



## 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](mailto:bops02000d@istruzione.it)

PEC: [bops02000d@pec.istruzione.it](mailto:bops02000d@pec.istruzione.it)

Web-Site: [www.liceofermibo.edu.it](http://www.liceofermibo.edu.it)

### PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI SVOLTO

**CLASSE 1 SEZ. 076666654 Scienze Applicate a. s. 2022/2023**

**DOCENTE: Federica Petrelli**

**Libri di testo:**

**Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo. Seconda edizione. Scienze Zanichelli**

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

<b>1- Nucleo fondante: PROPRIETA' FISICHE DELLA MATERIA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Le proprietà fisiche della materia: massa, volume, densità, peso specifico, temperatura e calore, energia. Problemi con le grandezze fisiche del S.I.	8
Grandezze intensive ed estensive	1
Vetreteria e sicurezza in laboratorio	2
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	15
<b>2- Nucleo fondante: ORGANIZZAZIONE DELLA MATERIA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Sistemi omogenei ed eterogenei, sostanze pure e miscugli, elementi e composti. Metodi di separazione.	5
Soluzioni: solubilità, concentrazione, densità	4
Metodi di separazione: filtrazione, decantazione, cromatografia su carta (laboratorio)	1
Cristallizzazione da una soluzione satura (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	2
Ore totali	13
<b>3- Nucleo fondante: TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>* Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Stati di aggregazione delle materia e passaggi di stato, energia cinetica e potenziale	3
Teoria particellare, la teoria cinetico-molecolare	2
Analisi di curve di riscaldamento/raffreddamento di sostanze pure (teoria e laboratorio)	3
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	12
<b>4- Nucleo fondante: DALLE TRASFORMAZIONI CHIMICHE ALLA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI</b>	

Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Reazione chimica: caratteristiche peculiari	1
L'atomo e le particelle subatomiche. Leggi ponderali della materia. Teoria atomica e struttura atomica, numero atomico, numero di massa, isotopi	5
Mendeleev e la tavola periodica	2
Legami chimici: configurazione di Lewis, legame covalente, ionico e metallico	5
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	4
Ore totali	17
<b>5- Nucleo fondante: LA MOLECOLA DELL'ACQUA</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Legame covalente della molecola dell'acqua e legame a idrogeno	2
Proprietà chimico fisiche dell'acqua	3
Le proprietà dell'acqua (laboratorio)	2
Miscibilità e solubilità (laboratorio)	1
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	1
Ore totali	9
<b>6- Nucleo fondante: LA TERRA NELLO SPAZIO</b>	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	<b>*Ore dedicate ad ogni argomento</b>
Le sfere della Terra, Antropocene	1
Excursus storico astronomico	1
Le leggi di Keplero e la legge della gravitazione universale	2
Sistema solare: il Sole, pianeti terrestri e gioviani	3
I moti della Terra	5
Sistema Terra-Luna: fasi lunari, eclissi, maree	3
Verifiche ed esercitazioni sugli argomenti proposti e loro correzione	3
Ore totali	18

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

**Bologna, li 3 giugno 2023**

**FIRMA DEL DOCENTE**

