

**DIPARTIMENTO DI .....Fisica.....**

**Anno scolastico:** **2021/2022** **CLASSE \_\_2EM\_\_**

**Insegnante** \_\_Pernigotti Denise\_\_

**Insegnante Compresente:** \_\_Fortunato Scarmato\_\_

**Libro di testo consigliato:** \_\_John D. Cutnell, Kenneth W. Johnson ELEMENTI DI FISICA Volume 1 e 2\_\_

**Altri materiali:** \_\_\_\_\_ corso sulla piattaforma e-learning della scuola (moodle) per teoria ed esercizi, corso su Google classroom per educazione civica\_, quaderno di teoria e quaderno di laboratorio

**PROGRAMMAZIONE SVOLTA**

**Sicurezza in Laboratorio**

Contenuti
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Illustrazione del regolamento di laboratorio,</li> <li>- Procedure esercitazioni</li> <li>- Rischio elettrico.</li> </ul>

**MODULO 0. Ripasso**

Contenuti
<p>Ripasso del programma del primo anno, e in particolare dinamica e forze:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Primo principio e la massa.</li> <li>• definizioni di quantità di moto e di impulso</li> <li>• Secondo principio (nelle due formulazioni)</li> <li>• teorema dell'impulso</li> <li>• conservazione della quantità di moto nei sistemi isolati</li> <li>• Diagramma di corpo libero</li> <li>• Terzo principio</li> </ul> <p><b>Laboratorio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Secondo principio della dinamica su rotaia a cuscino d'aria e in particolare la proporzionalità inversa tra massa e accelerazione.</li> </ul>

**MODULO 6. Forze II parte**

Contenuti
-----------

- Condizione di equilibrio del punto materiale
- Diagramma di corpo libero, il caso del piano inclinato
- Grandezze inversamente proporzionali
- Condizione di equilibrio per il corpo rigido; braccio e momento di una forza
- Cenni alle coppie di forze

**Laboratorio**

Cenni di attrito radente

Equilibrio sbarra e grandezze inversamente proporzionali.

**MODULO 7. : Lavoro ed energia meccanica**

**Contenuti**

- Definizione di lavoro, potenza e rendimento.
- Il lavoro come misura della variazione di energia.
- Energia cinetica, energia potenziale gravitazionale, energia potenziale elastica.
- Il teorema dell'energia cinetica.
- L'energia meccanica e la sua conservazione.
- Bilanci energetici anche in presenza di forze non conservative.

**Laboratorio di Fisica:** Teorema energia cinetica e conservazione energia meccanica con rotaia

**MODULO 8. Termologia e Termodinamica**

**Contenuti**

- Legge fondamentale della termologia ed equilibrio termico
- La dilatazione termica.
- Principi della termodinamica
- Educazione civica (4 ore): energia per il pianeta

**Laboratorio di Fisica:** dilatazione termica

**MODULO 9 Idrostatica**

**Contenuti**

- Concetto di pressione e relative unità di misura.
- La legge di Stevino
- il principio di Pascal.
- La pressione atmosferica.
- Vasi comunicanti e torchio idraulico.
- Il principio di Archimede e il galleggiamento.

**Laboratorio di Fisica:** esperienze dimostrative

**MODULO 10 Elettrostatica e correnti**

**Contenuti**

- Cenni di elettrostatica.
- Legge di Coulomb e definizione di campo elettrico.
- Definizione di differenza di potenziale e di intensità di corrente.
- Campo elettrico di una carica puntiforme e di un condensatore piano;
- Le leggi di Ohm.
- Effetto termico della corrente (effetto Joule)

**Laboratorio di Fisica:** Esperienze dimostrative. Voltmetri ed amperometri. Prima legge di Ohm.



ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE STATALE  
**ALESSANDRO ROSSI**

Via Legione Gallieno, 52 - 36100 **VICENZA**  
Tel. 0444 500566 - Fax. 0444 501808 - [www.itisrossi.gov.it](http://www.itisrossi.gov.it)  
email: [vitf02000x@istruzione.it](mailto:vitf02000x@istruzione.it) - [vitf02000x@pec.istruzione.it](mailto:vitf02000x@pec.istruzione.it) - C.F. 80016030241



**INDICAZIONI PER LE VACANZE**

Per gli studenti con **giudizio sospeso** saranno disponibili le lezioni e gli esercizi fatti durante l'anno su moodle, eventualmente contattare la docente via email per chiarimenti.

**TIPOLOGIA DI PROVA DI RECUPERO FINALE**

(x) scritto (su moodle)

(x) orale

( ) pratico

L'insegnante      \_\_Denise Pernigotti\_\_

L'insegnante compresente      \_\_\_\_Fortunato Scarmato\_\_\_\_