

PROGRAMMA SVOLTO
E
PIANO DI INTEGRAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI
A.S. 2019/2020

| | |
|--------------------|---------------------|
| DOCENTE: | Mineri Mariangela |
| DISCIPLINA: | Scienze della Terra |
| CLASSE: | 1B chimici |

Sono state sviluppate le seguenti competenze (integralmente):

- **CS1. raccogliere dati, porli in un contesto coerente di conoscenze ed individuare nell'esame dei fenomeni le variabili essenziali, il relativo ruolo e le reciproche relazioni**
- **CS3. individuare le relazioni tra mondo vivente e non vivente, con riferimento all'intervento umano e valutare l'impatto delle innovazioni tecnologiche in ambito biologico ed ambientale**

Per ogni Modulo svolto vengono indicati i relativi contenuti affrontati.

| MODULO | CONTENUTI |
|--|--|
| 0. 10 Passi prima di cominciare | Atomi e molecole, numero atomico e numero di massa, ione. |
| 1. L'Universo | Differenza stelle e pianeti, satelliti, galassie, unità astronomica e anno luce, come calcolare l'anno luce, la luminosità di una stella, la magnitudine apparente e assoluta, classificazione delle stelle in base alle dimensioni, colore e temperatura superficiale. Legge della gravitazione universale, la fusione nucleare, nascita, l'evoluzione e la morte di una stella, il diagramma H-R, la nebulosa, la gigante rossa, nana bianca e supernova, buco nero, stella a neutroni. Galassie, ammassi e superammassi, la nostra Galassia i Quasar, Universo spugnoso, Teoria del Big Bang, universo in espansione e legge di Hubble. |
| 2. Il Sistema Solare | I componenti del sistema solare, struttura del sole, attività Solare, nascita del sistema solare, comete, meteoroidi, meteore, meteoriti, asteroidi, le stelle cadenti nella notte di S.Lorenzo, Fascia di Kuiper e nube di Oort. Pianeti Terrestri e Giove, le caratteristiche principali dei pianeti. Le tre Leggi di Keplero e rispettive conseguenze. |
| 3. Il Pianeta Terra | La forma della terra, prove della sfericità, la velocità lineare e angolare a confronto, la forza centrifuga. Geoide ed ellissoide di rotazione. Il reticolato geografico, Meridiani, paralleli, longitudine e latitudine. Moto di rotazione, prove e conseguenze, moto apparente del sole, giorno solare e sidereo. Circolo di illuminazione e fascia dei crepuscoli, moto apparente della sfera celeste, alternanza del dì e della notte, forza di |

| | |
|-----------------------------------|--|
| | <p>Coriolis, moto di rivoluzione, durata e conseguenze, anno solare e sidereo, equinozi e solstizi, le stagioni. Orientarsi di giorno e di notte nei due emisferi. Il percorso del sole nel cielo. Le zone astronomiche. Fusi orari, linea del cambiamento di data, ora vera o locale e ora civile.</p> <p>Caratteristiche della luna, Moti della luna, fasi lunari, eclissi di sole e di luna.</p> |
| 4. Atmosfera | <p>Composizione, funzione dell'atmosfera, la densità, strati dell'atmosfera, l'ozonofera e la ionosfera. L'acqua nell'atmosfera. La radiazione solare e l'effetto serra, fattori che influenzano la temperatura dell'aria, inquinamento atmosferico: piogge acide, buco dell'ozono, gas serra ed effetto serra, polveri sottili, la pressione atmosferica, variazione della pressione con l'altitudine, la temperatura e l'umidità. Cicloni e anticicloni. I venti periodici, brezze e monsoni. I venti costanti.</p> |
| 9. Fenomeni vulcanici | <p>Come nasce un Vulcano, vulcani lineari e centrali, magma e lava, dove si forma il magma, tipi di magma, struttura di un vulcano centrale, materiali solidi, liquidi e aeriformi emessi da un vulcano, materiali piroclastici, eruzioni effusive ed esplosive.</p> |
| 10. Fenomeni Sismici | <p>Struttura interna della Terra. I terremoti, origine di un terremoto, come si forma la faglia, ipocentro ed epicentro, tsunami, sismografo e sismogramma, calcolo dell'epicentro, onde P e S, onde superficiali R e L, scala Mercalli e scala Richter, intensità e la magnitudo a confronto, isosisme, la propagazione delle onde sismiche all'interno della Terra, la distribuzione geografica dei terremoti, aree sismiche, rischio sismico in Italia, previsione e prevenzione, come valutare il rischio sismico.</p> |
| 11. La Tettonica a placche | <p>La struttura della terra, le strutture della crosta oceanica, formazione e consumo della litosfera, la tettonica a placche, cenni alla deriva dei continenti, margini divergenti, nuovi oceani, la Great Rift Valley, margini divergenti, scontro tra litosfera oceanica e continentale, tra litosfera oceanica e litosfera oceanica, collisione continentale, margini trasformati, la faglia di S. Andreas.</p> |

Il programma svolto è stato visionato ed approvato dai rappresentanti degli studenti della classe.

Tutte le competenze dichiarate nella programmazione iniziale sono state sviluppate

Data: 8 giugno 2020