

PROGRAMMA DI ANALISI E CONTROLLI CHIMICI DEI PRODOTTI ALIMENTARI

CLASSE 4 E

A.S. 2019-2020

- L'atomo e le particelle subatomiche
- L'elettronegatività
- La tavola periodica
- I legami chimici: il legame covalente puro, polare e ionico
- Le forze intramolecolari: le forze dipolo-dipolo, le forze di London, il legame idrogeno
- Chimica organica: gli idrocarburi (alcani, alcheni, alchini, il benzene)
- Proprietà chimico-fisiche degli idrocarburi
- L'isomeria
- La nomenclatura IUPAC degli idrocarburi
- Gruppi funzionali: gli alcoli, le aldeidi, i chetoni, gli acidi carbossilici, gli esteri, le ammine
- Nomenclatura e proprietà chimico-fisiche dei gruppi funzionali
- Gli oli e i grassi: gli acidi grassi, i gliceridi, i fosfolipidi, gli steroli
- I glucidi: i monosaccaridi, i disaccaridi, i polisaccaridi
- Gli amminoacidi e le proteine
- La mole, il numero di Avogadro, la massa molare
- Le soluzioni. Le scale di concentrazione. La molarità
- Le proprietà degli acidi e delle basi. Il modello di Arrhenius. Il modello di Bronsted e Lowry
- La forza degli acidi e delle basi
- Il PH. La scala di acidità del PH. Il PH di soluzioni di acidi e basi forti. Il PH di soluzioni di acidi e basi deboli
- La cartina indicatrice. Gli indicatori
- Reazioni di neutralizzazione
- Titolazioni acido-base
- Rifrattometria
- Polarimetria ed attività ottica
- Il laboratorio chimico.
- Regole di comportamento in laboratorio
- La sicurezza nel laboratorio chimico
- La strumentazione di laboratorio
- Etichette delle sostanze chimiche, pittogrammi di pericolo
- La sicurezza alimentare
- I fattori di rischio per gli alimenti
- La bromatologia e i suoi scopi

Prof.ssa Rosella Scardaoni