

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE
“Antonio Gramsci – Edoardo Amaldi”**

**Via delle Cernitrici 09013 - CARBONIA - tel.
0781.670424; Sito web: gramsciamaldi.edu.it**

**Mail: cais00100L@istruzione.it; Pec:
cais00100L@pec.istruzione.it
C.F. 81003330925 – Cod. Mecc. CAIS00100L – CUF: UFDCZG**

Anno scolastico 2023/2024

Programmazione Finale

Classe: II A Liceo Linguistico

Materia : Scienze Naturali

Docente: Cuccu Claudia

Gli obiettivi di apprendimento della materia si suddividono in:

Obiettivi per raggiungere la sufficienza:

- possedere le conoscenze degli argomenti in modo semplice ed essenziale
- utilizzare un linguaggio semplice ma consono al tema trattato
- possedere una capacità di analisi e di sintesi minima

Obiettivi intermedi per superare la sufficienza:

- conoscenza degli argomenti in modo esauriente
- durante l'esposizione deve essere utilizzato un linguaggio specifico
- la capacità di analisi e di sintesi deve essere accurata

Obiettivi per l'eccellenza:

- conoscere gli argomenti in modo completo, approfondito, apportando considerazioni personali
- durante l'esposizione l'argomentazione deve essere brillante, utilizzando un lessico preciso e rigoroso
- la capacità di analisi e di sintesi deve essere critica e personale

Metodologia didattica

- Lezioni frontali
- Peer education
- Brainstorming
- Didattica breve

- Discussione libera e guidata
- Didattica laboratoriale
- Flipped classroom
- Cooperative learning
- Circle time
- Tutoring
- Apprendimento collaborativo in piccoli gruppi
- Apprendimento esperienziale e laboratoriale

Chimica

Conoscenze

UDA5

- La tavola periodica e i primi modelli atomici
- I nomi e i simboli degli elementi
- La tavola periodica degli elementi
- I componenti degli atomi
- I primi modelli atomici
- Il nucleo atomico

UDA 6

- Il linguaggio della chimica
- La rappresentazione degli atomi e delle molecole
- La massa atomica da Dalton a oggi

Obiettivi minimi della disciplina:

- riconoscere e rappresentare gli elementi e i composti attraverso le formule chimiche; riconoscere i gruppi funzionali dei composti organici presenti nelle molecole biologiche. Conoscere l'organizzazione della tavola periodica moderna
- Spiegare la relazione tra configurazione elettronica esterna e posizione nella tavola periodica
- Spiegare la variazione nel gruppo e lungo il periodo di alcune proprietà atomiche comprendere perché si formano i legami e individuare i vari legami che tengono uniti gli atomi;
- conoscere il tipo di legame presente nella molecola dell'acqua e le principali proprietà fisiche e chimiche che da esso derivano

Biologia

Conoscenze

Capitolo 1 Le molecole della vita

- Elementi, composti e legami
- I carboidrati
- I lipidi
- Le proteine
- Gli acidi nucleici

Capitolo 2 Viaggio all'interno della cellula

- Introduzione alla cellula
- Le strutture cellulari coinvolte nella sintesi e nella demolizione delle molecole
- Gli organuli che forniscono energia alla cellula
- Le strutture che danno sostegno alla cellula e ne consentono il

movimento Capitolo 3 La cellula al lavoro

- Struttura e funzione della membrana plasmatica
- La cellula e l'energia
- Come funzionano gli enzimi

Unità 4 Come si dividono le cellule: mitosi e meiosi

- Divisione cellulare e riproduzione
- Il ciclo cellulare delle cellule eucariote e la mitosi
- La meiosi e il crossing over

Obiettivi minimi della disciplina

- Comprendere perché si formano i legami e individuare i vari legami che tengono uniti gli atomi;
- Conoscere il tipo di legame presente nella molecola dell'acqua e le principali proprietà fisiche e chimiche che da esso derivano
- Riconosce le caratteristiche dei viventi: procarioti, eucarioti, autotrofi ed eterotrofi
- Descrivere i rapporti organismo-ambiente;
- Conoscere le caratteristiche chimico-fisiche dell'acqua;
- Descrivere le caratteristiche chimiche e riconoscere il ruolo biologico delle molecole organiche;
- Descrivere la struttura di una cellula tipo eucariote e procariote;
- Descrivere la morfologia e le funzioni degli organuli cellulari.
- Conoscere i meccanismi di riproduzione cellulare;
- Conoscere e spiegare i principali meccanismi di trasporto attraverso la membrana plasmatica

Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione:

- la media dei voti riportati nelle singole verifiche
- la crescita da un punto di vista didattico e disciplinare avuto durante l'anno scolastico
- la puntualità nella consegna degli eventuali elaborati richiesti
- la partecipazione durante le lezioni frontali e laboratoriali