

IDONEITA' ALLA CLASSE 4^A

PROGRAMMA DI TERZO ANNO

CHIMICA

PROVA ORALE

1. Introduzione alla Chimica: unità di misura del sistema internazionale delle misure.

Notazione scientifica

COMPETENZE

Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti

OBIETTIVI MINIMI

Osservare e descrivere un sistema: distinguere tra grandezze fisiche fondamentali e derivate.

2. La materia: la materia e le sue proprietà, stati di aggregazione, trasformazioni chimiche e fisiche.

Sostanze pure, elementi, composti e miscugli.

Le soluzioni: caratteristiche generali delle soluzioni e calcolo della concentrazione.

Nascita della moderna teoria atomica: da Lavoisier a Dalton.

Osservazioni macroscopiche e modelli microscopici.

Le quantità in Chimica: la mole.

Le formule chimiche.

Le particelle dell'atomo: struttura atomica e configurazione elettronica degli elementi.

COMPETENZE

Utilizzare modelli appropriati per investigare sui fenomeni e interpretare i dati fondamentali

OBIETTIVI MINIMI

Riconoscere gli stati di aggregazione.

Classificare le sostanze in semplici e composte.

Distinguere tra trasformazioni fisiche e chimiche.

Utilizzare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico e quello microscopico.

3. Tavola periodica: periodi e gruppi.

Metalli e non metalli.

COMPETENZE

Classificare gli elementi e correlare la posizione di un elemento nella Tavola Periodica con le sue proprietà fisiche e chimiche.

OBIETTIVI MINIMI

Classificare un elemento in base alla posizione occupata nella Tavola Periodica.

Spiega la correlazione tra la struttura elettronica di un elemento e la sua posizione nella Tavola Periodica.

4. Legami chimici: legami chimici intramolecolari e struttura della materia.

COMPETENZE

Utilizzare modelli appropriati per investigare sui fenomeni ed interpretare dati sperimentali.

OBIETTIVI MINIMI

Prevedere la formazione dei legami tra gli atomi in base alla regola dell'ottetto.

Illustrare i modelli fondamentali di legame: ionico, covalente puro, polarizzato, dativo, legame metallico.

5. Nomenclatura e classificazione di composti: nomenclatura IUPAC e tradizionale dei composti inorganici.

COMPETENZE

Acquisire, interpretare e trasmettere informazioni anche attraverso l'uso di linguaggi specifici.

OBIETTIVI MINIMI

Scrivere correttamente le formule chimiche dei principali composti e saper applicare le semplici regole di nomenclatura IUPAC e Tradizionale

6. Le reazioni chimiche: classificazione delle reazioni di bilanciamento.

OBIETTIVI MINIMI

Descrivere le reazioni che portano alla formazioni delle varie classi di composti.

7. Chimica dei materiali per l'arte:

- Materiali lapidei
- Materiali metallici
- Materiali ceramici
- Materiali cellulosici
- Colori e coloranti naturali