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. 2023/2024

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***
• 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, Rutherford, 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 Attività di laboratorio • Confronto tra miscugli e composti • Leggi ponderali • Curva di riscaldamento	45
2- Nucleo fondante: Scienze della Terra - Astronomia	
• 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.	23
3- Nucleo fondante: Scienze della Terra - Il pianeta Terra*	
• ATMOSFERA E IDROSFERA*	*assegnato come lavoro estivo (realizzazione di powerpoint a gruppi)

*

Bologna, li 31/5/24

FIRMA DEL DOCENTE

Valentina Sergio