



Liceo Statale "Amedeo D'Aosta"

ANNO SCOLASTICO 2016 – 2017

Classe IV A Liceo scientifico

programma di **Scienze naturali**

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini

BIOLOGIA

Il processo di divisione cellulare nella cellula procariote ed eucariote; scissione binaria, mitosi, meiosi

CHIMICA

Chimica del carbonio

Concetto di ibridazione

- 1) idrocarburi: classificazione, sostituzioni radicaliche, risonanza dei composti aromatici. le regole IUPAC per la denominazione dei composti organici. Isomeria di struttura, di posizione, di conformazione, stereoisomeria.
- 2) Le serie omologhe: significato di serie omologa, di gruppo funzionale, nomenclatura delle serie, in particolare: alogeno derivati, alcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, eteri, ammine. Il processo di esterificazione nella sintesi dei saponi, il loro meccanismo di funzionamento nei confronti dei lipidi.
- 3) Biomolecole:
 - lipidi: struttura, funzione, classificazione (steroli, trigliceridi, fosfolipidi, acidi grassi), EFA
 - carboidrati: classificazione dei monosaccaridi (chetosi e aldosi, triosi, pentosi, esosi); significato di centro chirale; la formula di struttura in conformazione di Fisher e di Haworth di glucosio e fruttosio; il legame glicosidico nei disaccaridi, i nomi dei principali disaccaridi di interesse alimentare
 - aminoacidi: la formula generale, la classificazione in essenziali e non essenziali, la formula di struttura dei principali aminoacidi, significato di composto anfotero
 - proteine: organizzazione della catena di aminoacidi in struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria, le funzioni biologiche delle proteine

BIOLOGIA

- classificazione dei tessuti del corpo umano
- Sistema tegumentario
- Sistema circolatorio
- Sistema linfatico
- Sistema immunitario
- Sistema scheletrico
- Sistema endocrino

Letto in data 7 giugno agli alunni che sottoscrivono

Pistoia, 7 giugno 2017

Prof.ssa Maria Beatrice Lumini