

LICEO SCIENTIFICO "A. LABRIOLA"

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

PROGRAMMA DI SCIENZE

CLASSE 1° B

DOCENTE: DE SIMONE LAURA FRANCESCA

SCIENZE DELLA TERRA

Le caratteristiche della Terra:

La Terra in generale; l'idrosfera; l'atmosfera; il suolo ed i fenomeni morfologici; la geologia; l'uomo come agente modificatore della morfologia.

La Terra:

La forma della Terra, prove della sfericità, paralleli e meridiani, le coordinate geografiche: longitudine e latitudine, le carte geografiche loro lettura e interpretazione, scale grafiche ed esercizi, il telerilevamento;

il cielo intorno a noi: la sfera terrestre e come orientarci, la struttura interna della terra.

Il Sistema solare e l'universo:

La composizione dell'universo, unità di misura astronomiche e notazione scientifica, le galassie e loro classificazione, le nebulose, stelle, pianeti e asteroidi, comete, il Sistema solare: composizione e caratteristiche, classificazione dei pianeti, il sole: caratteristiche e struttura, i fenomeni visibili del Sole, le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale di Newton, le stelle: caratteristiche chimico-fisiche, la vita delle stelle e il diagramma H-R, la formazione dell'universo.

Il Sistema Terra-Luna:

Il moto di rotazione terrestre: caratteristiche, prove (Guglielmini e Foucault) e conseguenze (alternarsi del dì e della notte), i crepuscoli, giorno sidereo e giorno solare, la forza di Coriolis, il moto di rivoluzione della Terra: caratteristiche, prove (analogia con gli altri pianeti, angolo di aberrazione) e conseguenze (le stagioni), equinozi e solstizi, anno solare, le stagioni astronomiche, i moti millenari: moto doppio-conico, precessione degli equinozi, la variazione dell'eccentricità dell'orbita, variazione dell'angolo di inclinazione dell'asse terrestre, le glaciazioni come conseguenza dei moti millenari; La Luna: caratteristiche fisiche e morfologiche (terre alte, crateri e mari), il moto di rotazione e rivoluzione, mese sidereo e mese sinodico, le fasi lunari, la linea dei nodi, le eclissi di Sole e di Luna; cenni sulle caratteristiche e tipologie di carte geografiche e tematiche.

CHIMICA:

La misura:

La massa, il volume, la densità, la temperatura, le scale termometriche, misure in laboratorio di massa e volume, la notazione scientifica, ripasso delle equivalenze, esercizi sulle unità di misura.

La materia:

Gli stati della materia: caratteristiche principali, solido, liquido e aeriforme, le trasformazioni della materia: i passaggi di stato e le reazioni chimiche, curve di riscaldamento e curve di raffreddamento, l'energia e le sue forme.

Dai miscugli agli elementi:

Sostanze pure e miscugli, miscugli omogenei ed eterogenei, le tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione, distillazione, cromatografia, centrifugazione, le soluzioni: caratteristiche e unità di misura, la percentuale, la molarità, la solubilità e la saturazione, elementi e composti, la tavola periodica, simboli e formule chimiche., la legge della conservazione di massa, cenni sulla legge delle proporzioni definite, la legge delle proporzioni multiple; le reazioni chimiche.

Attività di laboratorio:

- vetreria e misura di volumi;
- Miscugli e le tecniche di separazione;
- verifica della legge di conservazione di massa.

Roma 3/06/2022

Firma Docente

Laura Francesca De Simone