

Liceo Scientifico Statale “A. Vallisneri”

PERCORSO SVOLTO

MATERIA SCIENZE NATURALI

Prof. NANNIZZI SILVIA

classe e indirizzo 4D - ORDINAMENTO

anno scolastico 2022-23

CONTENUTI DISCIPLINARI E TEMPI DI REALIZZAZIONE PER:

- Unità didattiche e/o
- Moduli (anche CLIL)
- Percorsi formativi particolari
- Eventuali approfondimenti

modulo		unità di apprendimento		contenuti	approfondimento
0	Integrazione degli apprendimenti e recupero dei prerequisiti	0.1	Biologia	Cellula e struttura cellulare Cellula eucariote e procariote	buono
		0.2	Biochimica	Biomolecole: aspetti introduttivi e propedeutici alla comprensione della divisione cellulare DNA - aspetti introduttivi Organizzazione, cromosomi, cariotipo, genoma. Cellule aploidi e diploidi Cenni alla duplicazione del DNA	buono
		0.3	Chimica	Reazioni chimiche moli e numero di Avogadro Soluzioni e concentrazione	buono
1	Biologia - cellula	1.1	Riproduzione delle cellule	Riproduzione cellulare Riproduzione degli organismi procarioti ed eucarioti: generalità	buono
		1.2	Mitosi	Ciclo cellulare e fasi Mitosi: strutture e fasi della mitosi	buono

				Eventi del citoplasma e del materiale genetico Citodieresi nelle cellule animali e vegetali	
		1.3	Meiosi	Fasi della meiosi I e II Fattori che introducono variabilità genetica Confronto tra meiosi I e meiosi II, tra meiosi e mitosi Formazione dei gameti	buono
2	Biologia - Corpo umano	2.1	Tessuti	Lo sviluppo embrionale. I foglietti embrionali. I vari tessuti e la loro organizzazione.	buono
		2.2	Organizzazione generale del corpo umano.	Organizzazione generale del corpo umano. I sistemi a feedback. Generalità su apparati e sistemi e sulla loro integrazione	buono
		2.3	Sistema nervoso	Il sistema nervoso: i vari tipi di neuroni e le loro interazioni. Impulso nervoso e sinapsi neurotrasmettitori e dipendenze SNC e periferico.	ottimo
3	Chimica - reazioni chimiche	3.1	Aspetti energetici delle reazioni chimiche	L'energia nelle reazioni chimiche. La conservazione dell'energia. Reazioni spontanee, reazioni esotermiche ed endotermiche. Entalpia di reazione e calcoli stechiometrici con entalpia.	buono
		3.3	Aspetti cinetici delle reazioni chimiche	Velocità di reazione. Teoria degli urti e teoria del complesso attivato Laboratorio: Fattori che influenzano la velocità di reazione.	buono
		3.4	Reazioni reversibili	Reazioni reversibili; l'equilibrio come fenomeno dinamico. Costante di equilibrio e suo significato Modificazioni di un sistema in equilibrio: principio di Le Chatelier	buono

				Laboratorio: analisi dell'equilibrio rame/tetraclorocuprato analisi dell'equilibrio cromato/dicromato analisi dell'equilibrio ferro/tiacianato	
4	Chimica - Acidi e basi	4.1	Acidi e basi	Definizioni Scala di pH Laboratorio: costruzione della scala di pH con indicatore universale	discreto

Lucca, 10 giugno 2023

Firma del docente

Silvia Nannizzi

Firma dei rappresentanti di classe
