

ISTITUTO SALESIANO "DON BOSCO"

Villa Ranchibile

Via Libertà, 199 – 90143 – PALERMO

LICEO SCIENTIFICO

Anno scolastico 2021/2021

PROGRAMMA DI Scienze e chimica

Svolto nella classe 1^a sez. B

Docente: Prof. Grazia Vella

Testo:

JayPhelan ,M. C. Pignocchino

Le scienze naturali

Osservare la terra e la materia

Zanichelli

Contenuti :

Lo studio della natura e della materia.

La Terra e le scienze della natura, la Terra un sistema dinamico, il metodo scientifico, i modelli per descrivere la natura

La chimica e la struttura dell'atomo , leggi ponderali della chimica

La materia. Le unità di misura. Miscugli elementi e composti. La teoria atomica. Le particelle subatomiche. I costituenti dell'atomo. L'atomo nucleare. Numero atomica e numero di massa. Elementi e simboli chimici. Gli isotopi. I passaggi di stato della materia.

Argomenti svolti in DAD

Le soluzioni. Soluzioni e miscugli eterogenei.

Le trasformazioni della materia e l'energia.

La luce

Le caratteristiche del pianeta terra.

Le sfere biogeochimiche. La forma della terra. Reticolato geografico. Coordinate geografiche. La struttura interna della terra, temperatura interna della terra, campo magnetico terrestre, la bussola.

Il cielo intorno a noi: la sfera celeste. Gli elementi di riferimento sulla sfera celeste.

L'altezza del sole e le dimensioni della terra: l'orizzonte , i punti cardinali e altezza degli astri.

Il sistema solare e l'universo intorno a noi.

La composizione del sistema solare, I corpi del sistema solare. La forza di gravità e il sistema solare. L'energia del sole. La struttura del Sole. L'attività del Sole. I pianeti: movimenti caratteristiche chimico-fisiche. Le leggi di Keplero. La legge di Newton. Oltre il sistema solare. Le stelle: nascita, evoluzione morte delle stelle. Le galassie. L'universo.

I moti della terra: prove e conseguenze. I moti millenari. L'alternarsi del dì e della notte. L'alternarsi delle stagioni. Stagioni astronomiche, stagioni meteorologiche e zone astronomiche.

Orientamento e misura del tempo. I punti cardinali. Il giorno solare, il giorno civile e l'ora astronomica, i fusi orari. L'anno civile e i calendari.

La luna: struttura e caratteristiche chimico-fisiche. I moti della luna. Le fasi lunari. Le eclissi.

La Terra solida

Forze e processi endogeni , forze e processi esogeni. La struttura interna della Terra, I minerali e le rocce.

La storia della Terra e della vita, relazioni tra vita e ambienti , il tempo geologico e la datazione relativa e assoluta, i fossili , la scala geocronostratigrafica.

L'atmosfera e il clima

La struttura e la composizione dell'atmosfera, bilancio termico, l'effetto serra.

Il tempo meteorologico : le variabili del tempo, temperatura, pressione ed umidità, le precipitazioni, i venti, la circolazione dell'aria su vasta scala.

I climi e i biomi sulla Terra . I criteri di classificazione dei climi. Il clima in Italia e i principali biomi.

L'idrosfera.

Le acque continentali. Le proprietà dell'acqua. Il ciclo idrologico. Le falde acquifere e le sorgenti. I corsi d'acqua. I fiumi. Bacino e reticolo idrografico. Le caratteristiche di un corso d'acqua. I laghi: la classificazione, le caratteristiche. I ghiacciai

Il mare: proprietà chimico- fisiche (temperatura ,densità, salinità); movimenti del mare: onde, correnti, maree.

Palermo 25/05/21

Gli Studenti

Il Docente
Prof. Grazia Vella