

Liceo "Jacopone da Todi"
Largo Martino I 1 – 06059 Todi (PG)
Programma svolto
per la disciplina
SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE
classe [4AL LICEO LINGUISTICO]
a.s. 2023/2024



CHIMICA

Chimica organica

Introduzione alla chimica organica: ibridazione del carbonio sp^3 ; classificazione degli idrocarburi. Gli alcani: nomenclatura, isomeria di catena, proprietà fisiche, proprietà chimiche: reazioni di alogenazione e combustione.

Alcheni; ibridazione sp^2 , struttura del doppio legame sigma e p greco, nomenclatura. Isomerie, proprietà fisiche e chimiche: reazioni di idrogenazione e di addizione elettrofila.

Alchini; ibridazione sp e struttura del triplo legame; nomenclatura, proprietà chimiche: reazioni di idrogenazione e addizione elettrofila di idracidi.

Il benzene: formule di Kekule e anello aromatico.

Nomenclatura dei composti benzenici mono, bisostituiti e trisostituiti.

Proprietà chimiche: reazioni di alogenazione, alchilazione e nitratura.

Derivati degli idrocarburi con gruppi funzionali: struttura del gruppo funzionale, nomenclatura, principali proprietà fisiche e chimiche di: Alogenuri alchilici, Alcoli, Aldeidi, Chetoni, Acidi Carbossilici.

Chimica inorganica

Le reazioni di ossido-riduzione

Reazioni con trasferimento di elettroni

Come riconoscere le reazioni di ossido-riduzione

Bilanciamento delle reazioni redox

BIOLOGIA (Modulo CLIL)

Mendel e la basi della genetica;

La legge della dominanza, della segregazione e della segregazione indipendente.

I concetti di allele e gene, genotipo e fenotipo, omozigosi ed eterozigosi.

Incroci monoibridi e diibridi.

Malattie umane autosomiche trasmesse con gli alleli recessivi: la Fenilchetonuria, il morbo di Tay Sachs, l'anemia falciforme e quella mediterranea, la fibrosi cistica, l'albinismo.

Malattie umane autosomiche causate da alleli dominanti: la corea di Huntington e il nanismo acondroplastico.

Interazioni alleliche, fenomeni di dominanza incompleta e di codominanza; gli

alleli multipli. Malattie genetiche umane legate al sesso: daltonismo, emofilia, distrofia muscolare di Duchenne, sindrome dell'X fragile.

EDUCAZIONE CIVICA: Tema del consenso medico (visione del film “La vita immortale di Henrietta Lacks”)

Data
12/06/2024

La docente
Alessia Ciancaleoni Bartoli