

Liceo “G. Cesare – M. Valgimigli” - Rimini

Classico – Linguistico – Scienze Umane – Scienze Umane/Economico Sociali

Anno scolastico 2022/ 2023

LICEO LINGUISTICO

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: 1B

MATERIA: Scienze Naturali

DOCENTE: Elena Cicchini

Testi in adozione:

- *Scienze della Terra*: Ricci Lucchi, “Agenda per il pianeta Terra”, Zanichelli
- *Chimica*: Posca, Fiorani, “Chimica più.verde” Zanichelli

SCIENZE DELLA TERRA

Modulo	Contenuti
L'universo	Definizione di sfera celeste e costellazioni. Stelle: principali caratteristiche, reazione di fusione nucleare, diagramma HR, evoluzione delle stelle. Galassie: definizione, forma, via Lattea. Origine dell'universo: teoria del Big Bang. Origine del sistema solare. Sole: struttura e principali caratteristiche. Pianeti del sistema solare: terrestri e gioviani (principali caratteristiche). Leggi di Keplero. Legge della gravitazione universale. Corpi minori del sistema solare: pianeti nani, asteroidi, meteore, meteoriti, comete. Distanze astronomiche: l'anno luce e unità astronomica.
La Terra e la Luna	Forma e dimensioni della Terra. Coordinate geografiche: latitudine, longitudine, altitudine. Moti della Terra: rotazione, rivoluzione. Prove e conseguenze del moto di rotazione. Prove e conseguenze del moto di rivoluzione. Fusi orari. Luna: caratteristiche, moti, fasi lunari. Eclissi lunari e solari.
I minerali e le rocce	Minerali: definizione, caratteristiche, classificazione. Rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche: processi di formazione e classificazione. Ciclo litogenetico. <i>Laboratorio</i> : riconoscimento delle rocce
I vulcani	Struttura di un vulcano: camera magmatica, camino, cratere. Attività vulcanica effusiva ed esplosiva. Edifici vulcanici: effusione lineare (plateau) e centrale (vulcani a scudo e stratovulcani). Caldere. Tipi di eruzione e pericolosità dei vulcani. Caratteristiche dei principali vulcani italiani: Etna, Vesuvio

	Vulcanesimo secondario: geyser, fumarole, solfatare, soffioni, lahar, sorgenti termali.
I terremoti	Faglie: dirette, inverse, trascorrenti. Teoria del rimbalzo elastico. Ipocentro ed epicentro. Onde sismiche: di volume (onde P e S) e di superficie (onde di Love e di Rayleigh). Sismografi e sismogrammi. Magnitudo e intensità di un terremoto (scale Richter e Mercalli). Previsione dei terremoti. Comportamenti da adottare in caso di terremoto. Tsunami.
La dinamica della litosfera	Interno della Terra: discontinuità sismiche; suddivisione in crosta, mantello, nucleo e litosfera, astenosfera, mesosfera. Isostasia. Teoria della deriva dei continenti (Wegener). Espansione dei fondali oceanici. Teoria della tettonica a placche; margini di placca: divergenti, convergenti, conservativi. Collisione tra placche: sistema arco-fossa, cordigliera vulcanica, orogenesi. Punti caldi. Distribuzione di vulcani e terremoti sulla Terra.
Idrosfera	Il ciclo dell'acqua. Origine fiumi e laghi. Caratteristiche delle acque marine. Maree. Inquinamento delle acque marine

CHIMICA

Modulo	Contenuti
Le grandezze della materia	Definizione di materia. Sistema Internazionale e unità di misura. Grandezze intensive ed estensive, fondamentali e derivate. Massa, peso, volume, densità. Temperatura (scala Celsius e Kelvin).
La classificazione della materia	Sistemi aperti, chiusi e isolati, omogenei ed eterogenei. Sostanze pure (elementi e composti) e miscugli (omogenei ed eterogenei). Separazione di miscugli: filtrazione, centrifugazione, cristallizzazione, estrazione con solvente, cromatografia, distillazione. <i>Laboratorio</i> : cromatografia su carta, filtrazione. Solubilità e modi di calcolare la concentrazione di una soluzione. Tavola periodica degli elementi
Gli stati fisici della materia	Natura particellare della materia. Stati fisici della materia. Passaggi di stato; differenza tra ebollizione ed evaporazione. Curva di riscaldamento di una sostanza pura (acqua distillata) e confronto con una soluzione (acqua salata). Particelle subatomiche, numero atomico e di massa.
Le trasformazioni della materia	Trasformazioni fisiche e chimiche. Prima legge ponderale: Lavoisier

Rimini, 07/06/2023

L'insegnante
Prof.ssa Cicchini Elena

Gli alunni rappresentanti