

**Scuola Statale**  
**Secondaria di II grado**  
**Liceo "Vittoria Colonna**  
**Roma "**  
a.s. 2023 2024

**programma consuntivo a.s. 2023 2024**

<b>DISCIPLINA Scienze naturali</b>  <b>CLASSE 3 C LSU</b>	<b>DOCENTE Giovanni Tenuta</b>  Ore curricolari settimanali previste secondo Indicazioni Nazionali 2 ore settimanali 66 ore annue
---	---

In accordo con le linee guida ministeriali

*“ Al termine del percorso lo studente avrà perciò acquisito le seguenti competenze: saper effettuare connessioni logiche, riconoscere o stabilire relazioni, classificare, formulare ipotesi in base ai dati forniti, trarre conclusioni basate sui risultati ottenuti e sulle ipotesi verificate, risolvere situazioni problematiche utilizzando linguaggi specifici, applicare le conoscenze acquisite a situazioni della vita reale, anche per porsi*

<b>Libri di testo</b>		
<b>Autore</b>	<b>Titolo</b>	<b>Editore</b>
VALITUTTI GIUSEPPE - FALASCA MARCO - AMADIO PATRIZIA	LINEAMENTI DI CHIMICA - VOLUME UNICO (LDM) / QUARTA EDIZIONE	ZANICHELLI EDITORE
PHELAN JAY / PIGNOCCHINO MARIA CRISTINA	BIOLOGIA - DALLA BIOLOGIA MOLECOLARE AL CORPO UMANO (LDM)	ZANICHELLI EDITORE
LUPIA PALMIERI ELVIDIO - PAROTTO MAURIZIO	SCIENZE DELLA TERRA PER TUTTI - VOLUME UNICO (LDM)	ZANICHELLI EDITORE

### **Contenuti di Scienze naturali ed educazione civica**

- cenni sulla teoria cinetico molecolare
- introduzione al concetto di mole, calcolo peso molecolare (massa molecolare)
- definizione del numero di Avogadro, il concetto di mole simulazioni addestrative calcolo numero di moli, di massa molare dell'acido carbonico e la sua molarità, pag 91 libro di testo lineamenti di chimica, visione diapositive inserite in classroom
- simulazione dai grammi alle moli e dalle moli ai grammi, studiare da pag. 89 a pag. 96 libro di testo lineamenti di chimica
- simulazione addestrativa calcolo massa molecolare, la molarità, calcolo numero di moli, calcolo dei grammi di sostanza di una soluzione a Molarità nota studiare il libro di testo lineamenti di chimica il capitolo 5 la quantità di sostanza in moli da pag 89 a pag 90
- simulazioni calcolo massa molecolare differenza tra massa molare e massa molecolare, esempio i reazioni, il significato del rapporto stechiometrico, studiare da pag.89 a pag 96
- simulazione addestrativa calcolo dell'energia in J prodotta dai fotoni onde elettromagnetiche con caratteristiche date, simulazione calcolo numero di grammi di NaCl con molarità nota in 500 ml
- test strutturato, si utilizza la calcolatrice e la tavola periodica, per chi ne ha diritto anche il formulario con le formule e le mappe concettuali
- introduzione alla teoria cinetico molecolare della materia, introduzione ai gas

- focus su test strutturato, ripasso differenza gas reali e gas perfetti
- equazione generale dei gas, formule in verse, la teoria cinetico molecolare, energia di sistema, studiare da pag.61 a pag 70 del libro di testo lineamenti di chimica
- Simulazione esercizio equazione generale dei gas. Le leggi dei gas isoterma, isocora, isobara
- verifiche orali interrogazioni il docente è in attesa di un elenco programmato

#### **educazione civica:**

- le migrazioni, pregiudizi cause, definizioni; inserimento di materiale sul tema in classroom
- definizioni di: pregiudizio, stereotipo, etnocentrismo, migrante, immigrato emigrante
- test strutturato educazione civica;

- la nomenclatura composti binari e ternari, come si forme un composto con l'esatto coefficiente stechiometrico, file di ripasso già allegati in classroom
- ripasso argomenti pregressi per il recupero debito la teoria cinetico molecolare e leggi dei gas da pag 61 a pag 83 ,libro di testo, la mole la molarita, esercizi pag 208 libro di testo (Lineamenti di chimica vol. unico), materiale inseritlo in classroom
- ripasso argomenti pregressi libro di testo cap 4 la teoria cinetico molecolare dei gas da pag 69 a pag 81 la molarità capitolo 11libro di testo lineamenti di chimica pag 208 cap. 13 le equazioni chimiche e il bilanciamento pag.,247 pag. 253 i calcoli stechiometrici esempi esercizi in classe
- ripasso argomenti pregressi come da scheda di carenza libro di testo cap 4 la teoria cinetico molecolare dei gas da pag 69 a pag 81 la molarità capitolo 11libro di testo lineamenti di chimica pag 208 cap. 13 le equazioni chimiche e il bilanciamento pag.,247 pag. 253 i calcoli stechiometrici esempi esercizi in classe

- ripasso su tabella composti e numeri di ossidazione, utilizzando la tavola periodica; tabella esercitazione inserita in classroom
- cenni evoluzione inizio cellule procariote e eucariote, file inserito in classroom
- esercitazione su tabella composti per nomenclatura
- ripasso tematiche pregresse: Gli acidi nucleici molecole più importanti degli organismi viventi perché consentono la conservazione e la trasmissione dei caratteri ereditari
- concetti e similitudini tra reazione di combustione e respirazione, differenza tra DNA e RNA, inizio sintesi delle proteine, files inseriti in classroom
- -completamento della sintesi proteica da file inserito in classroom: attori DNA RNA polimerasi, mRNA, rRNA, tRNA, il codice delle triplette le combinazioni, il meccanismo dell'anticodone e del codone
- la cellula e gli organuli cellulari mappa concettuale inserita in classroom
- esercitazione e recupero esercitazione strutturata per gli assenti della volta precedente ripasso organuli cellulari e reazioni esotermiche e endotermiche

Roma, 2 Giugno 2024

Il Docente  
Prof. Giovanni Tenuta