

Programma svolto 2021/22

Prof Navarra Maria classe PRIMA Q - T materia scienze ore settimanali 3

Libro di testo: 9788863647396 TARBUCK EDWARD J. LUTGENS FREDERICK K. SCIENZE DELLA TERRA PER IDEE CON CHIMICA LIBRO CARTACEO + ITE + DIDASTORE LINX

Giugno 2022

firma Maria Navarra

### ARGOMENTI SVOLTI

#### **Contenuti propedeutici allo studio delle Scienze della Terra**

##### Contenuti di chimica

La materia e le sue trasformazioni; il metodo scientifico sperimentale; stati di aggregazione e passaggi di stato; modello particellare della materia; grandezze e loro unità di misura; energia; forme di energia; come si misura l'energia; il calore; capacità termica e calore specifico. Miscugli, sostanze, composti, elementi. Miscugli eterogenei e loro proprietà; metodi di separazione dei miscugli eterogenei; miscugli omogenei o soluzioni; proprietà delle soluzioni; solubilità delle sostanze; concentrazione di una soluzione; metodi di separazione dei miscugli omogenei. Sostanze pure; sostanze pure che si possono scindere: composti; sostanze pure che non si possono scindere: elementi; metodi di identificazione degli elementi chimici; saggio alla fiamma; tavola periodica degli elementi; gruppi e periodi; classificazione degli elementi; concetto di reazione chimica. Alcuni ossidi basici ed acidi.

##### **Astronomia:**

Le origini dell'astronomia moderna; modello geocentrico; modello eliocentrico; Copernico, Keplero (leggi), Galileo, Newton (legge di gravitazione universale); il Sole (struttura e attività); effetto Doppler; lo spostamento verso il rosso e la legge di Hubble.

Il Sistema Solare; i pianeti terrestri; i pianeti gioviani e i corpi minori.

La forma della Terra e le coordinate geografiche; orientamento; posizione della Terra nel Sistema Solare; i moti della Terra e le loro conseguenze; la misura del tempo e le stagioni; i moti millenari; il sistema Terra-Luna; il sistema Luna-Terra-Sole; le eclissi.

##### **Idrosfera:**

Il ciclo dell'acqua e il bilancio idrico; le acque oceaniche; la composizione dell'acqua di mare; le variazioni di temperatura negli oceani; le variazioni di densità negli oceani; la stratificazione delle acque oceaniche; la profondità dell'acqua e le forme di vita; la circolazione oceanica superficiale e profonda; la circolazione nel Mar Mediterraneo; onde e maree; le acque continentali; le acque superficiali; i bacini idrografici; i corsi d'acqua (caratteristiche); come cambia un corso d'acqua dalla sorgente alla foce; i laghi; le acque sotterranee; i serbatoi di acque sotterranee; lo sfruttamento delle falde acquifere; le sorgenti. I ghiacciai; cos'è un ghiacciaio, come si forma; struttura;

bilancio di massa; il movimento dei ghiacciai; tipi di ghiacciai.

**Atmosfera:**

Composizione e partizione; la temperatura dell'atmosfera (radiazione solare, effetto serra); fattori che influenzano la temperatura dell'atmosfera; la distribuzione globale delle temperature; l'umidità dell'aria e le precipitazioni atmosferiche; la pressione atmosferica, i venti e le perturbazioni; i climi della Terra, elementi climatici, fattori climatici; clima e suolo; biomi; la classificazione dei climi; i climi dell'Italia.

**Geomorfologia:**

La degradazione meteorica; disgregazione fisica; alterazione chimica; fattori che influenzano la degradazione meteorica; il suolo, composizione, pedogenesi; le proprietà del suolo; il profilo del suolo; il suolo come risorsa.

Il modellamento della superficie terrestre; processi esogeni e l'azione della gravità; i movimenti di versante; le frane, i movimenti lenti superficiali; le valanghe; l'azione delle acque superficiali e sotterranee; il carsismo. L'azione dei ghiacciai e la morfologia glaciale; l'azione del vento e la morfologia desertica; l'azione del mare e la morfologia costiera. Paesaggi del pianeta Terra.

**Ed. Civica**

L'aria che respiriamo in Italia; forme di inquinamento.

El Niño, la Niña e il riscaldamento globale.

Acqua: una risorsa a rischio.

Ritiro dei ghiacciai e conseguenze a livello globale.

Dissesto idrogeologico. Frane e alluvioni in Italia.