

RELAZIONE FINALE

A.S. 2022/2023

DISCIPLINA Fisica

CLASSE 2AC

Prof. Citi Massimo e Prof. Calore Fabio

Manuale in adozione Fisica Lezioni e Problemi Vol.1 e 2. Zanichelli editore

VALUTAZIONE DEI RISULTATI CONSEGUITI IN TERMINI DI CONOSCENZE E COMPETENZE, RISPETTO A QUANTO PROGRAMMATO.

Secondo la programmazione di inizio anno scolastico, la classe ha raggiunto un risultato soddisfacente anche se, l'acquisizione delle conoscenze e competenze, risulta talvolta differenziata in base alle attitudini, impegno ed interesse dei singoli alunni.

STRUMENTI E MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI, OLTRE AL LIBRO DI TESTO:

- Presentazioni multimediali
- Materiale estratto dal web
- Sussidi forniti dall'insegnante
- LIM o smart-board con connessione in rete
- Video (anche di esperimenti di laboratorio)
- Laboratorio

METODOLOGIE UTILIZZATE:

- Osservazioni sistematiche
- Esercitazioni guidate
- Lezioni frontali
- Problem solving
- Lavori di gruppo
- Processi individualizzati

TIPOLOGIE DI VERIFICHE:

- Verifiche scritte
- Verifiche orali
- Laboratorio con relazioni



PROGRAMMA SVOLTO

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) - Il moto rettilineo.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

Lo studio del moto: punto materiale, traiettoria, sistema di riferimento.
La velocità media. Il moto rettilineo uniforme e le sue leggi orarie.
Accelerazione media e concetto di moto rettilineo uniformemente accelerato.
Le leggi del moto uniformemente accelerato Interpretazione grafici (s,t) e (v,t).
L'accelerazione di gravità e moto di caduta libera.
L'accelerazione su un piano inclinato.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - I principi della dinamica.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

L'enunciato del primo principio della dinamica; I sistemi di riferimento inerziali e non inerziali;
Il secondo principio della dinamica; Il terzo principio della dinamica; La forza centripeta. La
forza di gravitazione universale. Cenni alla relatività galileiana.

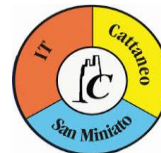
UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) - Energia e lavoro.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

La definizione di lavoro.
La potenza.
Il concetto di energia.
L'energia cinetica e l'energia potenziale gravitazionale.
L'energia meccanica.
Il principio di conservazione dell'energia meccanica.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - Elettrostatica e campo elettrico.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)



La carica elettrica.
Fenomeni elementari di elettrostatica
L'elettrizzazione per strofinio, contatto, induzione.
Conduttori e isolanti.
Il modello microscopico.
L'elettroscopio.
La polarizzazione.
La legge di Coulomb.
Il campo elettrico.
Analogie e differenze tra campo gravitazionale e campo elettrico.
Rappresentazione del campo elettrico attraverso linee di campo.
Calcolo del campo elettrico totale generato da semplici disposizioni di cariche puntiformi.
L'energia potenziale elettrica.
La differenza di potenziale.
Il condensatore piano.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - La corrente elettrica ed i circuiti.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

Intensità della corrente elettrica.
La corrente continua; I generatori di tensione.
La prima legge di Ohm.
La seconda legge di Ohm.
La potenza elettrica.
L'effetto Joule (cenni).
Collegamento in serie e parallelo delle resistenze.
Che cos'è la forza elettromotrice di un generatore.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - Educazione Civica.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

L'Energia dai fiumi.
Energia dal sole.
I pannelli solari.
I collettori solari.



Le celle fotovoltaiche.

UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - Laboratorio.

ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)

Moto rettilineo uniforme : Determinare la relazione tra spazio e tempo con rappresentazione grafica.

Moto rettilineo uniformemente accelerato : Determinare la relazione tra velocità e tempo e tra spazio e tempo con rappresentazione grafica.

2° principio della dinamica : Dimostrazione del 2° principio della dinamica.

Conservazione dell'energia meccanica : Verifica della conservazione dell'energia meccanica.

Elettrostatica, cariche e campo elettrico : Introduzione all'elettrostatica.

Prima legge di Ohm : Costruzione di un circuito e studio della relazione tra intensità di corrente e differenza di potenziale.

San Miniato, 29/05/2023

Gli INSEGNANTI

Firma Citi Massimo

Firma Calore Fabio