

Liceo "G.B. Vico" Corsico – a.s. 2023-24

Programma svolto durante l'anno scolastico 2023-2024

Classe:	3A
Materia:	SCIENZE
Insegnante:	Simona Tassan Caser
Testo utilizzato:	Brady, Jespersen, Hyslop, Pignocchino "Chimica blu – Dal legame chimico alle soluzioni" – ed. Zanichelli Curtis, Barnes, Schneek "Il nuovo invito alla Biologia Blu - Biologia molecolare, genetica ed evoluzione" - ed. Zanichelli Lupia Palmieri, Parotto "Il globo terrestre e la sua evoluzione – Minerali e rocce" - ed. Zanichelli

Argomenti svolti	NOTE
L'evoluzionismo e la biodiversità La selezione naturale e le prove a favore Reti alimentari Piramide energetica di un ecosistema Caratteristiche fondamentali di Monere e Protisti	Cap. A2 Appunti
Caratteristiche fondamentali di Funghi, Piante e Animali	Cap. A3 e A4
La trasmissione dei caratteri ereditari e la genetica mendeliana. Genetica umana	Curtis Cap. A11 Appunti
Eccezioni alle leggi di Mendel Malattie genetiche legate al sesso Le mutazioni e l'origine di nuovi geni	Cap. B4 Appunti
Il ruolo dei viventi negli ecosistemi Flusso di energia e cicli biogeochimici	Cap. A5
Cenni alla genetica di popolazione. I diversi tipi di selezione naturale e i loro effetti.	Cap. B5
Struttura e funzione degli acidi nucleici La duplicazione del DNA. Caratteristiche del DNA eucariote	Cap. B1
Il codice genetico e la sintesi proteica La regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti	Cap. B2
Simboli di Lewis. Legami chimici: ionico, covalente, dativo, metallico.	Brady Cap.9
La struttura delle molecole (teoria VSEPR).	Brady Cap.10

Stati condensati della materia: attrazioni intermolecolari. Le proprietà dell'acqua Classificazione dei solidi (metallici, ionici, macromolecolari, molecolari).	Brady Cap.14
Le soluzioni: concentrazione e proprietà colligative. Calcoli stechiometrici.	Brady Cap.15
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	Brady Cap.12
Caratteristiche dei minerali e cenni di classificazione.	Lupia Palmieri Cap.1,2,3

Corsico, 31 maggio 2024

I rappresentanti degli studenti

L'insegnante:

Simona Tassan Caser

Indicazioni di lavoro estivo per tutta la classe

Compiti delle vacanze

ARGOMENTO	RIFERIMENTI
<ul style="list-style-type: none"> Le soluzioni 	Svolgere i seguenti esercizi del cap. 15 a partire da pag. 403 N° 8, 10, 11, 12, 17, 22, 27, 28, 42, 43
<ul style="list-style-type: none"> nomenclatura IUPAC e tradizionale dei composti inorganici 	Svolgere i seguenti esercizi del cap. 12 a partire da pag. 323 N° 6, 9, 11, 15, 41, 49, 58, 60, 65, 66, 74

FACOLTATIVO:

Ai più temerari e amanti della lettura, consiglio un libro dal titolo "Trash" di Piero Martin e Alessandra Viola su rifiuti ed economia circolare. È un po' costoso ma dovrete trovarlo anche nelle biblioteche.

Tenete tutti i libri di 3^a perché serviranno anche l'anno prossimo.

Indicazioni per le prove di recupero di settembre

Argomenti fondamentali per la prova di recupero

Struttura e funzione degli acidi nucleici La duplicazione del DNA. Caratteristiche del DNA eucariote	Cap. B1 Par. 2, 3, 4
Il codice genetico e la sintesi proteica La regolazione dell'espressione genica nei procarioti e negli eucarioti	Cap. B2 Par. 1, 2, 3, 4, 5
Numeri di ossidazione, reazione di sintesi e nomenclatura (IUPAC e tradizionale) dei principali composti inorganici	Cap. 12 Par. 1, 2, 4, 5, 6, 7
Le soluzioni: concentrazione e proprietà colligative. Calcoli stechiometrici relativi a: innalzamento ebullioscopico, abbassamento crioscopico, pressione di vapore	Cap. 15 Par. 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9

Lavori consigliati per il recupero estivo

BIOLOGIA

Rispondi alle domande:

- cap. B1, a partire da pag. 26, n° 3, 6, 13, 14, 25, 26
- cap. B2, a partire da pag. 56, n° 3, 5, 7, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 23, 24, 25

CHIMICA

Svolgere i seguenti esercizi:

- Cap. 12, es. n° 6, 9, 11, 15, 41, 49, 51, 58, 59, 60, 65, 66, 74, 75, 79, 84, 85, 86, 87
- Cap. 15, es. n° 11, 14, 15, 17, 18, 19, 21, 22, 23, 26, 27, 28, 36, 40, 42, 43, 59, 62, 63, 64, 71, 72, 74, 84, 99, 101
- Sintetizza l'ossido, l'anidride, l'idrossido, l'acido e infine il sale a partire dai seguenti elementi: Fe(III) e C(IV). Indica il nome di ciascun composto secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC.
- Completa le equazioni delle seguenti reazioni scrivendo per ognuna la formula dell'ossiacido che si ottiene e il nome secondo la nomenclatura tradizionale e IUPAC:
 - a) $\text{Br}_2\text{O} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
 - b) $\text{N}_2\text{O}_5 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow$
- Scrivi l'equazione della reazione tra acido triossosolfurico (IV) e idrossido di potassio, e assegna il nome tradizionale e IUPAC al sale acido che si forma.
- Completa la tabella scrivendo la formula e/o il nome dei seguenti composti:

FORMULA	NOME TRADIZIONALE	NOME IUPAC
SO ₃		
		Trisolfuro di dinichel
SnO ₂		
		Tetraidrossido di piombo
NaNO ₃		
	Acido cloridrico	
		Acido diossoarsenico (III)
LiHCO ₃		
		Tetraossosolfato di rame