

LICEO CLASSICO STATALE "JACOPONE DA TODI"



SCIENZE NATURALI, CHIMICHE E BIOLOGICHE

PROGRAMMA SVOLTO A.S. 2019/20

CLASSE: 1B LINGUISTICO

docente: Alessia Ciancaleoni Bartoli

SCIENZE DELLA TERRA

Unità 1_ Grandi idee delle Scienze della Terra

- . Terra come parte del sistema solare
- . Terra: un pianeta fatto a strati
- . Terra come sistema integrato
- . Gli esseri umani modificano il pianeta. Il problema ambientale.
- . Agenda 2030

Unità 2_ Il sistema solare

- . I corpi del sistema solare
- . Ipotesi della nebulosa solare
- . Ipotesi sul destino del Sole
- . Cenni sulle stelle
- . Il Sole. Approfondimento, tramite visione di documentari, sulla fusione termonucleare e l'attività del Sole.
- . Le leggi che regolano il moto dei pianeti (leggi di Keplero e legge della gravitazione universale)
- . I pianeti terrestri e i pianeti gioviani
- . I corpi minori
- . Missioni spaziali recenti

Unità 3_ Il pianeta Terra

- . La forma e le dimensioni della Terra
- . Approfondimento sulla teoria della terra piatta: "*Terrapiattismo contro Scienza*". Le prove della sfericità della Terra.
- . Le coordinate geografiche
- . Il moto di rotazione terrestre. Prove del moto di rotazione.
- . Il moto di rivoluzione terrestre. Prove del moto di rivoluzione.
- . L'alternanza delle stagioni
- . I moti millenari della Terra
- . L'orientamento

Unità 4_ La Luna

- . Caratteristiche della Luna. Approfondimenti tramite lettura di articoli divulgativi dalla rivista “*Le Scienze*”.
- . I moti della Luna e le fasi lunari
- . Le eclissi
- . Le maree
- . Teorie sull'origine della Luna
- . La conquista umana della Luna
- . Visione del film “Apollo 13”

CHIMICA

Unità 1_ La chimica come “scienza centrale”

- . Cos'è la chimica. Applicazioni.
- . Il metodo scientifico. Approfondimento sul metodo scientifico applicato a scoperte nel campo della biologia e della chimica.
- . La massa, il volume e la densità (cenni)

Unità 2_ Le trasformazioni fisiche della materia

- . La materia e il modello particellare
- . Conferma della teoria particellare
- . Le sostanze pure
- . Le miscele
- . Problemi sulla concentrazione di una soluzione: calcolo della percentuale in massa

Unità 3_ Le trasformazioni chimiche della materia

- . Dalle trasformazioni fisiche alle reazioni chimiche
- . Elementi e composti
- . La tavola periodica
- . La teoria atomica
- . Atomi e molecole
- . Legge della conservazione della massa

Unità 4_ La struttura dell'atomo

- . Le particelle subatomiche. Scoperta dell'elettrone.
- . Gli ioni positivi e negativi
- . Numero atomico e numero di massa

Argomento di attualità: I virus, con particolare riferimento al *SARS-CoV-2*