

**DISCIPLINA: SCIENZE**  
**CONOSCENZE/COMPETENZE MINIME PER L'ACCESSO ALLE CLASSI**  
**SECONDE**  
**LICEO SCIENTIFICO**

**ABILITÀ**

- ✓ Analizzare un determinato ambiente in termini di struttura e di funzioni.
- ✓ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e fenomeni artificiali.
- ✓ Risolvere semplici problemi di chimica.
- ✓ Utilizzare correttamente il lessico scientifico

**CONOSCENZE**

**Chimica**

**Misure e grandezze.** Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive. Notazione scientifica, cifre significative e operazioni tra grandezze fisiche. Le unità di misura del S.I.

**Materia ed energia.** Sostanze pure. Miscugli. L'energia, trasformazioni endoergoniche ed esoergoniche.. Definizione di caloria. Il calore specifico. Definizione di sistema aperto, chiuso e isolato. Stati di aggregazione della materia. Miscugli eterogenei ed omogenei, metodi di separazione dei miscugli.

**Atomi ed elementi.** La teoria atomica di Dalton. Le leggi ponderali. Atomi, protoni, neutroni ed elettroni. Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni. Massa atomica assoluta e relativa e unità di misura. Massa atomica media. Elementi e composti. La tavola periodica moderna. problemi sulle leggi ponderali (rapporti di combinazione).

**La simbologia chimica.** Le formule chimiche: brute o grezze e di struttura. La formula empirica e la formula molecolare. La massa molecolare. La mole, il numero di Avogadro, massa molare. Composizione percentuale, formula minima e molecolare dei composti.

**Le reazioni chimiche.** Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e reazioni semplici. Bilanciamento di semplici reazioni.

**Scienze della Terra**

**Il metodo scientifico.** Legge e teoria. Il sistema Terra e i suoi sottosistemi.

**L'acqua.** Acque oceaniche: il ciclo dell'acqua, le acque marine (salinità, temperatura, densità), le correnti oceaniche superficiali e profonde. Le acque continentali: acque superficiali (fiumi, laghi, acque dilavanti), acque sotterranee (porosità e permeabilità del terreno, falde acquifere). I ghiacciai (formazione, movimenti).

## LICEO SCIENZE APPLICATE

### ABILITÀ

- ✓ Analizzare un determinato ambiente in termini di struttura e di funzioni.
- ✓ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e fenomeni artificiali.
- ✓ Risolvere quesiti e problemi di chimica.
- ✓ Utilizzare correttamente il lessico scientifico

### CONOSCENZE

#### Chimica

**Misure e grandezze.** Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive. Notazione scientifica, cifre significative e operazioni tra grandezze fisiche. Le unità di misura del S.I.

**Materia ed energia.** Sostanze pure. Miscugli. L'energia, trasformazioni endoergoniche ed esoergoniche.. Definizione di caloria. Il calore specifico. Definizione di sistema aperto, chiuso e isolato. Stati di aggregazione della materia. Miscugli eterogenei ed omogenei, metodi di separazione dei miscugli.

**Atomi ed elementi.** La teoria atomica di Dalton. Le leggi ponderali. Atomi, protoni, neutroni ed elettroni. Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni. Massa atomica assoluta e relativa e unità di misura. Massa atomica media. Elementi e composti. La tavola periodica moderna. problemi sulle leggi ponderali (rapporti di combinazione).

**La simbologia chimica.** Le formule chimiche: brute o grezze e di struttura. La formula empirica e la formula molecolare. La massa molecolare. La mole, il numero di Avogadro, massa molare. Calcolo della percentuale degli elementi in un composto, calcolo della formula minima e molecolare data la percentuale.

**Le reazioni chimiche.** Le equazioni chimiche e il loro bilanciamento. Stechiometria delle reazioni.

#### Scienze della Terra

**Il metodo scientifico.** Legge e teoria. Il sistema Terra e i suoi sottosistemi.

**L'acqua.** Acque oceaniche: il ciclo dell'acqua, le acque marine (salinità, temperatura, densità), le correnti oceaniche superficiali e profonde. Le acque continentali: acque superficiali (fiumi, laghi, acque dilavanti), acque sotterranee (porosità e permeabilità del terreno, falde acquifere). I ghiacciai (formazione, movimenti).

## LICEO CLASSICO

### ABILITÀ

- ✓ Analizzare un determinato ambiente in termini di struttura e di funzioni.
- ✓ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e fenomeni artificiali.
- ✓ Risolvere semplici problemi di chimica.
- ✓ Utilizzare correttamente il lessico scientifico

### CONOSCENZE

#### Chimica

**Misure e grandezze.** Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive. Notazione scientifica, cifre significative e operazioni tra grandezze fisiche. Le unità di misura del S.I.

**Materia ed energia.** Sostanze pure. Miscugli. L'energia, trasformazioni endoergoniche ed esoergoniche.. Definizione di caloria. Il calore specifico. Definizione di sistema aperto, chiuso e isolato. Stati di aggregazione della materia. Miscugli eterogenei ed omogenei, metodi di separazione dei miscugli.

**Atomi ed elementi.** La teoria atomica di Dalton. Le leggi ponderali. Atomi, protoni, neutroni ed elettroni. Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni. Massa atomica assoluta e relativa e unità di misura. Massa atomica media. Elementi e composti. La tavola periodica moderna. problemi sulle leggi ponderali (rapporti di combinazione).

**La simbologia chimica.** Le formule chimiche: brute o grezze e di struttura. La formula empirica e la formula molecolare. La massa molecolare. La mole, il numero di Avogadro, massa molare. Composizione percentuale, formula minima e molecolare dei composti.

**Le reazioni chimiche.** Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e reazioni semplici. Bilanciamento di semplici reazioni.

### Scienze della Terra

**Il metodo scientifico.** Legge e teoria.

**Il sistema Terra** e i suoi sottosistemi.

**L'acqua.** Acque oceaniche: il ciclo dell'acqua, le acque marine (salinità, temperatura, densità), le correnti oceaniche superficiali e profonde. Le acque continentali: acque superficiali (fiumi, laghi, acque dilavanti), acque sotterranee (porosità e permeabilità del terreno, falde acquifere). I ghiacciai (formazione, movimenti).

## LICEO LINGUISTICO

### ABILITÀ

- ✓ Analizzare un determinato ambiente in termini di struttura e di funzioni.
- ✓ Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni naturali e fenomeni artificiali.
- ✓ Risolvere semplici problemi di chimica.
- ✓ Utilizzare correttamente il lessico scientifico

### CONOSCENZE

#### Chimica

**Misure e grandezze.** Le grandezze fisiche fondamentali e derivate, intensive ed estensive. Notazione scientifica, cifre significative e operazioni tra grandezze fisiche. Le unità di misura del S.I.

**Materia ed energia.** Sostanze pure. Miscugli. L'energia, trasformazioni endoergoniche ed esoergoniche.. Definizione di caloria. Il calore specifico. Definizione di sistema aperto, chiuso e isolato. Stati di aggregazione della materia. Miscugli eterogenei ed omogenei, metodi di separazione dei miscugli.

**Atomi ed elementi.** La teoria atomica di Dalton. Le leggi ponderali. Atomi, protoni, neutroni ed elettroni. Numero atomico, numero di massa, isotopi, ioni. Massa atomica assoluta e relativa e unità di misura. Massa atomica media. Elementi e composti. La tavola periodica moderna. problemi sulle leggi ponderali (rapporti di combinazione).

**La simbologia chimica.** Le formule chimiche: brute o grezze e di struttura. La formula empirica e la formula molecolare. La massa molecolare. La mole, il numero di Avogadro, massa molare. Composizione percentuale, formula minima e molecolare dei composti.

**Le reazioni chimiche.** Riconoscimento e rappresentazione di fenomeni e reazioni semplici. Bilanciamento di semplici reazioni.

### **Scienze della Terra**

**Il metodo scientifico.** Legge e teoria. Il sistema Terra e i suoi sottosistemi.

**L'acqua.** Acque oceaniche: il ciclo dell'acqua, le acque marine (salinità, temperatura, densità), le correnti oceaniche superficiali e profonde. Le acque continentali: acque superficiali (fiumi, laghi, acque dilavanti), acque sotterranee (porosità e permeabilità del terreno, falde acquifere). I ghiacciai (formazione, movimenti).