

Istituto Tecnico Tecnologico “Galileo Galilei” - Bolzano

FISICA

Programma (giudizio sospeso) 2E – anno scolastico 2017/2018

Insegnante: Belfanti Giuseppe

LAVORO ed ENERGIA MECCANICA

- Forme di energia.
- Le proprietà dell'energia.
- Sistema aperto, chiuso, isolato.
- Bilancio energetico di un sistema.
- Lavoro di una forza costante inclinata di 30°, 45°, 60° rispetto allo spostamento.
- Rendimento di una macchina.
- Energia potenziale gravitazionale.
- Lavoro di una forza variabile con lo spostamento.
- Energia potenziale elastica.
- Energia cinetica.
- Principio di conservazione dell'energia meccanica.
- Potenza.

TEMPERATURA e CALORE

- Il problema della misura della temperatura (scala Celsius e Fahrenheit).
- Termometri a dilatazione di liquido e termometri bimetallici
- La dilatazione termica lineare.
- La dilatazione termica volumica (solidi e liquidi).
- Comportamento anomalo dell'acqua.
- Leggi di Gay-Lussac ($p=\text{cost}$ e $V=\text{cost}$).
- Scala assoluta delle temperature e termometro a gas perfetto.
- Legge di Boyle ($pV=\text{cost}$).
- Il calore e sua modalità di propagazione (conduzione, convezione, irraggiamento).
- Caloria e calore specifico.
- Equivalenza calore-energia (esperienza di Joule).
- Equilibrio termico.

ELETTROLOGIA

- Elettrizzazione (strofinio, induzione e contatto) e polarizzazione.
- Elettroscopio per la misura della carica elettrica.
- Legge di Coulomb e definizione dell'unità di carica elettrica.
- Campo elettrico e gravitazionale (parallelo)
- Linee di forza e rappresentazione grafica del campo di una o due cariche elettriche.
- Campo elettrico uniforme e lavoro.

- Energia potenziale e potenziale elettrico.
- Differenza di potenziale elettrico.

Bolzano, 20 giugno 2018

Belfanti Giuseppe