



LICEO CLASSICO "GIACOMO LEOPARDI"

Liceo Classico-Liceo delle Scienze Umane-Liceo Economico Sociale
P.le B. Gigli, 2 – Tel. 071 98 10 49 - Fax 071 75 72 808

Liceo Scientifico-Liceo delle Scienze Applicate-Liceo Linguistico
Via A. Moro, 23 - Tel. 071 75 74 204 - Fax 071 75 74 308

62019 RECANATI (MC)

Indirizzo sito: <https://liceorecanati.edu.it> - e mail: mcpc09000r@istruzione.it - sede@liceorecanati.org

pec: mcpc09000r@pec.istruzione.it

C.F. 82001110434 - codice meccanografico MCPC09000R - Codice Univoco per fatturaPA: UF1W1N



PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

Classe 2° G

Docente: prof. Mauro Marconi

a. s. 2018 – 2019

CHIMICA

Fondamenti di Chimica: grandezze e unità di misura; simboli e formule; reazioni chimiche e loro bilanciamento.

La legge della conservazione della massa (Lavoisier).

La legge delle proporzioni definite e costanti (Proust)

Legge delle proporzioni multiple (Dalton).

Masse atomiche e molecolari.

Generalità sulla tavola periodica. Ordinamento degli elementi in periodi e gruppi.

Numero degli elettroni esterni e reattività degli elementi.

Reattività degli elementi e legami chimici (ionico e covalente).

La quantità di sostanza e la mole.

Calcoli stechiometrici con le moli.

Lo stato aeriforme. Relazione tra pressione, volume e temperatura.

Relazione tra pressione e temperatura negli aeriformi. Unità di misura di T, P e V.

Equazione di stato dei gas ideali.

Caratteristiche dello stato liquido.

Lo stato solido. Solidi metallici, ionici, covalenti, molecolari. Polimeri.

BIOLOGIA

Generalità sulle biomolecole. I carboidrati.

Monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi. Acidi grassi saturi e insaturi.

Il saggio col Lugol per l'identificazione dei monosaccaridi e dei polisaccaridi (glucosio e amido).

Aminoacidi: struttura e formazione del legame peptidico.

Struttura delle proteine.

I nucleotidi. Struttura e funzione dell'ATP.

La struttura del DNA. L'origine comune dei viventi (LUCA).

L'albero della vita di Woese. L'RNA: struttura e funzioni.

L'origine della Terra e l'ambiente prebiotico.

L'esperimento di S. Miller.

Ipotesi sulla formazione delle protocellule.

Storia del pensiero evoluzionistico: il viaggio di Darwin e le intuizioni sui cambiamenti delle specie.

Darwin e la genesi del pensiero evoluzionistico. I contributi concettuali di Lyell e di Malthus. La selezione artificiale.

Evoluzione darwiniana: la selezione naturale e l'adattamento.

La cellula come unità strutturale e funzionale dei viventi. L'eccezione dei virus.

Comparazione tra la struttura della cellula procariotica e quella eucariotica.

L'evoluzione delle cellule eucariotiche mediante endosimbiosi.

3 Giugno 2019

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Aurelio Mancuso", with a stylized flourish at the end.