

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA INDIVIDUALE

Argomenti svolti nell'a.s. 2023/2024

Classe	2 A Ele
Disciplina	Scienze Integrate Chimica e laboratorio
Docente teorico	Maugeri Lucia
ITP	Prof.ssa Bergamo Serafina
Libro di testo	Chimica molecole in movimento

Argomenti sviluppati (docente teorico):

1) L'atomo e i modelli

Comportamento dualistico della luce – Spettro solare – Equazione di Planck – Teoria dei quanti – Modello atomico di Rutherford – Modello atomico di Bohr – Numeri quantici e loro significato fisico quantistico -

2) Proprietà periodiche degli elementi

Verso il sistema periodico – La moderna la tavola periodica – Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo. – I simboli di Lewis - Metalli, non metalli e semimetalli – Le principali famiglie chimiche: metalli alcalini e alcalino terrosi, metalli di transizione, gli alogeni, gas nobili – proprietà atomiche, energia di ionizzazione, elettronegatività – Proprietà chimiche e andamenti periodici: metalli, non metalli e semimetalli.

3) Il legame chimico

I legami chimici. Cosa sono e perchè si formano – I gas nobili e la regola dell'ottetto – Legame covalente omopolare o puro: definizione, molecole con legame semplice, doppio e triplo. Esempi di legame puro – Legame covalente polare: definizione ed esempi – Legame idrogeno: definizione ed esempi – Legame dativo donatore-accettore: definizione ed esempi – Legame ionico: definizione ed esempi – Legame pi-greco e sigma – Molecole polari e non polari-

4) Classificazione e nomenclatura dei composti

I nomi delle sostanze – La valenza e il numero di ossidazione – La nomenclatura chimica: la classificazione dei composti inorganici: la classificazione dei composti binari: ossidi basici e acidi e idracidi con formule e nome dei composti– Idrossidi: formule e nome dei composti – Ossiacidi: formule e nome dei composti con casi particolari del cloro, bromo e iodio– Dissociazione elettrolitica e ionica – Sali binari, ternari e quaternari – Nome degli ioni e ossianioni– Come risalire al nome della formula chimica e scriverla.

Educazione civica: Significato di rifiuti urbani e loro classificazione – Smaltimento dei rifiuti e loro riciclaggio

Argomenti sviluppati (ITP):

Densità dei liquidi: latte e acqua – Determinazione della densità dell'acido acetico commerciale – Densità dei solidi – Densità del vetro di varia grandezza – Cristallizzazione del CuSO_4 –

Miscuglio eterogeneo: acqua e sabbia con tecnica di separazione – Cromatografia su carta dell'inchiostro – Preparazione dell'allume di Rocca - Preparazione di una soluzione di NaCl a concentrazione nota – Solubilità del cloruro di sodio – Molecole apolari e polari: acetone, acqua ed esano – Preparazione del sapone – Preparazione dei coloranti naturali – Reazioni chimiche di semplice precipitazione, per effetto dello ione comune, di doppio scambio. Reazioni esotermiche ed endotermiche