|  |
| --- |
| **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 TerraAutore: Jay Phelan – Maria Cristina PignocchinoSeconda edizione |

 |

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