

PROGRAMMAZIONE DELLA ATTIVITA' DIDATTICA

Chimica organica

4 C

| CONTENUTI | | | METODOLOGIE | | | | COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI | | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------------------------------|---------|-----------|
| MODULI | UNITA' DIDATTICHE | OBIETTIVI / COMPETENZE | METODI | MEZZI | TEMPI | SPAZI | VERIFICHE | MATERIE | CONTENUTI |
| LE AMMINE E COMPOSTI AZOTATI | Classificazione e struttura delle ammine. Nomenclatura. Proprietà fisiche e chimiche. Preparazione delle ammine : alchilazione dell'ammoniaca e delle ammine. Riduzione dei composti azotati. | Conoscere le formule di struttura, la nomenclatura tradizionale e IUPAC dei derivati azotati. Descrivere le proprietà fisiche e il comportamento chimico. Eseguire le reazioni tipiche e conoscere i principali metodi di preparazione. | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| I COMPOSTI ETEROCICLICI | Struttura delle principali molecole eterocicliche. I legami e la basicità della piridina, le reazioni di sostituzione. Eterociclici a sei termini. Furano, pirrolo e tiofene. | Conoscere formula, struttura e proprietà dei composti eterociclici. | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| I POLIMERI SINTETICI | La classificazione dei polimeri. La polimerizzazione di addizione radicalica. La polimerizzazione di addizione cationica ed anionica. La policondensazione | E' in grado di prevedere il meccanismo di polimerizzazione in funzione della struttura della macromolecola | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| LIPIDI E DETERGENTI | I grassi e gli oli; la saponificazione dei grassi e degli oli, il sapone. I detergenti sintetici. I fosfolipidi, le cere e gli steroidi. | Conoscere la classificazione e la struttura delle principali biomolecole, da cui dipende la loro funzione biologica. | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| I CARBOIDRATI | Definizione e classificazione. I monosaccaridi, i disaccaridi i polisaccaridi | Conoscere la classificazione e la struttura delle principali biomolecole, da cui dipende la loro funzione biologica. | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| AMMINOACIDI, PEPTIDI e PROTEINE | Gli amminoacidi naturali, le proprietà acido-base. Le reazioni degli amminoacidi. I peptidi e le proteine; analisi degli amminoacidi | Conoscere la classificazione e la struttura delle principali biomolecole, da cui dipende la loro funzione biologica. Riconoscere che la funzione delle proteine dipende dalle strutture primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. | Lezione frontale ed esercitazioni pratiche. | Libro di testo misto e laboratorio di chimica analitica strumentale | | | | | |
| | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | |