

# Liceo "G.B. Vico" Corsico – a.s. 2021-22

## Programma svolto durante l'anno scolastico

<b>Classe:</b>	3 E
<b>Materia:</b>	Scienze Naturali
<b>Insegnante:</b>	Elsa Piccinelli
<b>Testo utilizzato:</b>	"Chimica blu – Dal legame chimico alle soluzioni" Brady, Jespersen, Hyslop, Pignocchino – ed. Zanichelli "Chimica blu – Dagli equilibri all'elettrochimica" Brady, Jespersen, Hyslop, Pignocchino – ed. Zanichelli "Chemistry - Fourth Edition" Harwood, Lodge - Cambridge University Press Curtis Barnes "Invito alla Biologia blu - Dagli organismi alle cellule" Ed. Zanichelli Curtis-Barnes "Invito alla biologia blu - Biologia molecolare, genetica ed evoluzione" - ed. Zanichelli

### Argomenti svolti

ARGOMENTO		Harwood
Principi di chimica organica. Principali classi di composti e loro caratteristiche e reazioni: idrocarburi saturi e insaturi, alcool, acidi carbossilici e esteri.		10.1, 10.2, 10.3, 10.4, 10.5, 10.6, 10.7, 10.8, 10.9
La cellula eucariotica. Struttura e funzione della membrana cellulare, organuli e sistemi di membrane interne. Organuli coinvolti nella produzione di energia. Sostegno e movimento.	Curtis A6	
Trasporto cellulare. Scambi di sostanze tra cellule e ambiente.	A7 Paragraf. 1 e 2	
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.	<i>B2</i>	
La struttura delle molecole (teoria VSEPR). Struttura molecole e loro polarità.	<i>Brady Cap.10</i>	
Legami intermolecolari: forze ione dipolo, legame idrogeno, legame dipolo dipolo, forze di Debye e forze di London.	<i>Cap. 11</i>	
Stati condensati della materia, proprietà dei liquidi e diagrammi di fase.	<i>Cap.14</i>	
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	<i>Cap.12</i>	
Le soluzioni: concentrazione e proprietà colligative. Calcoli stechiometrici.	<i>Cap.15</i>	

Corsico, 28/05/2022

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

<b>ARGOMENTO</b>	
La cellula eucariotica. Struttura e funzione della membrana cellulare, organuli e sistemi di membrane interne. Organuli coinvolti nella produzione di energia. Sostegno e movimento.	<i>Curtis A6</i>
Trasporto cellulare. Scambi di sostanze tra cellule e ambiente.	<i>A7 Paragraf. 1 e 2</i>
La divisione e la riproduzione cellulare. Mitosi e meiosi. Il cariotipo e gli errori nella meiosi.	<i>A8</i>
Trasmissione dei caratteri ereditari. La genetica classica (leggi di Mendel), eccezioni alle leggi di Mendel. Malattie genetiche e malattie genetiche legate al sesso	<i>B5</i>
Le basi chimiche dell'ereditarietà. Funzioni, struttura e duplicazione del DNA. Telomeri. Cromatina e differenziazione cellulare.	<i>B1</i>
Codice genetico. RNA e sintesi delle proteine. Mutazioni e malattie genetiche.	<i>B2</i>
La struttura delle molecole (teoria VSEPR). Struttura molecole e loro polarità.	<i>Brady Cap.10</i>
Legami intermolecolari: forze ione dipolo, legame idrogeno, legame dipolo dipolo, forze di Debye e forze di London.	<i>Cap. 11</i>
Stati condensati della materia, proprietà dei liquidi e diagrammi di fase.	<i>Cap.14</i>
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	<i>Cap.12</i>

## **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*