



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 SVOLTO DI SCIENZE NATURALI

CLASSE 1 SEZ. H a. s. 2022/2023

DOCENTE: PROF.SSA VALENTINA SERGIO

Libro di testo:

CHIMICA: CONCETTI E MODELLI 2ED. - DALLA MATERIA ALL'ATOMO (LDM) Zanichelli – SCIENZE DELLA TERRA: LE SFERE DELLA TERRA - PRIMO BIENNIO Pearson

1- Nucleo fondante: Elementi di chimica	Ore dedicate ad ogni NUCLEO*
<ul style="list-style-type: none">• Introduzione concettuale alle scienze moderne• Il Sistema Internazionale di misura e le grandezze fondamentali• L'energia: trasformazione e conservazione di energia, diversi tipi di energia• L'energia termica e il suo ruolo nella materia• Materia: definizione e stati di aggregazione. Aspetti macroscopici e microscopici. Proprietà fisiche della materia: massa, volume, densità, peso, temperatura, calore• Trasformazioni fisiche della materia. Il ruolo del calore nei passaggi di stato• Elementi, composti, miscugli. Soste termiche• La tavola periodica degli elementi. Le tre classi di elementi e le loro proprietà• Leggi ponderali della chimica• Classificazione dei composti chimici. Formule brute e di struttura secondo Lewis• Modelli atomici: Dalton, Ruherford, Bohr. Particelle atomiche. Z e A• Struttura dell'atomo. Concetto di orbitale, configurazione elettronica degli elementi• Legami chimici• L'acqua. Particolarità della molecola d'acqua.• Il legame idrogeno e le proprietà dell'acqua• Cenni ad acidi e basi e loro comportamento in acqua <p>Attività di laboratorio</p> <ul style="list-style-type: none">• Confronto fra miscugli e composti• Leggi ponderali• Cristallizzazione e curva di riscaldamento• Proprietà dell'acqua	35
2- Nucleo fondante: Scienze della Terra - Astronomia	

<ul style="list-style-type: none"> • L'Universo. Teorie cosmogoniche: Big Bang e creazione di stelle. • Leggi di Keplero e loro corollari. • Evoluzione delle stelle, dalla nascita alla morte. • Il diagramma H-R. • Nebulose, nane bianche, giganti rosse, supergiganti rosse, stelle di neutroni, supernovae, buchi neri • Il Sole: struttura del sole. • I corpi celesti del sistema solare. • Caratteristiche dei pianeti terrestri e gioviani, asteroidi e corpi celesti minori • Le caratteristiche della Luna. Movimenti della Luna e conseguenze sull'idrosfera terrestre: maree ed eclissi. 	10
3- Nucleo fondante: Scienze della Terra - Il pianeta Terra	
<ul style="list-style-type: none"> • Caratteristiche geologiche della Terra: forma, composizione, struttura • Movimenti della Terra nello spazio • Asse terrestre, inclinazione e conseguenze sul clima terrestre (stagioni) • Coordinate geografiche. • La Terra come sistema integrato. • Idrosfera continentale. Masse d'acqua allo stato solido e corsi d'acqua superficiali e sotterranei. Caratteristiche di ghiacciai, fiumi, laghi e loro azione modellante sulla superficie terrestre. • Idrosfera marina: composizione chimica, temperatura e salinità dei mari. Fattori che agiscono su tali caratteristiche. 	7

*

Bologna, li 31/5/23

FIRMA DEL DOCENTE

.....