

**Liceo Statale “P.E. Imbriani” Avellino**  
**Programma di scienze naturali – prof.ssa Marina Di Zenzo**

**Classe 5<sup>a</sup> sez. A linguistico a.s. 2016/2017**

**CHIMICA ORGANICA**

- *Che cos'è la chimica organica;*
- *Gli idrocarburi alifatici;*
- *Gli alcani;*
- *La nomenclatura dei gruppi alchilici;*
- *La nomenclatura degli alcani;*
- *Proprietà fisiche degli alcani;*
- *Gli alcheni;*
- *Isomeria geometrica “cis” e “trans”;*
- *Proprietà ed usi degli alcheni;*
- *Gli alchini;*
- *I composti aromatici;*
- *Struttura e legami del benzene;*
- *Proprietà fisiche e chimiche degli idrocarburi aromatici;*
- *Il petrolio e i suoi derivati;*
- *Il ciclo del carbonio e dell'ossigeno;*
- *I gruppi funzionali;*
- *Gli alogenuri alchilici;*
- *Proprietà fisiche e chimiche degli alogenuri alchilici;*
- *Gli alcoli;*
- *Proprietà fisiche e chimiche degli alcoli;*
- *Alcoli di notevole interesse;*
- *Le aldeidi e i chetoni;*
- *Proprietà fisiche e chimiche delle aldeidi e dei chetoni;*
- *Le biomolecole;*
- *La chiralità;*
- *I carboidrati: monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi;*
- *Gli amminoacidi;*
- *Le proteine e la loro struttura;*
- *I lipidi: i glicerofosfolipidi e gli steroidi;*
- *Gli acidi nucleici e nucleotidi;*
- *La struttura del DNA.*

**BIOTECNOLOGIE E GENETICA**

- *Le biotecnologie: ieri ed oggi;*
- *La tecnologia del DNA ricombinante;*
- *La produzione di proteine;*
- *L'identificazione di un gene del DNA (tecnica del Southern Blotting);*
- *La reazione a catena della polimerasi: la PCR;*
- *Libreria genomica e libreria a cDNA;*
- *Analisi dell'espressione genica con microarray;*
- *Genomica e Proteomica;*
- *Gli anticorpi monoclonali;*
- *Gli RNA;*
- *La tecnologia delle cellule staminali;*
- *La terapia genica;*
- *I vaccini e gli anticorpi;*
- *Identificazione di una proteina (tecnica del Western Blotting);*
- *Gli OGM: piante transgeniche.*

## **SCIENZE DELLA TERRA**

- *L'atmosfera e i suoi fenomeni;*
- *Il ciclo del carbonio;*
- *L'inquinamento atmosferico e l'effetto serra.*

**Firma**

Il docente

Gli alunni