

Programmazione individuale per competenze

Anno Scolastico 2022/2023

Classe: 2A LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE

Materia: Fisica

Competenze di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni nazionali)

Individuare relazioni tra fenomeni fisici

Organizzare e rappresentare analiticamente dati, concetti e simboli del mondo fisico

Saper osservare la realtà e fenomeni complessi

Formalizzare un problema di fisica applicando strumenti matematici

Abilità di base da sviluppare durante l'anno (riferite all'asse e alle indicazioni naz)

- Utilizzare un linguaggio della fisica adeguato, semplificare e modellizzare situazioni reali e risolvere problemi

- Saper raccogliere e organizzare i dati in un'analisi, saper presentare i risultati dell'analisi

- Modellizzare un fenomeno fisico riconducendosi a situazioni note

Contenuti disciplinari (Indicati secondo unità di apprendimento)

Primo quadrimestre

1. RIPASSO: le forze; ripasso sui vettori, sulla scomposizione dei vettori e sulle operazioni con i vettori.

2. MOTO RETTILINEO UNIFORME:

studio del moto rettilineo uniforme; definizione di velocità; legge oraria e rappresentazione grafica del moto rettilineo uniforme.

3. MOTO RETTILINEO UNIFORMEMENTE ACCELERATO:

definizione di accelerazione; legge delle velocità nel moto rettilineo uniformemente accelerato; legge oraria del moto rettilineo uniformemente accelerato; rappresentazione del moto; la caduta dei gravi.

Secondo quadrimestre

4. CADUTA LIBERA: caratteristiche, accelerazione di gravità, equazioni di posizione e velocità.

5. MOTO PARABOLICO: caratteristiche, equazioni di posizione e velocità, gittata.

6. LA STATICA DEI FLUIDI: definizione di pressione; il principio di Pascal; la legge di Stevino; il torchio idraulico; il principio di Archimede e il galleggiamento dei corpi.

Obiettivi minimi per il recupero declinato per ogni unità di apprendimento

Di tutti gli argomenti precedentemente elencati, lo studente dovrà conoscere le definizioni principali e le formule base, con eventuali applicazioni dirette.

Egli deve dimostrare di aver acquisito le seguenti *competenze*:

o Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà e riconoscere nelle sue varie forme i sistemi

o Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati all'esperienza e alla vita reale, anche nell'ottica di risoluzione di problemi

Egli deve dimostrare di aver acquisito le seguenti *abilità*:

o Utilizzare i concetti teorici appresi, dare motivazione dei fondamentali fenomeni reali ed empirici,

o Comprendere il rapporto di causalità che intercorre in particolari fenomeni,

o Saper impostare semplici problemi,

o Padroneggiare il formalismo teorico e formulare le leggi più importanti,

o Esprimersi in un linguaggio appropriato.

Bergamo, lì 26 ottobre 2022