|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PROGRAMMA SVOLTO**  ANNO SCOLASTICO 2023/2024 | | |
| **DOCENTE**  **CAVALIERE MARIA LAURA** | **MATERIA**  **SCIENZE DELLA TERRA** | **CLASSE**  **1ME3** |
| 1. **Il PIANETA TERRA**  * Definizione di Universo e concetto di galassia. * Differenza tra stelle e pianeti. Formazione delle stelle: reazione di fusione termonucleare. * La Forza di Gravitazione Universale. Leggi di Keplero. * Moto di rotazione: inclinazione dell'asse. Giorno sidereo e solare. Forza centrifuga e forma della Terra. Alternanza del dì e della notte. Moto apparente del sole. -Effetto Coriolis. * Moto di rivoluzione: posizione del circolo di illuminazione e conseguenze nel giorno dei due equinozi (primavera e autunno) e dei solstizi (estate e inverno). Il sole di mezzanotte sui circoli polari.  1. **L’ATMOSFERA**  * Composizione chimica * Diversi strati dell’atmosfera * Fattori che influenzano il riscaldamento della superficie terrestre * la pressione atmosferica: fattori che influenzano la pressione atmosferica. * Aree di bassa pressione o cicloniche – aree di alta pressione o anticicloniche – distribuzione delle zone di alta e bassa pressione permanenti * Unità di misura della pressione atmosferica. Il barometro. * Formazione dei venti. Anemometro e anemoscopio. * Effetto serra - Buco dell’ozono   **OBIETTIVO 13 DELL’AGENDA 2030: RISCALDAMENTO GLOBALE – CAUSE e**  **CONSEGUENZE (SCIENZE /ED CIVICA)**   * Significato di 'sviluppo sostenibile'. * Effetto serra di origine antropica: cause e conseguenze. Gas serra: CO2, CH4 e protossido di azoto. Grafico che mette in relazione l'aumento della temperatura media nel mondo e l'aumento della CO2. * Le principali conseguenze del cambiamento climatico. * IPCC. Cosa sono le COP. Protocollo di Kioto e Accordo di Parigi. * Convenzione quadro delle Nazioni Unite per il cambiamento climatico.. * Significato di mitigazione e adattamento. * Le buone pratiche per ridurre l'emissione di gas serra  1. **CARATTERISTICHE FISICHE E CHIMICHE DEL PIANETA TERRA**  * **Composizione chimica della Terra.** * **I MINERALI** – * Definizione di minerali. Principali elementi in essi presenti. * Il reticolo cristallino e abito cristallino. * Modalità di formazione dei minerali * Proprietà fisiche dei minerali: durezza, sfaldatura, colore, lucentezza. * Classificazione dei minerali: silicati e non silicati. Struttura dello ione silicato * **LE ROCCE**: * ROCCE MAGMATICHE * Diversi tipi di magma: differenza fra magma acido e basico. * Formazione e caratteristiche delle rocce intrusive ed effusive con relativi esempi (granito, gabbro; basalto, porfido, ossidiana e pietra pomice) * ROCCE SEDIMENTARIE * Processo sedimentario: erosione per disgregazione e dissoluzione – trasporto – Sedimentazione - diagenesi. * Agenti dell’erosione e del trasporto. * Classificazione delle rocc esedimentarie: clastiche, organogene e chimiche. * ROCCE METAMORFICHE * Il processo metamorfico: metamorfismo da contatto, cataclastico, regionale. * Caratteristiche principali delle rocce metamorfiche e relativi esempi (ardesia , gneiss e marmo). * Ciclo litogenetico * Il carsismo  1. **STRUTTURA DELLA TERRA**  * Gli strati della Terra: crosta, mantello e nucleo. * Litosfera e astenosfera. * Moti convettivi dell’astenosfera  1. **TETTONICA A ZOLLE**  * La litosfera – un mosaico di zolle: principali zolle. * Dalla Teoria deriva dei continenti alla Teoria della tettonica a zolle. * Un motore possibile delle placche: i moti convettivi del mantello. * Divergenza fra zolle: Apertura di un continente. * Le dorsali oceaniche e l’espansione degli oceani. * Convergenza fra zolle: concetto di subduzione: fosse oceaniche, archi vulcanici e isole vulcaniche. Orogenesi. * I punti caldi  1. **FENOMENI SISMICI**  * Cause. * Teoria del rimbalzo elastico. Ipocentro ed epicentro. * Onde sismiche: P-S-L- * Sismografo e sismogramma. * Scala Mercalli e scala Richter. * Distribuzione dei fenomeni sismici sulla terra. Sismicità in Italia. * **FENOMENI VULCANICI** * Cause. * Vulcanesimo di tipo lineare e centrale. * Prodotti vulcanici. * Eruzioni di tipo effusivo ed esplosivo. * I punti caldi. Vulcani a scudo * Distribuzione dei fenomeni vulcanici sulla terra. | | |

|  |
| --- |
| **TESTI IN ADOZIONE** |
| |  | | --- | | Titolo: Scopriamo le scienze della Terra  Autore: Jay Phelan – Maria Cristina Pignocchino  Seconda edizione | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **07/06/2024** |  | **Docente** | **Maria Laura Cavaliere** |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  | **Studenti** |  |
|  |  |  |  |  |