

PROGRAMMA DI SCIENZE - Anno scolastico 2017-2018

Classe 1°

Prof.ssa: Cristina Ghirardosi

La terra nell'universo:

- i livelli di organizzazione dell'universo, unità di misura
- le caratteristiche fondamentali dei corpi celesti: pianeti, satelliti, comete, asteroidi
- caratteristiche e evoluzione delle stelle: composizione, classificazione e diagramma H.-R., buchi neri
- comete, meteore e meteoriti
- Galassie: red shift e rumore di fondo, descrizione e classificazione, la Via Lattea
- origine e evoluzione dell'Universo
- il sistema solare: descrizione, leggi di Keplero, legge di Newton
- le caratteristiche dei pianeti gassosi e di quelli rocciosi
- la struttura del sole

Il pianeta Terra

- la forma della Terra, le coordinate geografiche: latitudine e longitudine
- l'esperimento di Eratostene
- il movimento di rotazione: prove e conseguenze (esperimenti di Guglielmini e Foucault; legge di Ferrel), giorno solare e giorno sidero
- il movimento di rivoluzione: le stagioni
- i movimenti millenari della Terra: movimenti doppio conico, nutazioni, precessione degli equinozi)
- la struttura, i movimenti e le origini della Luna
- le eclissi

La litosfera

- la struttura interna della Terra: caratteristiche di crosta, mantello e nucleo,
- origine e caratteristiche del calore e del magnetismo terrestre
- i minerali: caratteristiche chimico-fisiche, struttura cristallina, classificazione
- origine, struttura e classificazione delle rocce ignee, sedimentarie e metamorfiche
- ciclo litogenetico

La dinamica endogena

- teoria della deriva dei continenti
- la tettonica delle placche: dorsali oceaniche, fosse abissali, il paleomagnetismo, espansione dei fondali oceanici, margini convergenti, divergenti e trasformati
- orogenesi, distribuzione di vulcani e terremoti
- i vulcani: struttura, prodotti piroclastici, eruzioni effusive e esplosive
- i terremoti: la teoria del rimbalzo elastico, onde P, S e superficiali, sismogrammi, scala Mercalli e Richter

L'atmosfera

- composizione e struttura
- la pressione atmosferica: definizione e effetto di altitudine, temperatura e umidità
- i venti e l'effetto Coriolis
- effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide

L'idrosfera

- il ciclo dell'acqua
- le acque oceaniche: composizione, movimenti: onde, maree, correnti
- le acque continentali: fiumi, laghi, acque sotterranee, i ghiacciai

