

LICEO STATALE "Nolfi-Apolloni"
FANO
Programma di Scienze svolto nell'anno scolastico 2025-2026

Classe 4^a A Scienze umane.

Prof. Meli Giuseppe

Testi in adozione

Esplorare la Chimica tomo A Autore: Paolo Pistarà Atlas editore	Esplorare la chimica tomo B Autore Paolo Pistarà Atlas editore	Chimica del carbonio Autore Paolo Pistarà Biochimica e biotech Atlas editore	IL CAMPBELL - CORSO DI BIOLOGIA - EDIZIONE AZZURRA - SECONDO BIENNIO MARTHA R TAYLOR PEARSON SCIENCE
--	---	---	--

TRIMESTRE

Testo: Esplorare la Chimica tomo A

Regole per determinare la formula dei composti inorganici. Il numero di ossidazione.

Ossidi basici, ossidi acidi, idrossidi, nomenclatura IUPAC e tradizionale.

Ossiacidi ed anioni di ossiacidi, sali ternari, idracidi, sali binari (formule e nomenclatura tradizionale).

Testo. Esplorare la chimica tomo B

Le reazioni di ossido-riduzione

Ossidazione e riduzione, determinazione del numero di ossidazione, Bilanciamento di ossido-riduzioni con il metodo delle semireazioni

Elettrochimica:

La pila Daniell, scala dei potenziali standard di riduzione, le pile, calcolo della fem di una pila.

Le soluzioni

Ripasso mole e massa molare

La molarità delle soluzioni, diluizioni di soluzioni a molarità nota.

PENTAMESTRE

La velocità delle reazioni chimiche.

Espressione della velocità di reazione, teoria delle collisioni e dello stato di transizione

Fattori che influenzano la velocità di una reazione.

Equilibri chimici

Reazioni complete e reversibili, costante di equilibrio.

Principio di Le Chatelier, variazioni della concentrazione dei reagenti e dei prodotti di reazione, temperatura e pressione.

Acidi e basi, teorie di Arrhenius, Bronsted e Lowry e Lewis, Ionizzazione dell'acqua, prodotto ionico dell'acqua, il PH di acidi e basi forti.

Chimica organica

Testo:

Chimica del carbonio, Biochimica e biotech

Chimica organica: Idrocarburi alifatici ed aromatici:

L'atomo di carbonio: Ibridazione sp^3 , sp^2 .

Alcani, alcheni, alchini. Formule molecolari e di struttura. Isomeria di struttura, di posizione e geometrica (cis-trans).

Gruppi alchilici. Nomenclatura e proprietà fisiche degli idrocarburi alifatici.

Fano, 4 giugno 2026

Gli alunni

Il docente

Meli Giuseppe