



LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"
www.liceomachiavelli-firenze.edu.it
Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,
Liceo Internazionale Scientifico
Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze
tel. 055-2396302 - fax 055-219178
e-mail: fiis00100r@istruzione.it - PEC: fiis00100r@pec.istruzione.it



Programma svolto

A.S. 2021/2022

Classe: 5[^]A

Indirizzo: Liceo Classico

Materia d'insegnamento: Scienze Naturali

Docente: prof.ssa Mila Rossi

Chimica organica

Composti organici. Gli idrocarburi: alcani, alcheni, alchini, idrocarburi ciclici alifatici, idrocarburi aromatici. L'isomeria. Polimeri di sintesi.

L'impatto ambientale dei polimeri plastici.

Attività laboratoriale: produzione di bioplastica.

Biochimica

Carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi, polisaccaridi.

Lipidi: grassi e oli; trigliceridi; fosfolipidi; steroidi: colesterolo, ormoni steroidei e vitamine.

Proteine: il legame peptidico, la struttura delle proteine. Enzimi.

Il metabolismo cellulare: il metabolismo di carboidrati, cenni sul metabolismo di lipidi e proteine.

La fotosintesi clorofilliana.

Acidi nucleici: la struttura degli acidi nucleici. Trascrizione e traduzione. La regolazione genica.

Bioteχνologie e DNA ricombinante: le tecniche per produrre il DNA ricombinante; la reazione a catena della polimerasi (PCR); la clonazione; OGM.

Approfondimenti su: le basi molecolari delle malattie; i microrganismi e le malattie infettive; medicina molecolare; i vaccini; Agenda 2030; nascita di una pandemia.

Scienze della Terra:

Minerali. Le rocce: magmatiche, sedimentarie e metamorfiche, principali esempi.

Attività laboratoriale: osservazione di campioni di minerali e rocce.

Vulcani. Come si verifica un'eruzione vulcanica; diversi tipi di prodotti vulcanici; edifici vulcanici e diversi tipi di eruzioni; vulcanismo secondario; la distribuzione geografica dei vulcani.

Le onde sismiche rilasciate da un terremoto; la distribuzione geografica dei terremoti. Le scale di intensità e di magnitudo; il rischio sismico.

Struttura della Terra. Dalla deriva dei continenti alla tettonica delle placche. La formazione degli oceani e delle montagne.

Libri di testo

Scienze della Terra conoscere, capire, abitare il pianeta secondo biennio. A. Varaldo. Editore Linx

Percorsi di Scienze Naturali. H. Curtis, N. S. Barnes, A. Schnek. Editore Zanichelli

Firenze, 10 giugno 2022

Il Docente
prof.ssa Mila Rossi