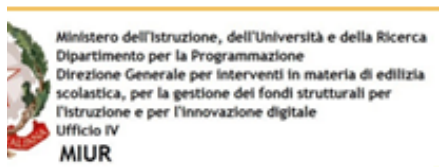




Istituto Tecnico Statale per il Turismo

artemisia
gentileschi



scienze integrate: FISICA classe PRIMA turistico

COMPETENZE DI BASE

- osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche

ABILITA'

- Effettuare misure e calcolarne gli errori
- Elaborare dati in forma di tabelle e grafici.
- Interpretare a livello microscopico gli stati di aggregazione della materia
- Esprimere la temperatura utilizzando le diverse scale termometriche.
- Riconoscere gli effetti di una forza che agisce su di un corpo. Operare con grandezze fisiche vettoriali.
- Applicare il concetto di pressione a esempi riguardanti solidi, liquidi e gas
- Descrivere situazioni di moti rettilineo uniforme e rettilineo uniformemente accelerato. Riconoscere le cause del moto e le relazioni tra le grandezze fisiche coinvolte.
- Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica o potenziale e modi in cui l'energia si converte in lavoro.

CONOSCENZE

STRUMENTI PER IL LAVORO SCIENTIFICO

Le grandezze e loro misurazione. Gli strumenti di misura. Incertezza delle misure e valore medio. Relazioni tra grandezze e rappresentazioni grafiche

LE SOSTANZE E LE LORO PROPRIETA'

Massa, volume, densità. Temperatura. Stati di aggregazione e passaggi di stato

LE FORZE

Le forze e loro misura. Le operazioni con le forze. La legge di Hooke

LA PRESSIONE

La pressione. Il principio di Pascal. La legge di Stevin. Pressione atmosferica. Il principio di Archimede

IL MOTO

La velocità. L'accelerazione. Moto rettilineo uniforme. Moto uniformemente accelerato.

I PRINCIPI DELLA DINAMICA. ENERGIA E LAVORO

Relazioni tra forza e movimento. Principi della dinamica. Legge di gravitazione universale. Energia e lavoro. Le forme di energia meccanica

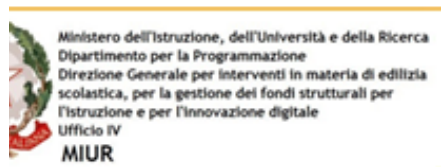


Istituto tecnico statale per il Turismo



Istituto Tecnico Statale per il Turismo

artemisia
gentileschi



Descrizione dettagliata STANDAR MINIMI DI COMPETENZE al termine della classe PRIMA

- Esprimere le grandezze fisiche, fondamentali e derivate, utilizzando le unità di misura del S.I.
- Riconoscere le caratteristiche principali degli strumenti di misura
- Classificare i materiali in base ai diversi stati di aggregazione
- Saper distinguere le grandezze fisiche: massa, volume, densità, temperatura
- Esprimere un dato con il corretto numero di cifre significative anche utilizzando la notazione scientifica
- Utilizzare grafici e tabelle per stabilire relazioni tra grandezze
- Riconoscere gli effetti dinamici e statici prodotti da una forza
- Distinguere tra massa e peso
- Distinguere tra grandezze scalari e grandezze vettoriali
- Saper applicare la legge di Hooke
- Applicare il concetto di pressione a situazioni reali
- Definire l'origine della pressione atmosferica e descriverne la misurazione
- Illustrare le applicazioni del principio di Pascal
- Correlare la legge di Stevin al principio dei vasi comunicanti
- Correlare la spinta di Archimede al galleggiamento dei corpi
- Interpretare dati per giungere alla definizione di velocità media e di velocità istantanea
- Definire in modo operativo l'accelerazione
- Rappresentare graficamente il moto di un corpo utilizzando le grandezze spazio-tempo velocità-tempo
- analizzare il moto dei corpi nella vita reale per giungere alla formulazione delle leggi della dinamica
- Illustrare le implicazioni della legge di gravitazione universale
- Descrivere situazioni in cui l'energia meccanica si presenta come cinetica e come potenziale
- Definire il concetto di lavoro in fisica



Istituto tecnico statale per il Turismo



Istituto Tecnico Statale per il Turismo

artemisia
gentileschi



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV
MIUR



Istituto tecnico statale per il Turismo

Via Natta 11 • 20151 Milano • Tel 023087296 - 023088298 -023085041 • Fax 0233402661 • www.gentileschi.it • e-mail
itt@gentileschi.it