LICEO SCIENTIFICO "T. C. ONESTI" - FERMO

PROGRAMMA DI SCIENZE NATURALI

a.s. 2023/2024

Classe 1 CSP

SCIENZE DELLA TERRA

L'Universo: la Sfera celeste, la posizione delle stelle, la radiazione elettromagnetica, gli strumenti per l'osservazione dello spazio, le distanze astronomiche, le caratteristiche delle stelle e la loro evoluzione, i buchi neri, i tipi di galassie, le caratteristiche della nostra Galassia, le teorie sull'origine e l'evoluzione dell'Universo.

Il sistema solare: Com'è fatto il Sistema solare, la formazione del Sistema solare, la struttura del Sole, le leggi di Keplero, la legge della gravitazione universale, le caratteristiche dei pianeti e del Sistema solare, i corpi minori, le missioni spaziali e le scoperte recenti.

Il pianta Terra: la forma e le dimensioni della Terra, le coordinate geografiche, il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze, il moto di rivoluzione della Terra attorno al Sole, le stagioni e le zone astronomiche, i moti millenari della Terra, la misura del giorno e dell'anno, le caratteristiche della Luna, i moti della Luna e le loro conseguenze.

L'orientamento e la cartografia: l'orientamento e i punti cardinali, la misura delle coordinate geografiche, il sistema dei fusi orari, il campo magnetico terrestre e la bussola. Caratteristiche delle rappresentazioni cartografiche e tipologie di carte.

L'atmosfera e i fenomeni metereologici: i diversi strati dell'atmosfera terrestre, la composizione dell'aria, la radiazione solare e l'effetto serra, i fattori che influenzano la temperatura dell'aria. La pressione atmosferica e i fattori che la influenzano. I venti e la circolazione generale dell'aria. L'umidità dell'aria, la formazione delle nuvole e le precipitazioni, le previsioni del tempo e le carte sinottiche. La degradazione meteorica delle rocce e il carsismo, l'azione geomorfologica del vento.

Il clima e le sue variazioni: che cos'è il clima e quali sono gli elementi climatici, i fattori che influenzano il clima, come si costruisce un climatogramma, i principali gruppi climatici e la loro distribuzione geografica. La formazione e caratteristiche del suolo, le relazioni esistenti tra le condizioni climatiche e la vegetazione. I tipi di clima presenti in Italia

L'idrosfera marina: Il ciclo dell'acqua, la ripartizione dell'acqua nei serbatoi naturali del nostro pianeta, le differenze tra oceani e mari, la morfologia dei fondi oceanici, le caratteristiche delle acque marine, l'origine e le caratteristiche del moto ondoso. Le cause e il ritmo delle maree, l'origine delle correnti marine e la loro importanza per il clima e la vita sul pianeta e l'azione geomorfologica del mare e i tipi di coste.

L'idrosfera continentale: le falde idriche, le caratteristiche che rendono una roccia permeabile o impermeabile. Le caratteristiche delle acque continentali. Le caratteristiche e i movimenti dei ghiacciai, l'azione geomorfologica dei ghiacciai.

CHIMICA

Le grandezze e le misure in Chimica: il SI delle unità di misura, le grandezze fondamentali, le grandezze derivate.

Gli stati fisici della materia e i passaggi di stato: gli stati fisici della materia, gli aeriformi

La velocità delle particelle e la temperatura, gli sati fisici e il moto delle particelle, i passaggi di stato, gli scambi di calore, il moto delle particelle nei passaggi di stato, il trasferimento di calore nei passaggi di stato, le curve di riscaldamento e di raffreddamento. Il calore latente.

La composizione della materia: le sostanze pure e i miscugli, le sostanze elementari e i composti, i miscugli eterogenei e le soluzioni. Gli elementi chimici, la tavola periodica degli elementi, le molecole e le formule chimiche, i metalli, non metalli e semimetalli

Scansionato con CamScanner

Le soluzioni e i metodi di separazione dei miscugli: solvente e soluto, le soluzioni concentrate e diluite, sature e la solubilità. Le dispersioni colloidali, i metodi di separazione dei miscugli.
Le trasformazioni chimiche e la chimica quantitativa: le reazioni chimiche. Il bilanciamento delle equazioni chimiche, la legge di conservazione della massa, la legge di proporzioni definite, il reagente limitante e il reagente in eccesso, la legge delle proporzioni multiple. La teoria atomica spiega le leggi ponderali.
Atomi, ioni e molecole: la struttura dell'atomo, simboli e formule. Gli ioni.

In relazione al progetto di Educazione civica 2023-24: "L'educazione ambientale, la scarsità delle risorse e lo sviluppo sostenibile", si è trattato il tema: "greenwashing".

Fermo, li 03/06/2024

Prof.ssa Chiara Lattanzi

Scansionato con CamScanner