

Contenuti minimi disciplinari di Scienze Naturali, Chimiche e Biologiche

CLASSE PRIMA

Percorsi di studio: Classico, Linguistico, Scienze Umane ed opzione Economico-Sociale

n° ore settimanali: 2

Chimica

- Il metodo scientifico.
- Le grandezze fisiche e le loro unità di misura.
- Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato.
- Differenza tra trasformazioni chimiche e fisiche.

Scienza della Terra

- Caratteristiche del Sistema Solare.
- I movimenti dei corpi celesti.
- La struttura del Sole.
- La Terra e i suoi moti.
- La Luna e i suoi moti.
- Composizione e struttura dell'atmosfera.

CLASSE SECONDA

Percorsi di studio: Classico, Linguistico, Scienze Umane ed opzione Economico-Sociale

n° ore settimanali: 2

Chimica

- La legge di Conservazione della Massa.
- Caratteristiche, struttura e proprietà della molecola d'acqua.

Biochimica

- Le caratteristiche e le funzioni principali delle macromolecole biologiche.

Biologia

- Definizione di cellula e sue principali classificazioni.
- Caratteristiche e strutture delle cellule eucariotiche, vegetali e animali.
- Ciclo cellulare; mitosi e meiosi.

CLASSE TERZA

Percorsi di studio: Classico, Linguistico e Scienze Umane

n° ore settimanali: 2

Chimica

- La mole e la massa molare.
- Struttura atomica e configurazione elettronica.
- Elettroni di valenza e proprietà periodiche degli elementi.
- Legami chimici, intramolecolari ed intermolecolari.

Biologia

- Le leggi di Mendel.
- Struttura e funzioni di DNA e RNA.
- Duplicazione del DNA e sintesi proteica.

CLASSE QUARTA

Percorsi di studio: Classico, Linguistico e Scienze Umane

n° ore settimanali: 2

Chimica

- Le reazioni chimiche (sintesi, decomposizione, scambio semplice, scambio doppio, redox)
- I catalizzatori chimici.
- Concetti e reazioni di acidi e basi, secondo le teorie di Arrhenius e Bronsted-Lowry.
- Il significato del pH e la sua scala di misurazione.

Biologia

- Caratteristiche dei tessuti umani.
- Anatomia e fisiologia dell'apparato digerente.
- Anatomia e fisiologia dell'apparato respiratorio.
- Anatomia e fisiologia dell'apparato circolatorio.

CLASSE QUINTA

Percorsi di studio: Classico, Linguistico e Scienze Umane

n° ore settimanali: 2

Chimica

- Centralità dell'atomo di carbonio nei composti organici.
- Caratteristiche generali e nomenclatura IUPAC degli idrocarburi.
- Caratteristiche generali e nomenclatura IUPAC dei gruppi funzionali organici.

Biochimica e biotecnologie

- Struttura e funzioni delle biomolecole.
- La tecnica del DNA ricombinante e le sue principali applicazioni.

Scienze della Terra

- La teoria tettonica delle placche.