

 <p>Comune di Milano</p>	<p>Direzione Educazione Area Servizi Scolastici ed Educativi Centro di Istruzione per l'Adulto e l'adolescente "A. Manzoni"</p>	 <p>CIA Centro di Istruzione per l'Adulto e l'Adolescente A. Manzoni</p>
--	--	--

PROGRAMMAZIONE MODULARE

Percorso di istruzione: Il LIVELLO - I PERIODO Classe PSS/PSC Diurno

Disciplina: Scienze integrate (FISICA) - prof.Bellaria

Testi adottati: Giuseppe Ruffo - Studiamo la fisica (Zanichelli)

Curricolo composto da N. Moduli o UdA: 4

COMPETENZE trasversali e disciplinari
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, descrivere, analizzare fenomeni • Riconoscere il ruolo che i processi tecnologici svolgono nella modifica dell'ambiente considerato come sistema • Leggere ed interpretare grafici e tabelle • Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza • Conoscere ed interpretare i concetti di sviluppo sostenibile e di impatto ambientale



MODULO (UdA) N.1: - Conoscere le grandezze

ORE IN PRESENZA: 3

TOTALE ORE
3

ABILITA'

CONOSCENZE

- Saper descrivere l'importanza di un Sistema condiviso di unità di misura
- Saper identificare le unità di misura impiegate nel sistema MKS per le grandezze fondamentali
- Saper distinguere tra grandezze fondamentali e grandezze derivate
- Saper convertire misure di superficie e di volume in unità di misura del sistema MKS
- Saper descrivere il calibro come esempio di strumento di misura
- Comprendere il significato di errore nella misura
- Saper interpretare il significato di una legge fisica come relazione tra grandezze

- La notazione scientifica
- Quali grandezze costituiscono il sistema MKS
- Grandezze fondamentali e grandezze derivate



MODULO (UdA) N.3: Velocità, accelerazione, forze

ORE IN PRESENZA:5

TOTALE ORE:5

ABILITA'

CONOSCENZE

- Saper calcolare la legge oraria di un corpo in moto rettilineo uniforme o uniformemente accelerato
- Saper rappresentare sul piano cartesiano forze e risultanti.
- Saper descrivere il dinamometro
- Saper applicare a semplici casi i tre principi della dinamica

- definizioni di velocità, accelerazione, legge oraria
- accelerazione di gravità
- i tre principi della dinamica
- la rappresentazione delle forze come vettori sul piano cartesiano
- scomposizione e risultante di forze
- l'equilibrio
- il dinamometro. legge di Hooke
- lavoro compiuto da una forza



MODULO (UdA) N.4: l'energia e il calore

ORE IN PRESENZA: 4

TOTALE ORE 4

ABILITA'

CONOSCENZE

saper applicare correttamente il principio di conservazione dell'energia nei problemi di meccanica e di termodinamica

saper prevedere la velocità di caduta di un oggetto in prossimità del suolo conoscendone l'altezza iniziale.

Saper convertire da Kcal a Joule e viceversa

- definizione di lavoro compiuto da una forza. Il Joule
- concetto intuitivo di attrito
- definizione di energia cinetica
- principi di conservazione dell'energia ed energia potenziale
- potenziale gravitazionale in prossimità della superficie terrestre
- primo principio della termodinamica: equivalenza tra calore e lavoro