



Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

Rev.1/2018

PROGRAMMAZIONE INDIVIDUALE a.s. 2023/2024

Prof.ssa La Rosa Mirna

Materia di insegnamento
Scienze Naturali

Classe 4^a sezione LB

Indirizzo

Linguistico

1. BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe risulta, dal punto di vista disciplinare, corretta ed educata.

I livelli di partenza risultano, sulla base della conoscenza diretta, buoni. Tutti dimostrano interesse ad approfondire ulteriori conoscenze e ad acquisire un buon metodo di studio finalizzato a consolidare ulteriormente il proprio percorso didattico.

2. MEZZI O STRUMENTI PER LA RILEVAZIONE DEI LIVELLI DI PARTENZA

Test d'ingresso

Conoscenza pregressa

X Conoscenza diretta

Altro (specificare)

3. ESITO EVENTUALI TEST/PROVE D'INGRESSO

(indicare le competenze verificate e le fasce di livello)

Non sono state effettuate prove d'ingresso.

4. OBIETTIVI MINIMI DI APPRENDIMENTO IN TERMINI DI COMPETENZE E ABILITÀ

Il docente fa riferimento agli obiettivi minimi di apprendimento indicati nella Programmazione di Dipartimento.

Note del docente in relazione agli adattamenti previsti per la classe

5. OBIETTIVI SOCIO-AFFETTIVI E COGNITIVI TRASVERSALI. RUOLO DELLA DISCIPLINA NEL LORO RAGGIUNGIMENTO

(indicare il ruolo che la disciplina ha nel raggiungimento degli obiettivi trasversali concordati nel Consiglio di Classe di ottobre e indicare come il docente intende concretamente operare nella sua attività didattica per contribuire al raggiungimento di tali obiettivi)

Si fa riferimento alla programmazione del Consiglio di classe.

6. METODOLOGIE

Il docente rimanda alle metodologie indicate nella Programmazione di Dipartimento e nella Programmazione del Consiglio di classe.

Note del docente in relazione agli adattamenti previsti per la classe

7. MATERIALI, STRUMENTI, LABORATORI

Il docente rimanda alle metodologie indicate nella Programmazione Didattico-Educative del Consiglio di classe.

Note del docente in relazione agli adattamenti previsti per la classe

8. STRUMENTI DI MISURAZIONE

Il docente rimanda agli strumenti indicati nella Programmazione di Dipartimento e nella Programmazione del Consiglio di classe.

Note del docente in relazione agli adattamenti previsti per la classe

9. CRITERI DI VALUTAZIONE

Il docente fa propri i criteri di valutazione indicati nella Programmazione di Dipartimento e nella Programmazione del Consiglio di classe.

Note del docente in relazione agli adattamenti previsti per la classe

10. OBIETTIVI E COMPETENZE DA RAGGIUNGERE - TEMPI DI REALIZZAZIONE

1° periodo	N° ore previste
dal 15 settembre 2023 al 23 dicembre 2023	28
Dettaglio degli obiettivi disciplinari	Scansione temporale
<p>CONOSCENZE:</p> <p>Dai polimeri alle biomolecole: idrolisi e condensazione.</p> <p>I carboidrati: monosaccaridi, legame O-glicosidico, disaccaridi. Polisaccaridi con funzione energetica, di riserva e strutturale: glucosio, cellulosa, chitina, amido, glicogeno. Aldosi e chetosi, strutture lineari e cicliche</p> <p>I lipidi: lipidi semplici e complessi, saponificabili e non saponificabili, acidi grassi saturi ed insaturi e della serie Omega, trigliceridi, fosfogliceridi. Terpeni, steroli, steroidi, vitamine liposolubili, ormoni lipofili.</p> <p>Proteine: proteine semplici, coniugate, fibrose, globulari, di membrana.</p> <p>Gli amminoacidi: struttura, il legame peptidico, la struttura tridimensionale delle proteine (livello di organizzazione strutturale primario, secondario, terziario, quaternario). Processo di denaturazione delle proteine.</p> <p>Le proteine che legano l'ossigeno: mioglobina ed emoglobina.</p> <p>Vitamine idrosolubili e coenzimi.</p> <p>Acidi Nucleici: DNA e RNA, struttura e funzioni.</p>	Settembre-Ottobre
<p>Le principali vie metaboliche : Glicolisi, respirazione, fotosintesi</p> <p>Gli enzimi: classificazione, nomenclatura, meccanismo di catalisi enzimatica (chiave-serratura e dell'adattamento indotto), ambiente di reazione e catalisi enzimatica, effetto della concentrazione dell'enzima, del substrato, della temperatura sulla velocità di reazione catalizzata da un enzima.</p> <p>Enzimi allosterici, inibitori competitivi e non competitivi, fenomeno della cooperatività positiva.</p> <p>Regolazione enzimatica . Il ruolo dell'ATP nel metabolismo cellulare</p>	Novembre-Dicembre

2° periodo	N° ore previste
dal 9 gennaio 2024 al 10 giugno 2024	40
Dettaglio degli obiettivi disciplinari	Scansione temporale
Il microscopio ottico <input type="checkbox"/> Struttura generale della cellula procariotica ed eucariotica <input type="checkbox"/> I compartimenti cellulari <input type="checkbox"/> Tipi di cellule <input type="checkbox"/> Comunicazione tra cellule; il passaggio attraverso la membrana cellulare <input type="checkbox"/> La divisione cellulare <input type="checkbox"/> I tessuti : struttura e funzione <input type="checkbox"/> I livelli di struttura dell'organismo umano	Gennaio-Febbraio
Sistema endocrino e regolazione dell'omeostasi <input type="checkbox"/> Il sistema riproduttore maschile e femminile, metodi anticoncezionali; malattie a trasmissione sessuale. <input type="checkbox"/> Il sistema nervoso: i vari tipi di neuroni e le loro interazioni. SNC e periferico. <input type="checkbox"/> Altri eventuali sistemi e apparati del corpo umano. Lavori di gruppo su: <ul style="list-style-type: none"> ● apparato digerente ● apparato cardio-circolatorio ● apparato respiratorio ● sistema muscolare ● sistema scheletrico ● apparato escretore ● organi di senso ● apparato riproduttore ● sistema tegumentario ● sistema immunitario 	Marzo-Maggio
TOTALE ANNUO	68

Testi in adozione

Titolo	Autori
Invito alla biologia.blu – Il corpo umano	Curtis et al, ed. Zanichelli
Chimic più - e- book multimediale- Dalla struttura atomica all'elettrochimica.	Posca Vito, Fiorani Tiziana, ed. Zanichelli

11. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Il docente fa riferimento alle attività integrative indicate nella Programmazione del Consiglio di classe.

Note del docente in relazione alle iniziative proposte per la classe.

Lucca, li 29 novembre. 2023

Docente
Mirna La Rosa