.