

DIPARTIMENTO DI FISICA

Anno scolastico: 2022/2023

CLASSE 1EI

Insegnante Daniel Gessuti

Insegnante Compresente: Fortunato Scarmato

Libro di testo adottato: La fisica di Cutnell e Johnson. verde di Cutnell, Johnson, Young e Stadler

PROGRAMMAZIONE SVOLTA

MODULO 1. Verso la Fisica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Il metodo sperimentale e la legge fisica. 2. Sistema Internazionale di misura. 3. Le misure e gli errori: valore medio, errore assoluto, relativo, percentuale. 4. Cifre significative. 5. Grandezze direttamente proporzionali <p>Laboratorio: Gli strumenti di misura e le loro principali caratteristiche: portata e sensibilità. Misure ripetute, creazione di tabella e calcolo dell'errore della misura singola e delle misure ripetute.</p>

MODULO 2. Vettori

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Scalari e vettori. 2. Operazioni con i vettori: somma vettoriale e regola del parallelogramma 3. Funzioni seno e coseno 4. I vettori in coordinate cartesiane: scomposizione vettoriale 5. Somma vettoriale algebrica nei casi semplici (vettori paralleli e perpendicolari) <p>Laboratorio Il parallelogramma dei vettori</p>

MODULO 3. Forze ed equilibrio

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introduzione al concetto di forza a forze fondamentali a distanza. 2. La forza d'attrito radente. 3. La forza elastica. 4. Condizione di equilibrio del punto materiale $\Sigma F=0$. Diagramma di corpo libero. Vincoli e reazioni vincolari. Il caso del piano inclinato. <p>Laboratorio La scomposizione della forza peso sul piano inclinato</p>

MODULO 4 Moto rettilineo uniforme (MRU)

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ripasso piano cartesiano, grafici, concetti di intercetta e di pendenza della retta.

2. Concetto di moto, traiettoria, sistemi di riferimento grandezze caratteristiche, simbologia specifica (uso del simbolo Δ), intervalli di tempo e di spazio.
3. Velocità media e istantanea.
4. Moto rettilineo uniforme, legge oraria

Laboratorio

Studio del moto rettilineo uniforme con la rotaia a cuscino d'aria.
Costruzione del diagramma orario.

MODULO 5 Moto rettilineo uniformemente accelerato (MRUA)

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Accelerazione media ed istantanea. 2. Moto rettilineo uniformemente accelerato: legge oraria e legge della velocità con relative rappresentazioni grafiche. 3. Grandezze in proporzionalità quadratica 4. L'accelerazione di gravità e il moto di caduta libera 5. Cenni di moto circolare (frequenza e periodo) <p>Laboratorio Misure relative al moto di caduta libera. Lo studio del moto uniformemente accelerato con la rotaia a cuscino d'aria. Costruzione dei diagrammi orario e della velocità.</p>

MODULO 6 Dinamica

Contenuti
<ol style="list-style-type: none"> 1. Primo principio e la massa. 2. Secondo principio: 3. Diagramma di corpo libero 4. Terzo principio 5. Cenni sulla gravitazione universale

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