



LICEO SCIENTIFICO STATALE "E. FERMI"

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

PEO: bops02000d@istruzione.it

PEC: bops02000d@pec.istruzione.it

Web-Site: www.liceofermibo.edu.it

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI SVOLTO

CLASSE 1 SEZ. F potenziamento scientifico a. s. 2023/2024

DOCENTE: Federica Petrelli

**Libro di testo: Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo.
Terza edizione. Scienze Zanichelli**

Le sfere della Terra. Tarbuck, Lutgens. Primo biennio. Pearson

1- Nucleo fondante: PROPRIETA' FISICHE DELLA MATERIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Le proprietà fisiche della materia: massa, volume, densità, peso specifico, temperatura e calore, energia. Problemi con le grandezze fisiche	8
Grandezze intensive ed estensive	1
Vetreria e sicurezza in laboratorio	2
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	15
2- Nucleo fondante: ORGANIZZAZIONE DELLA MATERIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, elementi e composti. Metodi di separazione.	5
Soluzioni: concentrazione, solubilità, densità	3
Metodi di separazione: filtrazione, decantazione, cromatografia su carta (laboratorio)	1
Cristallizzazione da una soluzione satura (laboratorio e relazione di lab.)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	2
Ore totali	12
3- Nucleo fondante: TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Stati di aggregazione delle materia e passaggi di stato, energia cinetica e potenziale	5
Analisi di curve di riscaldamento/raffreddamento di sostanze pure (teoria, laboratorio, stesura della relazione di laboratorio)	4
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	5
Ore totali	14
4- Nucleo fondante: DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento

L'atomo e le particelle subatomiche. Leggi ponderali della materia. Teoria atomica e struttura atomica, numero atomico, numero di massa, isotopi	4
Mendeleev e la tavola periodica	1
Legami chimici: configurazione di Lewis, legame covalente, ionico e metallico	5
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	14
5- Nucleo fondante: LA MOLECOLA DELL'ACQUA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Legame covalente della molecola dell'acqua e legame a idrogeno	2
Proprietà chimico fisiche dell'acqua	3
Le proprietà dell'acqua (laboratorio con scheda operativa di lavoro)	1
Miscibilità e solubilità (laboratorio con scheda operativa)	1
Il suolo (laboratorio e scheda di esercitazione con scheda operativa di lavoro)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	11
6- Nucleo fondante: LA TERRA NELLO SPAZIO	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Le sfere della Terra, Antropocene	2
Excursus storico astronomico	1
Le leggi di Keplero e la legge della gravitazione universale	2
Le stelle: nascita ed evoluzione	2
Il Sole: una stella "speciale"	2
Sistema solare: pianeti terrestri e gioviani	3
I moti della Terra	5
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	20

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

Bologna, li 1 giugno 2024

FIRMA DEL DOCENTE
