

Liceo "G.B. Vico" Corsico – a.s. 2022-23

Programma svolto durante l'anno scolastico

Classe:	3 B
Materia:	Scienze Naturali
Insegnante:	Elsa Piccinelli
Testo utilizzato:	"Chimica blu – Dal legame chimico alle soluzioni" Brady, Jespersen, Hyslop, Pignocchino – ed. Zanichelli Curtis-Barnes "Invito alla biologia blu - Biologia molecolare, genetica ed evoluzione" - ed. Zanichelli

Argomenti svolti

ARGOMENTO	NOTE
Ciclo cellulare e fattori che lo regolano. Divisione cellulare: mitosi e meiosi. Gametogenesi. Il cariotipo e gli errori nella meiosi.	<i>Curtis</i> Cap. A8
Genetica classica e leggi di Mendel Eccezioni alle leggi di Mendel. Malattie genetiche autosomiche recessive e dominanti e malattie genetiche legate ai cromosomi sessuali	<i>Cap. B5</i>
Struttura e funzione degli acidi nucleici La duplicazione del DNA. Caratteristiche del DNA eucariote. Eterocromatina ed eucromatina. Cenni di epigenetica.	<i>Cap. B1</i>
Struttura e caratteristiche dell'RNA. Il codice genetico e la sintesi proteica Le mutazioni e l'origine di nuovi geni	<i>Cap. B2</i>
La regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti.	<i>Cap. B3</i>
Legame ionico, legame metallico, legame covalente e la teoria del legame di valenza.	<i>Brady</i> <i>Cap. 9</i>
Orbitali ibridi, geometria e polarità delle molecole (teoria VSEPR).	<i>Cap. 10</i>
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	<i>Cap. 12</i>

Legami intermolecolari: forze ione dipolo, legame idrogeno, legame dipolo dipolo, forze di Debye e forze di London.	Cap. 11
Stati condensati della materia: proprietà e diagrammi di fase. Classificazione dei solidi e loro caratteristiche principali (metallici, ionici, covalenti, molecolari).	Cap. 14
Le soluzioni: concentrazione, diluizioni e proprietà colligative. Calcoli stechiometrici.	Cap. 15

Corsico, 26/05/2022

I rappresentanti degli studenti

.....

.....

L'insegnante:

Elsa Piccinelli

Firma omessa ai sensi del comma 2, art. 3 del d.L. 39 del 1993

Indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe

Leggere il libro "Plant revolution" di Stefano Mancuso.

Indicazioni per le prove di recupero di settembre

Argomenti fondamentali per la prova di recupero

ARGOMENTO	
La divisione e la riproduzione cellulare. Mitosi e meiosi. Il cariotipo e gli errori nella meiosi.	A8
Trasmissione dei caratteri ereditari. La genetica classica (leggi di Mendel), eccezioni alle leggi di Mendel. Malattie genetiche e malattie genetiche legate al sesso	B5
Le basi chimiche dell'ereditarietà. Funzioni, struttura e duplicazione del DNA. Telomeri. Cromatina e differenziazione cellulare.	B1
Codice genetico. RNA e sintesi delle proteine. Mutazioni e malattie genetiche.	B2
La struttura e geometria delle molecole (teoria VSEPR). P.	Brady Cap.10
Legami intermolecolari: forze ione dipolo, legame idrogeno, legame dipolo dipolo, forze di Debye e forze di London.	Cap. 11
Stati condensati della materia, proprietà dei liquidi e diagrammi di fase. Proprietà dei solidi.	Cap.14
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	Cap.12

Lavori consigliati per il recupero estivo

L'esame consisterà in una prova orale, per prepararsi studiare gli argomenti indicati, preparare degli schemi riassuntivi per ogni capitolo e svolgere gli esercizi di fine capitolo.

L'insegnante:

Elsa Piccinelli

Firma omessa ai sensi del comma 2, art. 3 del d.lgs. n. 39 del 1993