

Anno scolastico 2016_17
Classe 2CS

Disciplina : FISICA

DOCENTE : CONFALONIERI ROBERTA

testo adottato: Nuovo I perché della fisica
Consonni, Pizzorno, Ragusa ed Tramontana Vol unico

Le forze: La misura delle forze, la somma vettoriale, le operazioni con i vettori. La forza peso e la massa. La forza di attrito.

Statica

L'equilibrio dei solidi: equilibrio del punto materiale. L'equilibrio su un piano inclinato. L'effetto di più forze su un corpo rigido. Il momento delle forze. L'equilibrio di un corpo rigido. La coppia di forze. Le leve. Il baricentro.

L'equilibrio dei fluidi: solidi, liquidi e gas. La pressione, la pressione nei liquidi, la pressione della forza peso nei liquidi. Stevino e Pascal I vasi comunicanti, il torchio idraulico. La spinta di Archimede. La pressione atmosferica. Il galleggiamento dei corpi.

Cinematica e Dinamica

La velocità: il punto materiale in movimento, i sistemi di riferimento, il moto rettilineo, la velocità media, calcolo della distanza e del tempo. Il grafico spazio-tempo. Il moto rettilineo uniforme. Calcolo della posizione e del tempo nel moto uniforme.

L'accelerazione: il moto vario su una retta, la velocità istantanea, l'accelerazione media. Il grafico velocità-tempo. Il moto uniformemente accelerato con partenza da fermo e con velocità iniziale. moto di caduta dei gravi, moto lancio verso l'alto.

I moti nel piano: vettore posizione e vettore spostamento. Il vettore velocità. Il moto circolare uniforme.

Il moto parabolico: con velocità iniziale orizzontale o con velocità obliqua. Equazione della traiettoria rispetto al sistema di riferimento individuato. Gittata, punto di massima altezza.

Le forze e il movimento: I principi della dinamica: Primo principio, sistemi di riferimento inerziali, effetto delle forze, secondo principio, definizione di massa, terzo principio. Le forze di attrito.

Problemi di statica e cinematica e semplici problemi di dinamica.

L'energia e il lavoro: forze, lavoro, potenza. Energia cinetica e potenziale
Il teorema dell'energia cinetica.

L'energia meccanica: conservazione.

Compiti estivi

Leggi il libro Le cinque equazioni che hanno cambiato il mondo, di Michael Guillen,

Ripassa i moti che hai studiato: rettilineo uniforme, uniformemente accelerato, circolare uniforme e parabolico e svolgi i problemi finali a pag 270 sul libro di testo

Recupera 5 esercizi sul moto parabolico svolti in classe, ricopia il testo e risolvi.

Ripassa i principi della dinamica e svolgi i problemi a pag 301 n° 58, 59.

Recupera 5 esercizi sulla dinamica svolti in classe ricopia il testo e risolvi.

Pag 328 dal 34 al 40