|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA CLASSE 2D  I.I.S.   B. Marsano – Genova Molassana a.s. 2022-2023 | | | | | | |  | |
| PERIODO | Argomenti | Competenze | Conoscenze | Abilità | Format di verifica | |  | |
| Modulo 0  Settembre | **Ripasso di chimica inorganica** |  | Vedi programma svolto a.s.21-22 |  | Prove semistrutturate  Interrogazioni | |  | |
| Modulo 1  Ottobre – metà Novembre | **I Sali**  Sali binari e ternari. | Riconoscere la formula di un sale e sapergli dare il nome. | Le regole di nomenclatura. | Saper svolgere una reazione di formazione di un sale, saperla bilanciare. | Prove semistrutturate  Interrogazioni |  | |
| In itinere | **Laboratorio (vedi dettaglio sotto)** |  |  | |  |  | |
| Modulo 2  Metà Novembre - Maggio | **Chimica organica**  Idrocarburi alifatici e cenni su quelli aromatici, chimica dei gruppi funzionali: aldeidi e chetoni, alcoli, acidi organici.  I principali, composti organici di interesse agricolo o legati al settore agroalimentare: l’etilene, l’alcol etilico, l’acido acetico. | Distinguere le varie famiglie di composti. Essere in grado di dar loro un nome/una formula.  Conoscere le principali proprietà ed utilizzo, soprattutto in agricoltura dei composti organici | Le regole di nomenclatura dei composti organici. I gruppi funzionali delle diverse famiglie di composti. | Saper rappresentare le molecole dei composti organici. Saper riconoscere i diversi tipi di idrocarburi. Saper riconoscere e denominare i principali composti organici mono- funzionali. Saper distinguere l’isomeria nei composti organici | Prove semistrutturate  Interrogazioni  Relazioni tecniche | |  | |
| In itinere | **Laboratorio (vedi dettaglio sotto)** |  |  | |  |  | |

Obiettivi minimi

Agli alunni verrà chiesto, come livello minimo, riguardo la scansione modulare:

Modulo 1

Riconoscere le famiglie principali di composti e i loro gruppi funzionali.

Orientarsi nella nomenclatura e saper attribuire un composto alla sua famiglia chimica.

Modulo 2

Conoscere le più importanti caratteristiche chimico biologiche delle biomolecole.

Conoscere le funzioni di proteine, zuccheri, grassi, acidi nucleici.

***Parte applicativa di***

Chimica 2D A.S. 2022-2023 (a cura del Prof. ITP Vallerga Federico)

1. **La concentrazione molare delle soluzioni**

* Il concetto di mole
* La preparazione di soluzioni a concentrazione molare nota (attività laboratoriale individuale per studente)

1. **Gli acidi e le basi inorganiche**

* La titolazione acido-base: reazione di neutralizzazione del pH e formazione di sale in soluzione. Dalla teoria alla pratica (attività laboratoriale)

1. **La chimica organica**

* Attività di supporto svolta a piccoli gruppi sui principali argomenti trattati in relazione alla chimica organica
* Interventi didattici per lo più basati su esempi di realtà
* Gli acidi grassi: definizione, reazione di ottenimento degli acidi grassi, nomenclatura IUPAC e nomenclatura tradizionale, ruolo nei gliceridi.
* il saggio qualitativo di Sudan per il riconoscimento dei lipidi
* La reazione di saponificazione a partire dall'olio vegetale
* La produzione delle bioplastiche a partire dall'amido di mais
* L'estrazione della caseina mediante coagulazione acida a partire dal latte scremato

Genova giugno 2023 I docenti Corrado Superina e Federico Vallerga