

1) PROGRAMMA SVOLTO NELL'ANNO SCOLASTICO 2017/2018

Presentazione e introduzione alla materia e agli argomenti trattati.

Argomenti propedeutici alla materia (Il metodo scientifico, notazione esponenziale, unità di misura del S.I., equivalenze, ortogrammi, diagrammi, grafici cartesiani)

L'ambiente celeste. Origine ed evoluzione dell'universo, il big bang. Le distanze astronomiche. Le galassie, struttura e tipologia. La Via Lattea. Le stelle: caratteristiche e proprietà.

Il Sistema solare, struttura ed origine. Il Sole, struttura e attività. Le leggi di Keplero, i pianeti interni ed esterni, i corpi minori (asteroidi, satelliti, meteore e comete). La luna, forma, dimensioni e caratteristiche. I moti della luna. Le fasi lunari, eclissi di luna e di sole.

Il pianeta Terra

La Terra, forma e dimensioni. I moti terrestri: prove e conseguenze del moto di rotazione e rivoluzione. L'alternarsi delle stagioni. Il reticolato geografico, latitudine e longitudine. I fusi orari.

L'orientamento, tecniche e strumenti (bussola, GPS). Il tempo civile.

Le rocce magmatiche e sedimentarie.

Lo studio dell'interno della terra, perforazioni e onde sismiche. La struttura interna della terra, le linee di discontinuità. La teoria della deriva dei continenti. La teoria dell'espansione dei fondi oceanici, le dorsali oceaniche.

La teoria della tettonica delle placche: tipologia di margini, le fosse oceaniche e la subduzione, l'orogenesi, i moti convettivi. La verifica del modello.

I terremoti: la teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche. Le scale Richter e Mercalli. Gli tsunami. La previsione e la prevenzione sismica. Il vulcanismo: tipologie di eruzioni, struttura e distribuzione dei vulcani, il rischio vulcanico.

2) ARGOMENTI DEL PROGRAMMA DI MAGGIOR RILIEVO

Il sistema solare: caratteristiche, struttura e dinamiche dei corpi celesti. La luna, caratteristiche, moti ed eclissi. La Terra, sistemi di riferimento e struttura interna. La teoria della tettonica delle placche.

3) COMPITI PER LE VACANZE ESTIVE

Leggere "La scienza sotto l'ombrellone" di Andrea Gentile.

Riassumere/schematizzare ogni capitolo.

NOTA: tale lettura sarà oggetto di interrogazione al rientro a scuola.