



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 SVOLTO CLASSE 1 SEZ. F a. s. 2022/2023

DOCENTE: Silvia Miletti

Parte I: CHIMICA GENERALE

Libro di testo: Valitutti, Falasca, Amadio, Chimica. Concetti e modelli: dalla materia all'atomo, Zanichelli

1- Nucleo fondante: LE MISURE E LE GRANDEZZE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Il Sistema internazionale di unità di misura. Grandezze fondamentali e grandezze derivate. Grandezze estensive e grandezze intensive. Il volume. La massa. La temperatura. La densità.	8
2- Nucleo fondante: LE TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Gli stati fisici della materia. I passaggi di stato. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze e i miscugli. I principali metodi di separazione dei miscugli.	8
3- Nucleo fondante: LE TRASFORMAZIONI CHIMICHE DELLA MATERIA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Gli elementi e i composti. Le origini della chimica e le leggi ponderali. Legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton. Il modello atomico di Dalton e la teoria atomica. Le formule chimiche. Le reazioni chimiche e il bilanciamento. Le specie chimiche: atomi, molecole, ioni, aggregati ionici.	16

4- Nucleo fondante: LE PARTICELLE ELEMENTARI E LA STRUTTURA DELL'ATOMO	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
La natura elettrica della materia. L'elettrone, il protone, il neutrone. Il numero atomico e il numero di massa. Gli isotopi.	6
5- Nucleo fondante: LA TAVOLA PERIODICA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Struttura della tavola periodica. Metalli, semimetalli e non metalli. Elettronegatività.	4
6- Nucleo fondante: I LEGAMI CHIMICI	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Ionizzazione dei metalli e dei non metalli. Legame ionico. Legame covalente. Polarità del legame covalente. Legame metallico.	6
7- Nucleo fondante: L'ACQUA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
L'acqua come molecola polare. Il legame a idrogeno nell'acqua. Dissociazione ionica in acqua. Sfera di idratazione degli ioni. Polarità delle sostanze molecolari, solubilità in acqua, miscibilità con acqua.	4

Parte II: SCIENZE DELLA TERRA

Libro di testo: EDWARD J TARBUCK, FREDERICK K LUTGENS, *Le sfere della terra - primo biennio*, Pearson

8- Nucleo fondante: ORIGINE E COMPOSIZIONE DEL SISTEMA SOLARE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	* Ore dedicate ad ogni argomento
Il Sistema solare. Collocazione del Sistema solare nella Via Lattea. Origine del Sistema solare. Il Sole. I pianeti gassosi e i pianeti rocciosi. Gli asteroidi. Le comete. Le leggi di Keplero e il moto di rivoluzione dei corpi del sistema solare.	5

9- Nucleo fondante: ORIGINE E CARATTERISTICHE DEL PIANETA TERRA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
La terra come sistema: litosfera, atmosfera, idrosfera, biosfera. La formazione della Terra. Catastrofe del ferro, migrazione chimica degli elementi e formazione del nucleo terrestre. Origine e azione del campo magnetico terrestre. Origine dell'acqua terrestre. Origine e composizione dell'atmosfera terrestre. Origine della Luna.	5
10- Nucleo fondante: LE STELLE E L'EVOLUZIONE STELLARE	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Il diagramma HR e la sua interpretazione. Massa, luminosità e temperatura nelle stelle di sequenza principale. Gigantismo rosso. Supernovae e stelle di neutroni. Nane bianche.	5
11- Nucleo fondante: FORMA E MOTI DELLA TERRA NELLO SPAZIO	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Sfera, ellissoide di rotazione e geoide. Moto di rotazione e sue conseguenze. Moto di rivoluzione, inclinazione dell'asse terrestre e sue conseguenze. Zone astronomiche, solstizi ed equinozi.	6
12- Nucleo fondante: LA LUNA	
Argomenti svolti in relazione al nucleo sopraccitato	*Ore dedicate ad ogni argomento
Caratteristiche generali del satellite della Terra. Morfologia della superficie lunare. Fasi lunari (cenni).	2

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

Bologna, li

FIRMA DEL DOCENTE

.....