

## DIPARTIMENTO DI FISICA

Anno scolastico: **2022/2023**

**CLASSE 2EI**

Insegnante Daniel Gessuti

Insegnante Compresente: Fortunato Scarmato

Libro di testo adottato: **Elementi di fisica 1 e 2 John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson Zanichelli**

### PROGRAMMAZIONE SVOLTA

#### MODULO 0 Ripasso

Contenuti
1. Ripasso del programma del primo anno

#### MODULO 6 Forze parte II

Contenuti
1. Condizione di equilibrio del punto materiale 2. Diagramma di corpo libero, il caso del piano inclinato 3. Grandezze inversamente proporzionali 4. Condizione di equilibrio per il corpo rigido; braccio e momento di una forza 5. Cenni alle coppie di forze <b>Laboratorio</b> Equilibrio sbarra e grandezze inversamente proporzionali.

#### MODULO 7 Lavoro ed energia meccanica

Contenuti
1. Definizione di lavoro, potenza e rendimento. 2. Il lavoro come misura della variazione di energia. 3. Energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica. 4. Il teorema dell'energia cinetica. 5. L'energia meccanica e la sua conservazione. 6. Cenni di bilanci energetici anche in presenza di forze non conservative. <b>Laboratorio</b> Conservazione energia meccanica con il mulinello di Joule.

#### MODULO 8 Termologia e Termodinamica

Contenuti
1. Legge fondamentale della termologia ed equilibrio termico 2. La dilatazione termica. 3. Principi della termodinamica 4. Educazione civica (3 ore): energia per il pianeta <b>Laboratorio</b> Dilatazione termica lineare

### MODULO 10 Campo elettrico

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cenni di elettrostatica.</li> <li>2. Carica puntiforme: Legge di Coulomb, definizione di campo elettrico, campo elettrico generato da una carica puntiforme, linee di forza, superfici equipotenziali.</li> <li>3. Campo elettrico uniforme nel condensatore piano: definizione di differenza di potenziale, linee di forza e superfici equipotenziali,</li> <li>4. relazione tra differenza di potenziale e campo elettrico ( caso del campo elettrico uniforme)</li> </ol> <p><b>Laboratorio</b>          Esperienze collettive: introduzione alla forza elettrica, condensatore, linee di forza del campo elettrico generate da diversi corpi carichi,          Esperienze individuali: ricostruzione linee equipotenziali del campo elettrico</p>

### MODULO 11 Campi elettromagnetici

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Cenni sul magnetismo</li> <li>2. Campo magnetico prodotto da correnti: filo rettilineo, spira e solenoide</li> <li>3. Forza di Lorentz</li> <li>4. Azioni tra fili rettilinei paralleli. Definizione di corrente elettrica e di Ampere.</li> <li>5. cenni sul funzionamento del motore elettrico</li> </ol> <p><b>Laboratorio</b>          Esperienze collettive: magnetismo ed elettromagnetismo</p>

### **INDICAZIONI PER LE VACANZE**

Elenco degli esercizi reperibile sulla piattaforma Classroom della classe.

### **TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

(X) scritto

(X) orale

( ) pratico

L'insegnante

Daniel Gessuti

L'insegnante compresente Fortunato Scarmato