

Liceo linguistico di Stato “G. Falcone”- Bergamo

Anno scolastico 2023/2024

Programma svolto di SCIENZE NATURALI

Classe 1° M

Docente: Prof.ssa Ongaro Cristina

SCIENZE DELLA TERRA

1. Il Sistema Solare.

La sfera celeste e la visione delle stelle. Il loro moto apparente. Distanza, colore, dimensione delle stelle. Colori e temperature superficiali delle stelle. Modalità di morte delle stelle . Caratteristiche fisiche delle stelle. I planetari e il loro funzionamento. Le galassie

Il Sole e gli altri corpi del sistema solare ; i loro moti dei pianeti. Le leggi di Keplero, la legge di Newton.

La stella Sole e la sua composizione in strati. I pianeti del sistema solare e le loro principali differenze fisiche; asteroidi, meteore meteoriti. La struttura della superficie della Luna.

2. la Terra nello spazio.

Forma del pianeta Terra. Moto di rotazione e sue conseguenze. Moto di rivoluzione e sue conseguenze. L'alternarsi delle stagioni e le cause che lo determinano. I moti della Luna: le fasi lunari, le eclissi.

3. La forma della Terra. Dal concetto di disco al modello di geoide. L'orientamento e il reticolato geografico. Coordinate geografiche. La misura del tempo. I fusi orari.

4. Idrosfera.

Idrosfera: i serbatoi d'acqua sul pianeta Terra . Le principali differenze tra acqua dolce, salata; acqua distillata. La molecola dell'acqua e i suoi dipoli.

Le caratteristiche e le proprietà dell'acqua: capacità termica, alto potere solvente, capillarità . I passaggi di stato delle sostanze in natura. I passaggi di stato dell'acqua distillata: la curva di raffreddamento e di riscaldamento dell'acqua distillata

I serbatoi d'acqua sul pianeta e il ciclo fisico dell'acqua. Distribuzione di acque dolci e acque salate sul pianeta Terra.

La disponibilità ineguale di acqua dolce per la popolazione mondiale e la possibile risoluzione del problema. Desalinizzazione dell'acqua, depurazione delle acque reflue. Le attenzioni relative al risparmio idrico, specialmente nel settore primario. Goal n. 6 agenda 2030.

Mari e oceani. Composizione delle acque degli oceani; caratteristiche fisiche e caratteristiche chimiche; moti delle acque oceaniche (correnti, onde, maree).

Le acque dolci: ghiacciai, fiumi, laghi e falde acquifere.

BIOLOGIA

4. La biosfera.

L'ecologia e la scienza dell'ambiente. L'ecosistema e le sue componenti biotiche ed abiotiche. Ruolo di produttori, consumatori e decompositori nella biosfera. Il ciclo della materia , le catene e le reti alimentari; la piramide della biomassa, i livelli trofici.. Habitat e nicchia ecologica. Relazioni tra viventi: mutualismo, parassitismo, competizione, predazione.

Il ciclo del carbonio e la sua alterazione.

Lo studio della biologia è stato solo introdotto e non rispecchia la programmazione iniziale. Il motivo sono state le mie numerose assenze (due volte per infortunio) e solamente 63 ore di lezione annuale. Ho comunque assegnato agli studenti lo studio estivo di tutto il capitolo 5 della sezione B.

- Il flusso dell'energia negli ecosistemi e la legge del decimo L'uomo e la biosfera.
- La crescita della popolazione umana, la disponibilità delle risorse naturali, lo sviluppo sostenibile.

Bergamo, 8 giugno 2024

L'insegnante
Firmato Cristina Ongaro

Gli studenti rappresentanti di classe. Firmato

Testi usati: **Il racconto della biologia**
Dentro le scienze della Terra

di Gainotti-Modelli- Ceruti
di Gainotti-Modelli

Ed. Zanichelli
Ed. Zanichelli