



**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SECONDARIA
SUPERIORE**

LERCARA FRIDDI

Viale Pietro Scaglione n. 24 – 90025 Lercara Friddi (Pa) Tel. 0918213969 –

E.mail: pais01100c@istruzione.it – Fax 0918211224

Codice Meccanografico PAIS01100C ♦ Codice Fiscale 97173690823

Sede staccata di Valledolmo – Codice Meccanografico PAPS01102X

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

DOCENTE: GIUSEPPE DIMARCO

CLASSE: IV SEZ. F

Libri di testo in uso:

- **La chimica al centro** – Salvatore Passannanti, Carmelo Sbriziolo - Tramontana.
- **La nuova biologia.blu PLUS -Il corpo umano** – David Sadava, H. Craig Heller, David M. Hillis, Sally Hacker - Zanichelli.
- **#Terra edizione blu** – Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto - Zanichelli

Contenuti svolti:

MODULO 1: Chimica.

1) Le soluzioni

La solubilizzazione dei composti covalenti e ionici.

L'influenza della solubilità sulla conducibilità elettrica, sulla temperatura di ebollizione e sulla temperatura di congelamento.

Le proprietà colligative.

2) Le reazioni chimiche e il bilanciamento

Attività di rinforzo sulla nomenclatura dei composti inorganici.

I metodi per bilanciare un'equazione chimica.

Calcoli stechiometrici e nomenclatura.

Reagente limitante e reagente in eccesso.

MODULO 2: Chimica

3) Acidità e basicità di una soluzione. Come si calcola il pH.

Proprietà generali e teorie sugli acidi.

Il prodotto ionico dell'acqua e il pH.

Scala del pH e del pOH.

MODULO 3: Vulcani e Terremoti.

4) I Vulcani.

Caratteristiche geologiche che identificano un vulcano: forma, prodotti.

I diversi tipi di eruzioni.

La distribuzione geografica dei vulcani.

I vulcani italiani.

Le attività vulcaniche secondarie.

5) I fenomeni sismici

Origine di un sisma: ipocentro ed epicentro.

Metodo per individuare l'epicentro di un sisma.

Magnitudo e intensità.

La propagazione dell'energia mediante le onde P, S, R, L.

Il rischio sismico in Italia.

La propagazione delle onde sismiche e lo studio dell'interno della Terra.

La difesa dai terremoti.

MODULO 4: Organizzazione del corpo umano e sistemi.

1) Organizzazione del corpo umano

Suddivisione e gerarchia del corpo umano.

I tessuti del corpo umano.

Organi, sistemi e apparati. L'omeostasi.

Effetti delle radiazioni solari sulla pelle.

Le cellule staminali.

2) L'apparato cardiovascolare

Una visione d'insieme dell'apparato cardiovascolare.

Il sangue, il cuore (anatomia e funzionamento).

Malattie del cuore e dei suoi vasi.

Gittata e frequenza cardiaca.

I vasi sanguigni.

I gruppi sanguigni, la coagulazione.

Le malattie del sangue: anemia, emofilie, leucemie.

Patologie che colpiscono i vasi sanguigni.

La pressione sanguigna.

3) L'apparato digerente

Introduzione allo studio dell'apparato digerente.

Masticazione e deglutizione del cibo.

Lo stomaco e la demolizione del cibo.

L'intestino e le ghiandole annesse.

Assorbimento delle sostanze nutritive e metabolismo.

Il controllo della digestione e le principali patologie dell'apparato digerente

Le abitudini alimentari e le conseguenze sull'apparato digerente.

Gli alunni

IL DOCENTE
PROF. GIUSEPPE DIMARCO