



LICEO SCIENTIFICO STATALE “E.FERMI”

Via Mazzini 172/2 – 40139 Bologna (BO)
Telefono: 051-4298511 - Codice Fiscale: 80074870371 – C.U.U. UFEC0B

PEO: hops02000d@istruzione.it

PEC: hops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI SCIENZE SVOLTO

CLASSE 3 SEZ. O

a. s. 2023/2024

DOCENTE: Vitale Maria Francesca

Libri di testo:

- **Campbell, Biologia concetti e collegamenti PLUS.** Secondo biennio. Cain, Dickey, Hogan, Jackson, Minorsky, Reece, Simon, Taylor, Urry, Wasserman. Pearson
- **Chimica concetti e modelli. Dalla mole alla nomenclatura.** Valitutti, Falasca, Amadio

1- Nucleo fondante: QUANTITÀ CHIMICA: LA MOLE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
La mole e la costante di Avogadro	4
I gas perfetti e il volume molare, diffusione e legge di Graham	3
Formula minima e molecolare	4
Determinazione del numero di Avogadro (laboratorio)	2
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	17
2- Nucleo fondante: PARTICELLE DELL'ATOMO E SUA STRUTTURA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Particelle subatomiche, numero atomico e di massa, isotopi	4
La natura della luce	2
Struttura dell'atomo	4
Numeri quantici	4
Spettroscopia (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	18
3- Nucleo fondante: SISTEMA PERIODICO DEGLI ELEMENTI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopracitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
La Tavola periodica degli elementi	3
Struttura di Lewis	4
Le Famiglie chimiche	3
Le proprietà periodiche	5
Metalli alcalini, alcalino-terrosi e di transizione (laboratorio)	1
Saggi alla fiamma	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	5
Ore totali	21
4- Nucleo fondante: LEGAMI CHIMICI	

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Legami interatomici	6
Legame ionico e covalente (laboratorio)	1
Nuove teorie di legame: gli orbitali di legame e gli orbitali molecolari	1
L'ibridazione del carbonio	1
Geometria molecolare	5
Legami intermolecolari e polarità delle molecole	4
I solidi cristallini, polimorfismo e isomorfismo	2
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	7
Ore totali	27
5- Nucleo fondante: CLASSIFICAZIONE DEI COMPOSTI e NOMENCLATURA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Valenza e numero di ossidazione	2
Classificazione dei composti binari, nomenclatura Stock, IUPAC e tradizionale	4
Nomenclatura dei composti binari (idruri, sali binari, idracidi, ossidi)	3
Nomenclatura dei composti ternari (ossiacidi e idrossidi, sali)	3
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	15
6- Le soluzioni	
Tipi di soluzioni, Elettroliti e auto ionizzazione dell'acqua, Cenni sul pH	1
Concentrazione percentuale e ppm	1
Ore totali	2
6- Nucleo fondante: TESSUTI E APPARATI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Sistema tegumentario, tessuti	5
Scambi cellulari	3
Apparato respiratorio	6
Apparato cardiocircolatorio e sangue dissezione cuore, dissezione pesce	9
Apparato locomotore	7
Dissezione e studio anatomico di un pesce	1
Dissezione di un cuore di vitello	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	36
Apparato escretore	Argomenti trattati attraverso attività cooperativa
Sistema endocrino	
Sistema immunitario	
Sistema nervoso	

***comprehensive delle ore di esercitazione, laboratorio e verifiche**

Educazione Civica: Visione del film "Erin Brockovic" (con test finale), Salute e farmaci: organizzazione del SSN e modalità di accesso alle cure (con test finale), Le sostanze dopanti, I danni causati dal fumo.

Altro:

Sicurezza in ambiente scolastico. Piano di evacuazione in caso di terremoto e incendio.

Bologna, li 6 giugno 2024

FIRMA DEL DOCENTE


.....