

FUTURA

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Liceo Scientifico
Liceo Artistico

LICEO STATALE "ALESSANDRO SERPIERI"
Via Sacramora 52 – 47922 Rimini – CF 91150430402
Tel. 0541 733150 – Fax 0541 449690 – <http://www.liceoserpieri.edu.it>
email: RNPS05000C@istruzione.it – pec: mps05000c@pec.istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

Docente	Aloisio Irene
Disciplina	Scienze naturali
Classe	1A

OBIETTIVI DELLA PROGRAMMAZIONE/OBIETTIVI RAGGIUNTI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti i seguenti obiettivi generali :

- aver acquisito un metodo di studio efficace
- conoscere gli argomenti di studio delle Scienze della Terra e della Chimica
- saper descrivere in modo corretto le principali caratteristiche degli argomenti studiati utilizzando una terminologia specifica
- essere in grado di comprendere il testo anche nella trattazione di argomenti con un certo grado di complessità
- saper stendere una relazione descrittiva delle esperienze fatte in laboratorio
- saper risolvere esercizi applicativi di tipo quantitativo

METODOLOGIE DIDATTICHE

- Lezione frontale e dialogata
- Cooperative learning
- Didattica laboratoriale
- Brainstorming

MATERIALI E STRUMENTI DIDATTICI UTILIZZATI

Libri di testo: "Chimica più" di Posca V. e Fiorani T.- Zanichelli Editore

"Le scienze della Terra: astronomia-sistema terra" di A. Bosellini – Zanichelli Editore

- o Dispense fornite dal docente.
- o Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- o Mappe concettuali.
- o Lavagna Interattiva Multimediale.

TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate un minimo di 2 valutazioni nel trimestre e 3 nel pentamestre. Le prove di verifica sono state sia scritte sia orali. Le prove scritte sono state strutturate con quesiti a scelta multipla, completamenti, domande di teoria a risposta aperta oppure esercizi di chimica da risolvere.

Sono state, inoltre, effettuate valutazioni orali in itinere per monitorare costantemente la partecipazione attiva, i progressi conseguiti e il raggiungimento degli obiettivi prefissati.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- i progressi rispetto alla situazione iniziale;
- gli obiettivi raggiunti;
- l'interesse e la partecipazione durante le attività in classe;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne.

CONTENUTI DEL PROGRAMMA EFFETTIVAMENTE SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA

I- La Terra e la Luna

Il pianeta Terra. La Terra nello spazio. I poli e l'equatore. Forma e dimensione della Terra. Angolo di incidenza dei raggi solari.

L'orientamento. L'orizzonte. I punti cardinali. L'orientamento di notte. L'orientamento con la bussola.

Orientarsi con il reticolato geografico. Il reticolato geografico. Le coordinate geografiche. I fusi orari.

Il moto di rotazione terrestre. Durata e velocità del moto di rotazione. Prove del moto di rotazione della Terra. Conseguenze del moto di rotazione. Altezza del sole.

Il moto di rivoluzione. Durata e velocità del moto di rivoluzione. Conseguenze del moto di rivoluzione.

La Luna e i suoi moti. La Luna. La conquista della Luna. I moti della Luna. Le fasi lunari. Le eclissi.

II- Il sistema solare e il Sole

Il sistema planetario del Sole. Descrizione generale dei corpi del sistema solare.

Le leggi che regolano il moto dei pianeti. Le leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.

CHIMICA

I- La materia, l'energia e le misure

La materia. Il sistema internazionale. Le grandezze fisiche e chimiche. I multipli delle unità. Le proprietà fisiche e chimiche. La massa, il volume, la densità, la temperatura.

II-Sistemi, miscele e metodi di separazione

Tipi di sistema. Miscele omogenee ed eterogenee. I metodi di separazione delle miscele.

III-Un modello per la materia

Stato fisico e passaggi di stato.

IV- Dalle sostanze alla teoria atomica

Elemento e composto. La tavola periodica e gli elementi chimici. Trasformazioni chimiche e fisiche. Le tre leggi ponderali di Lavoisier, Proust e Dalton. La teoria atomica di Dalton.

V-Dagli atomi ai legami

Scoperta e caratteristiche delle particelle subatomiche. Modelli atomici di Thompson e Rutherford. Numero atomico e numero di massa. Concetto di ione e di isotopo.

VI-Molecole, formule chimiche e equazioni chimiche

Concetto di molecola e ione. Formule chimiche. Equazioni chimiche e bilanciamento.

VII-Molecole, formule chimiche e equazioni chimiche

Massa atomica assoluta e relativa. La massa di un elemento. La massa molecolare.

La mole. La costante di Avogadro. Esercizi con massa, massa molare e mole.

Composizione percentuale di un composto. Esercizi

Bilanciamento delle equazioni chimiche e i calcoli stechiometrici. Il reagente limitante e la resa %. Esercizi.

Approfondimenti per educazione civica

Seminario del progetto Pozzo di scienza (gruppo Hera) "I ghiacciai raccontano la crisi climatica".

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DEL DEBITO E/O RAFFORZAMENTO

Gli alunni che termineranno l'anno scolastico con il debito in scienze dovranno prepararsi su tutto il programma di scienze della terra e di chimica. Per la parte di chimica dovranno essere svolti nuovamente gli esercizi già assegnati dall'insegnante durante l'anno scolastico.

Per tutti gli alunni della classe si consiglia di ripassare durante il periodo estivo gli argomenti di chimica trattati durante l'anno.