

## **RELAZIONE FINALE**

**A.S. 2022/2023**

**DISCIPLINA Fisica**

**CLASSE 1CC**

**Prof. Citi Massimo e Prof. Calore Fabio**

**Manuale in adozione Fisica Lezioni e Problemi Vol.1. 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) - Grandezze fisiche e misure.**

#### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Il metodo scientifico sperimentale.  
Il significato di grandezza fisica e di misura.  
Il sistema internazionale delle unità di misura.  
La misura di spazio, tempo e massa.  
La densità di una sostanza e sua unità di misura nel S.I.  
La notazione scientifica. Ordine di grandezza di un numero.  
Le caratteristiche degli strumenti di misura.  
Gli errori di misura ed il calcolo dell'errore assoluto nella somma/sottrazione e prodotto/quotiente di due misure.  
Cenni alla trattazione statistica delle misure (errore assoluto, relativo, percentuale).  
Regole di approssimazione (cifre significative di un numero, approssimazione per difetto e per eccesso di una cifra).

### **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - Rappresentazione di dati e fenomeni.**

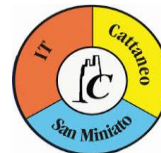
#### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Vari metodi per rappresentare un fenomeno fisico (tabella, formula e grafico).  
Alcune relazioni fra grandezze (proporzionalità diretta, inversa, quadratica, correlazione lineare).

### **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) - I vettori e le forze.**

#### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Differenza tra grandezze vettoriali e scalari.  
Operazioni con i vettori (somma, differenza, prodotto per uno scalare).  
Scomposizione di un vettore.  
Concetto di forza. La forza peso.  
La forza elastica e la legge di Hooke.  
Le forze di attrito statico e dinamico. Il dinamometro. .



## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - I vettori e le forze.**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Differenza tra grandezze vettoriali e scalari.  
Operazioni con i vettori (somma, differenza, prodotto per uno scalare).  
Scomposizione di un vettore.  
Concetto di forza.  
La forza peso.  
La forza elastica e la legge di Hooke.  
Le forze di attrito statico e dinamico.  
Il dinamometro. .

## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - L'equilibrio dei corpi solidi**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Il punto materiale e la condizione d'equilibrio di un punto materiale.  
Il corpo rigido. L'equilibrio del corpo rigido.  
Piano inclinato.  
Piano inclinato con attrito.  
Il momento di una forza rispetto ad un punto , coppia di forze.  
Il baricentro: equilibrio stabile, instabile e indifferente.

## **UNITA' DIDATTICA DI APPRENDIMENTO (UDA) U.D.A. - L'equilibrio dei fluidi.**

### **ARGOMENTI TRATTATI (riferiti alle conoscenze indicate nella programmazione iniziale)**

Differenza tra grandezze vettoriali e scalari.  
Operazioni con i vettori (somma, differenza, prodotto per uno scalare).  
Scomposizione di un vettore.  
Concetto di forza.  
La forza peso.  
La forza elastica e la legge di Hooke.  
Le forze di attrito statico e dinamico.  
Il dinamometro.  
La pressione.  
La legge di Stevin.  
Il principio di Pascal.  
La spinta di Archimede e le condizioni di galleggiamento.



**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)**

Misure ed errori, strumenti di misura e loro caratteristiche : Prova di misura con calibro e metro, studio dell'errore (operativa).  
Volume, densità e loro misurazione : Determinazione della densità di un oggetto e confronto con tabelle standard. (dimostrativa).  
Legge di Hooke : Determinare la relazione tra deformazione e forza applicata alla molla (operativa).  
Le leve : Costruzione e riconoscimento dei diversi tipi di leve. (dimostrativa).  
Statica dei fluidi (Stevino) : Determinazione della densità di un liquido incognito per confronto con manometro ad U (dimostrativa in gruppi).  
Statica dei fluidi (Archimede) : Verifica sperimentale della spinta di Archimede (operativa).

San Miniato, 29/05/2023

Gli INSEGNANTI

Firma Citi Massimo

Firma Calore Fabio