



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "F.LLI COSTA AZARA"

Liceo Scientifico/I.P.S.A.S.R. Sorgono-ITAFM Aritzo - ITI Tonara - IPSEOA Desulo
Corso IV Novembre 114 – 08038 - **SORGONO** - tel. 0784621001 fax 0784621136
C. Mec. **NUIS01200G** - C.F. **81002630911** - P. iva **01106990912**
e-mail: nuis01200g@istruzione.it; PEC nuis01200g@pec

**PROGRAMMA SVOLTO – SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE –
CLASSE 4B LICEO SCIENTIFICO**

DOCENTE: Loche Antonella

LIBRI DI TESTO:

. *Chimica concetti e modelli* _ *Seconda edizione* - _ *Dalla stechiometria all'elettrochimica* -
Autore: Valitutti, Amadio, Falasca– Casa editrice: Zanichelli

. *Il nuovo invito alla biologia. blu* _ *Terza edizione* - _ *Biologia molecolare, genetica, corpo umano* Autore: Curtis, Massarini, Barnes, Schnek – Casa editrice: Zanichelli

- *Il Globo Terrestre e la sua evoluzione. BLU. Minerali e Rocce. Geodinamica endogena. Modellamento del rilievo. Interazione tra geosfere* - Autore: Palmieri E.L., Parotto M.– Zanichelli, Bologna

**Obiettivi minimi
programmati in termini di
conoscenze, competenze e
capacità.**

Conoscenze:

conoscere i processi che portano alla formazione dei vari tipi di minerali e rocce; conoscere la gerarchia dell'organizzazione pluricellulare (tessuti, organi, sistemi e apparati); descrivere gli organi e gli apparati del corpo umano e collegare la loro struttura alla funzione svolta; conoscere il linguaggio chimico per rappresentare le sostanze e le trasformazioni chimiche; conoscere gli equilibri acido-base e il concetto di pH.

Competenze:

essere in grado di collegare le conoscenze multidisciplinari acquisite nell'insegnamento di Scienze Naturali e di strutturarle secondo uno schema logico; saper argomentare e comunicare il proprio pensiero con il linguaggio scientifico proprio della disciplina;
essere in grado di porsi in modo critico e consapevole di fronte ai temi di attualità di carattere scientifico e tecnologico della società contemporanea;

Capacità:

descrivere i processi che portano alla formazione dei vari tipi di minerali e rocce e correlarli secondo un modello ciclico; riconoscere la gerarchia dell'organizzazione pluricellulare (tessuti, organi, sistemi e apparati); descrivere gli organi e gli apparati del corpo umano e collegare la loro struttura alla funzione svolta; usare il linguaggio chimico (simboli e nomenclatura) per rappresentare le sostanze e le trasformazioni chimiche; comprendere gli equilibri acido-base e il concetto di pH.

CONTENUTI**CHIMICA INORGANICA****UNITA' 1**
I Le reazioni chimiche

Le equazioni di reazione. Bilanciamento di una reazione. Calcoli stechiometrici. Reagente limitante e reagente in eccesso. La resa di reazione. Le teorie sugli acidi e sulle basi. La ionizzazione dell'acqua. La forza degli acidi e delle basi. Il pH. La neutralizzazione.

UNITA' 2
Acidi e basi

Le teorie sugli acidi e sulle basi. La ionizzazione dell'acqua. La forza degli acidi e delle basi. Il pH. La neutralizzazione.

SCIENZE DELLA TERRA**UNITA' 3**
La crosta terrestre: minerali e rocce

I minerali. Classificare I minerali. Le rocce. Le rocce magmatiche. Le rocce sedimentarie. Le rocce metamorfiche.

BIOLOGIA**UNITA' 4**
L'organizzazione del corpo umano

L'anatomia studia la forma dei viventi. Le cellule staminali. Tessuto epiteliale. Tessuto connettivo. Tessuto muscolare. Tessuto nervoso. Le funzioni di base dei viventi.

UNITA' 5
L'apparato tegumentario

La pelle. Gli annessi cutanei.

UNITA' 6
L'apparato digerente

L'organizzazione dell'apparato digerente. Le prime fasi della digestione. La sinergia tra intestino, fegato e pancreas. Il controllo della digestione.

UNITA' 7 L'apparato respiratorio		Organizzazione dell'apparato respiratorio. Il meccanismo della respirazione. Gli scambi respiratori e la funzione respiratoria del sangue.
Metodi di insegnamento	Lezione frontale, discussione guidata, brain storming, lavoro di gruppo, uso di video, flipped classroom.	
Criteri di valutazione	La valutazione si è basata su diversi fattori: conoscenza dei contenuti, progressi rispetto alla situazione di partenza, impegno e partecipazione alle attività.	
Spazi	Aula	
Mezzi e strumenti di lavoro	Libro di testo adottato, materiale prodotto dal docente, siti web, sussidi audiovisivi, Piattaforma Classe Viva, LIM	