



PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

Anno Scolastico 2022 / 23

Classe/Sede: 2C ITI

Docente: ROSSATO BARBARA

Codocente (ITP): GUALTIERI ALESSANDRO

Materia insegnata: FISICA

Testi adottati: FISICA INTORNO A TE di P. Stroppa Ed. Mondadori Scuola

CONTENUTI DISCIPLINARI

TITOLO	CONTENUTI DIDATTICI ¹	OBIETTIVI MINIMI
Cinematica	il moto. Velocità. Velocità media. Accelerazione e moto uniformemente accelerato. Moto dei gravi e sue leggi. Diagrammi s-t e v-t dei vari moti.	Saper descrivere (sotto forma fisico matematica) un moto.
Dinamica	Lavoro e potenza. Concetto di energia. Conservazione dell'energia meccanica.	Saper utilizzare le leggi di conservazione dell'energia meccanica
Temperatura e calore	Temperatura e calore, dilatazione termica, legge fondamentale della calorimetria. Il gas perfetto e le leggi sulle trasformazioni dei gas. Il modello cinetico dei gas. I principi della termodinamica. Il motore a scoppio	Utilizzare le leggi della dilatazione termica. Analizzare il comportamento di semplici sistemi aeriformi mediante il modello del gas perfetto. Applicare i principi della termodinamica e le loro conseguenze all'analisi di semplici sistemi fisici.
Cariche e correnti elettriche	L'elettrizzazione di un corpo e la legge di Coulomb. Il campo elettrico. L'energia potenziale elettrica e la differenza di potenziale elettrico. Le correnti elettriche. Leggi di Ohm, circuiti con resistenze in serie e in parallelo.	Utilizzare i concetti di carica elettrica e di forza elettrica. Risolvere problemi con il campo elettrico e la diff. di potenziale elettrico. Analizzare semplici circuiti.
L'elettro magnetismo.	Il campo magnetico prodotto da un magnete e da una corrente. Forza di Lorentz. Motore elettrico. Induzione elettromagnetica, alternatore e trasformatore.	Conoscere l'origine di un campo magnetico. Saper descrivere come è fatto un campo magnetico attorno ad un filo percorso da corrente. Saper dire direzione e verso della forza di Lorentz e saperla utilizzare per spiegare il funzionamento del motore elettrico. Sapere come funziona l'alternatore e il trasformatore.

¹ Contenuti del modulo articolati in unità didattiche (lezioni, capitoli, ecc.)

Per il laboratorio sono state svolte le seguenti esperienze:

- moto uniforme e accelerato con rotaia a cuscino d'aria
- Esperimenti sulla dilatazione lineare e volumetrica;
- Determinazione dell'energia meccanica con l'uso della rotaia a cuscino d'aria
- Tubo di Whiting;
- Determinazione della Massa equivalente del calorimetro
- Determinazione del calore specifico di un materiale
- Accenno sui motori a 4 tempi;
- Elettrizzazione per strofinio, per induzione e per contatto.
- Generatore di Van Der Graaf, elettroscopio..
- Esperimento sulla legge di Boyle.
- Linee di forza del campo elettrico.
- Curve equipotenziali.
- Costruzione di un circuito semplice e verifica della prima legge di Ohm.
- Magnetismo: calamite, ferrite e linee di forza del campo magnetico.
- Induzione magnetica, trasformatore.

Valdagno, 06/06/2023

*Firma degli studenti
rappresentanti di classe*

Kattello Sofia Giulia
Leon Costa

Firma dei Docenti

Roberto Pesi
Alm. Sili