LICEO SCIENTIFICO "CALZECCHI ONESTI" FERMO

PROGRAMMA DI CHIMICA SVOLTO NELL'ANNO 2023/2024

Classe I°ES

L'UNIVERSO

La Sfera celeste e la posizione delle stelle. Le costellazioni. La luce. Gli strumenti astronomici. Le distanze astronomiche: anno-luce e unità astronomica. L'origine delle stelle. Reazioni termonucleari. Luminosità e magnitudine. La vita delle stelle. Le galassie. L'origine dell'Universo.

IL SISTEMA SOLARE

I corpi del Sistema solare. Origine del Sistema solare. Il Sole. Le leggi che regolano il moto dei pianeti. I pianeti terrestri e i pianeti gioviani. I corpi minori.

LA TERRA E LA LUNA

Forma e dimensioni della Terra: ellissoide di rotazione e il geoide. Prove della sfericità della Terra. Coordinate geografiche. I moti della Terra. Prove e conseguenze del moto di rotazione terrestre. Il moto di rivoluzione e le sue conseguenze. Stagioni astronomiche e zone astronomiche. Stagioni meteorologiche.

ORIENTAMENTO E MISURA DEL TEMPO

Orientarsi osservando il cielo. L'orientamento durante il dì e l'orientamento durante la notte. Il percorso del Sole nel cielo. L'ora locale. I fusi orari e la linea del cambiamento di data.

IL SISTEMA TERRA

Le sfere del Sistema Terra. La Terra è un sistema integrato.

ATMOSFERA

Gli strati dell'atmosfera. La composizione dell'atmosfera. La temperatura dell'aria e i fattori che la influenzano. L'effetto serra. La pressione atmosferica. I fattori che determinano i valori della pressione atmosferica. Aree cicloniche e anticicloniche. I venti periodici : le brezze e i monsoni.

IDROSFERA

Il ciclo dell'acqua. I serbatoi della idrosfera. L'idrosfera marina. Oceani e mari. I fondali oceanici. Caratteristiche delle acque marine. L'inquinamento delle acque marine. I movimenti delle acque marine: generalità.

ELEMENTI DI CHIMICA

La materia e le sue proprietà. Le principali grandezze: massa e peso, pressione, densità, calore e temperatura. Gli stati fisici della materia ed i passaggi di stato. Interpretare il diagramma di stato dell'acqua. Le curve di riscaldamento e di raffreddamento di una sostanza. Sostanze pure e miscugli. Sostanze elementari e composti. Miscugli eterogenei e soluzioni. Gli elementi chimici. Atomo e numero atomico. I simboli degli elementi. Numero di massa e isotopi. Una visione di insieme degli elementi: la tavola periodica. Molecole e formule chimiche.

EDUCAZIONE CIVICA

La scarsità delle risorse e lo sviluppo sostenibile

Fermo, il 05/06/2024

Prof.ssa Sara Fiorenza