



Ministero dell'Istruzione,
LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"

Via Valverde, 2 - 21100 Varese
tel: 0332820670 fax: 0332820470
e-mail: vasl040006@istruzione.it

vasl040006@pec.istruzione.it

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120



Anno scolastico 2019-2020

Programma svolto

Docente: ULIVIERI PAOLA _____

Materia: CHIMICA _____ Classe: 4[^]C

- 1) **Ibridazione del carbonio**: teoria degli orbitali molecolari sp^3 , sp^2 , sp . Rappresentazione grafica.
- 2) **Idrocarburi**: alcani, alcheni e alchini. Formula bruta, di struttura e zig-zag. Caratteristiche chimico-fisiche e nomenclatura dei composti lineari e sostituiti. Tipi di isomeria. Reattività.
- 3) **Cicloalcani**: cicloesano, conformazione a sedia, sostituenti assiali ed equatoriali e loro stabilità.
- 4) **Gruppi funzionali**: alcoli, aldeidi, chetoni, acidi, eteri, esteri, ammine e ammidi. Composti aromatici. Dal nome alla formula e viceversa.
- 5) **Stereochimica**: concetto di chiralità, assegnazione R, S.
- 6) **Reattività dei gruppi funzionali**: differenze tra gruppi funzionali caratterizzanti specifiche reazioni
- 7) **Composti organici di interesse biologico**: Carboidrati. Formula di Fisher, Tollens ed Haworth di glucosio, galattosio e fruttosio. Disaccaridi. Maltosio, lattosio e saccarosio. Polisaccaridi: cellulosa, amido e glicogeno. Proteine: classificazione e funzione. Classificazione degli amminoacidi in base alla polarità. AA e AAE. Denaturazione delle proteine con approfondimenti sul Covid19. Lipidi, trigliceridi, grassi e oli. Saponi e reazione di saponificazione.
- 8) **Polimeri**: concetto di monomero, macromolecola e polimero. Polimerizzazione per addizione e condensazione. Polimeri termoplastici e termoindurenti. Tecniche di lavorazione e di polimerizzazione in massa, soluzione, sospensione ed emulsione. Tassia. Riciclo delle materie plastiche. PE, PP, PVC, SB, PMMA, UP, PC, PF.
- 9) **Fibre tessili**: fibre naturali vegetali: cotone, lino, canapa e juta. Fibre tessili animali: lana e seta. Fibre artificiali con relative reazioni di preparazione. Fibre sintetiche.
- 10) **Ph di una soluzione**: soluzioni acide, basiche e neutre. Calcolo del pH per acidi o basi forti o deboli. Reazioni di neutralizzazione, idrolisi acida e basica.

Varese, 8 giugno 2020

Il docente _____