

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

LICEO SCIENTIFICO

CLASSE V

CHIMICA E BIOLOGIA

ELEMENTI DI CHIMICA ORGANICA

MODULO 1 – IDROCARBURI

- 1- U.D.1 Idrocarburi saturi, isomeria, nomenclatura IUPAC, proprietà fisico-chimiche
- 1- U.D.2 Idrocarburi insaturi: alcheni e alchini
- 1- U.D.3 Idrocarburi aromatici

MODULO 2 – DERIVATI DEGLI IDROCARBURI E POLIMERI

- 2- U.D.1 Gruppi funzionali. Proprietà chimiche e fisiche e nomenclatura di alogeno-derivati; Alcoli, fenoli, eteri; aldeidi e chetoni; acidi carbossilici e derivati; esteri e saponi; Le ammine; i composti eterociclici; i polimeri di sintesi.

ELEMENTI DI BIOLOGIA: BIOCHIMICA, INGEGNERIA GENETICA, BIOTECNOLOGIE

MODULO 3 – BIOMOLECOLE

- 3- U.D.1 Carboidrati e Lipidi.
- 3- U.D.2 Amminoacidi, peptici, proteine; gli enzimi.
- 3- U.D.3 Nucleotidi e acidi nucleici

MODULO 4 – METABOLISMO

- 4- U.D.1 Trasformazioni chimiche all'interno della cellula; Metabolismo

dei carboidrati.

- 4- U.D.2 Metabolismo terminale. RICHIAMI DI EDUCAZIONE ALIMENTARE

MODULO 5 – INGEGNERIA GENETICA E BIOTECNOLOGIE

- 5- U.D.1 Colture cellulari, Tecnologia del DNA ricombinante.
- 5- U.D.2 Clonaggio, clonazione, analisi di DNA e proteine.
- 5- U.D.3 Ingegneria genetica e OGM

MODULO 6 – APPLICAZIONI

BIOTECNOLOGICHE

- 6- U.D.1 Biotecnologie mediche
- 6- U.D.2 Biotecnologie agrarie
- 6- U.D.3 Biotecnologie ambientali

SCIENZE DELLA TERRA

MODULO 1 - TETTONICA DELLE PLACCHE

- 2- U.D.1 Terremoti e vulcani: richiami e distribuzione geografica.
- 2- U.D.2 Espansione dei fondali oceanici e zone di subduzione.
- 2- U.D.3 Teoria della tettonica delle placche.
- 2-U.D.4 Il tempo geologico

MODULO 2 – IL MODELLAMENTO DEL RILIEVO

TERRESTRE E CENNI DI METEOROLOGIA

- 3U.D.1 La degradazione meteorica e i fenomeni franosi: la frana di Sarno.
- 3U.D.2 Cenni di meteorologia