Anno scolastico	2025/2026
Disciplina	Scienze Integrate Chimica e laboratorio
Docente/i	Bartuccio Francesco e Fumia Micaela Bernadette
Classe	2 A EE
Indirizzo	Elettronica ed Elettrotecnica - Biennio comune
Articolazione	

Contenuti/Attività svolte

Richiami del primo anno: i primi modelli atomici di Thomson e Rutherford. La struttura della materia: la scoperta delle particelle subatomiche e le loro caratteristiche. Gli elettroni e il modello planetario. Il numero atomico, di massa, gli isotopi e la radioattività. La struttura atomica moderna. La luce: onde di energia elettromagnetica. Le grandezze dell'onda. Le formule. L'effetto fotoelettrico, le formule e lo spettro dell'idrogeno. Il modello atomico di Bohr. L'energia di ionizzazione e i livelli energetici. Livelli e sottolivelli. La configurazione elettronica degli elementi.
La tavola periodica e le proprietà periodiche. La notazione di Lewis. Il legame chimico, l'energia di legame, la lunghezza e. la regola dell'ottetto elettronico e stabilità. Il legame covalente e multiplo. il legame covalente polare E la differenza di elettronegatività. Il legame 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. Formazione dei gruppi di atomi dagli ossoacidi. Classificazione delle reazioni: le reazioni di sintesi, decomposizione, sostituzione semplice e doppio scambio. Le reazioni chimiche e il loro bilanciamento. Le reazioni in forma ionica. Calcoli stechiometrici in moli-grammi. Il reagente limitante. Acidi e basi: proprietà e teorie.

Laboratorio:

1. Norme di Sicurezza e Vetreria di laboratorio
2. La tavola periodica:
   - Analisi per via secca: Saggi alla fiamma
   - La reattività degli elementi
3. Conducibilità elettrica: differenza metalli e non metalli. Approfondimento Grafite e Diamante.
4. Conducibilità elettrica delle soluzioni: Elettroliti e non elettroliti.
5. Legami chimici: polarità, solubilità e miscibilità
6. I composti chimici: formazione ossidi basici e acidi, idrossidi e ossiacidi
7. Reazioni chimiche: scambio semplice e doppio scambio, sintesi e decomposizione
8. Preparazione di soluzioni a titolo noto per pesata.

Milazzo, lì 29/05/2026

Gli Alunni rappresentanti
Nania Giacomo
Taranto Giuliano

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