| Liceo Artistico Statale Fermo e Porto San Giorgio | **PERCORSO FORMATIVO DISCIPLINARE**<br>**A.S. 2022/2023**<br><br>**Classe: 3ª Sezione (Indirizzo): GL**<br>**Materia: SCIENZE NATURALI (Biologia - Chimica)**<br>**Docente: ENNIO FRANCHI** |
|---|---|

| MODULO | UNITA' DIDATTICA | CONTENUTI | LIVELLO DI APPROFONDIMENTO |
|---|---|---|---|
| **1** | *I viventi sono fatti di cellule* | La teoria cellulare; autotrofi ed eterotrofi; procarioti ed eucarioti. | BUONO |
| | *Dalle biomolecole alla cellula* | Le molecole biologiche: struttura e funzione di carboidrati, lipidi e proteine. | BUONO |
| | *La cellula e l'energia* | La respirazione cellulare; la fotosintesi; la fermentazione. | DISCRETO |
| **2** | *La trascrizione del DNA* | Il DNA e la sua funzione; dal DNA all'$RNA_m$. | BUONO |
| | *La traduzione dell'$RNA_m$* | Come si costruisce una proteina: ribosomi, $RNA_t$ e amminoacidi. | BUONO |
| | *Il codice genetico* | Dal codone e anticodone alle caratteristiche fondamentali del codice genetico. | DISCRETO |
| **3** | *Le leggi di Mendel* | La nascita della genetica; i primi esperimenti; le tre leggi di Mendel. | BUONO |
| | *La trasmissione dei caratteri* | *Geni e caratteri ereditari; omozigoti ed eterozigoti; genotipo e fenotipo.* | BUONO |
| | *Caratteri dominanti e recessivi* | Le eccezioni alle leggi di Mendel; la dominanza incompleta; la poliallelia e la codominanza. | DISCRETO |
| **4** | *L'evoluzionismo* | Il fissismo: da Aristotele a Linneo; la nomenclatura binomia; dai primi passi verso l'evoluzionismo a Lamarck; l'evoluzionismo di Darwin e le conferme scientifiche; alle origini della nostra specie. | SUFFICIENTE |

| | | | |
|---|---|---|---|
| **A** | *Gli stati di aggregazione della materia* | La materia ed i suoi stati di aggregazione; i cambiamenti di stato | BUONO |
| | *Classificazione della materia* | Miscugli eterogenei ed omogenei; sostanze pure: elementi e composti. | DISCRETO |
| | *Le soluzioni* | Liquide, solide e gassose; i passaggi di stato; la concentrazione. | DISCRETO |
| **B** | *I modelli atomici* | Dalle ipotesi di Dalton all'atomo moderno; dalla struttura a gusci agli orbitali ed i loro livelli energetici. | BUONO |
| | *La classificazione degli elementi* | La tavola periodica degli elementi; la classificazione degli elementi; gruppi e periodi. | DISCRETO |
| | *Le formule chimiche* | Univocità tra sostanza e formula chimica; le formule chimiche utilizzate per descrivere le reazioni chimiche. | BUONO |
| **C** | *Numero di Ossidazione* | Conoscenza e significato del N.O.; il N.O. necessario per realizzare correttamente le formule chimiche. | DISCRETO |
| | *Ossidi ed Acidi* | Ossidi: metalli e non metalli + ossigeno; Acidi: idracidi ed ossiacidi. | DISCRETO |
| | *Il pH* | Soluzioni acide; soluzioni basiche; il grado di acidità e basicità di una soluzione | BUONO |