Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Scienze Integrate Chimica e laboratorio
Docente/i	Bartuccio Francesco e Fumia Micaela Bernadette
Classe	2 A IT
Indirizzo	Informatica e Telecomunicazioni - Quadriennale
Articolazione	

Contenuti/Attività svolte

La tavola periodica e le proprietà periodiche degli elementi. I primi modelli atomici di Thomson e Rutherford. La struttura atomica moderna: onde di energia elettromagnetica. Interazione energia-materia.
I parametri che descrivono l'onda e lo spettro elettromagnetico. Formule relative e formule inverse. Effetto fotoelettrico. Gli spettri degli atomi. L'atomo di Bohr. L'energia di ionizzazione e i livelli energetici con grafici. Tavola periodica e configurazione elettronica degli elementi nei livelli e nei sottolivelli energetici. Orbitali. Energia di ionizzazione e stabilità degli elementi. Formazione degli ioni. Rappresentazione degli elementi secondo N. Lewis. Il legame chimico. Lunghezza ed energia di legame. Distanza di legame. Regola dell'ottetto e stabilità elettronica. I legami covalente e ionico. La valenza e Il numero di ossidazione
Nomenclatura tradizionale e moderna degli ossidi, delle anidridi, degli acidi binari, idruri, sali binari, dei composti ternari (idrossidi e ossoacidi), sali ternari, quaternari, sali idrati. Nomenclatura IUPAC/Stock. Classificazione e bilanciamento delle reazioni: le reazioni di sintesi, decomposizione, sostituzione semplice e doppio scambio. Le reazioni in forma ionica. Calcoli stechiometrici in moli-grammi. Il reagente in eccesso e quello limitante.

Laboratorio:

1. Norme di Sicurezza e Vetreria di laboratorio
2. Stesura di una relazione
3. La densità dei corpi solidi e liquidi
4. Le tecniche di separazione
5. La tavola periodica:
   - Analisi per via secca: Saggi alla fiamma
   - La reattività degli elementi
6. Conducibilità elettrica: differenza metalli e non metalli. Approfondimento Grafite e Diamante.
7. Conducibilità elettrica delle soluzioni: Elettroliti e non elettroliti.
8. La solubilità
9. Preparazioni di soluzioni in % massa e volume, e per diluizione in molarità.
10. Legami chimici: prove di polarità, solubilità e miscibilità
11. I composti chimici: formazione ossidi basici e acidi, idrossidi e ossiacidi
12. Reazioni chimiche: scambio semplice e doppio scambio, sintesi e decomposizione
13. Preparazione di soluzioni a titolo noto per pesata.
14. Velocità di reazione in funzione della concentrazione e temperatura.

Milazzo, lì 29/05/2026

Gli Alunni rappresentanti
Italiano Mattia Francesco
Subba Enrico Salvatore

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993

F.to Il/i Docente/i
Bartuccio Francesco
Fumia Micaela Bernadette

Firma autografa sostituita a mezzo stampa ai sensi dell'art. 3 co. 2 del D. Lgs. n. 39/1993