

PROGRAMMA DI **GEOGRAFIA GENERALE**

ANNO SCOLASTICO 2011-2012

Classe **V** Sezione **A**

Testo in dotazione: il Globo terrestre e la sua evoluzione. Zanichelli (sesta edizione)

L'UNIVERSO

La sfera celeste. Gli elementi di riferimento sulla sfera celeste. Le coordinate astronomiche: la declinazione celeste e l'ascensione retta. Studio della luce: le caratteristiche e la propagazione della luce. La spettroscopia: spettri di emissione continui, spettri di emissione a righe o a bande, spettri di assorbimento.

Le stelle. Unità di misura delle distanze in astronomia. La luminosità delle stelle. La magnitudine apparente e la magnitudine assoluta. L'analisi spettrale della luce delle stelle. Stelle doppie e sistemi di stelle. La composizione chimica delle stelle: colore, temperatura superficiale e classi spettrali. L'effetto Doppler. Le reazioni termonucleari. Il diagramma di Hertzsprung-Russell. L'evoluzione stellare: la nascita delle stelle, la fase di stabilità, le fasi finali (nani bianche, gigante rosse, novae, supernovae, stelle a neutroni, pulsar, buchi neri). Le Galassie. La nostra galassia: la via Lattea. Galassie attive.

IL SISTEMA SOLARE

I corpi del Sistema Solare. L'origine del Sistema Solare. La stella Sole. La struttura del Sole: nucleo, zona radiativa, zona convettiva, fotosfera, atmosfera solare. L'attività solare. Asteroidi, comete, meteore e meteoriti. I pianeti e i loro movimenti: le leggi di Keplero. Le spiegazioni delle leggi di Keplero, secondo Newton. Le caratteristiche fisico-chimiche dei pianeti terrestri e gioviani.

IL PIANETA TERRA

Forma e dimensioni della Terra. Il sistema di riferimento. Le coordinate geografiche.

Moto di rotazione: prove e conseguenze della rotazione terrestre.

Moto di rivoluzione: prove e conseguenze della rivoluzione terrestre. Il ritmo delle stagioni. Le zone astronomiche.

Moti millenari: il moto doppio-conico dell'asse terrestre, le nutazioni, la precessione degli equinozi e lo spostamento della linea degli apsidi.

MISURE DI SPAZIO E TEMPO

I riferimenti per orientarsi. La bussola. La rosa dei venti e le coordinate polari. La determinazione delle coordinate geografiche. Giorno solare e giorno sidereo. Anno solare e anno sidereo. I fusi orari e il tempo civile.

LA LUNA

Le caratteristiche della Luna. I movimenti della Luna: il moto di rotazione, il moto di rivoluzione. Le fasi lunari. Le eclissi. La periodicità delle eclissi. Origine della Luna.

I MATERIALI DELLA CROSTA TERRESTRE

La struttura della Terra ad involucri concentrici: crosta, mantello, nucleo. La Litosfera. I minerali: che cos'è un minerale, la struttura cristallina, le proprietà fisiche dei minerali, la formazione dei minerali e la composizione dei minerali. La classificazione dei minerali: silicati e non silicati.

LE ROCCE

- *Rocce magmatiche*: il processo magmatico, la struttura delle rocce magmatiche, la composizione e il grado di acidità, rocce intrusive ed effusive. La classificazione delle rocce magmatiche.
- *Rocce sedimentarie*: il processo sedimentario la struttura e le caratteristiche delle rocce sedimentarie. La classificazione delle rocce sedimentarie: rocce clastiche, rocce chimiche e le rocce organogene.
- *Rocce metamorfiche*: il processo metamorfico: metamorfismo di contatto e regionale. Struttura delle rocce metamorfiche. Classificazione delle rocce metamorfiche.

FENOMENI ENDOGENI

I vulcani

I magmi. Classificazione dei magmi. L'origine dei magmi. Eruzioni vulcaniche e prodotti dell'attività vulcanica. Tipi di eruzioni ed edifici vulcanici. Fenomeni legati all'attività vulcanica. Distribuzione geografica dei vulcani.

I fenomeni sismici

I terremoti. Cause e distribuzione geografica dei terremoti. I meccanismi dei terremoti tettonici: la teoria del rimbalzo elastico. Le onde sismiche. Il rilevamento delle onde sismiche: sismografi e sismogrammi. Intensità e magnitudo dei terremoti. Previsione dei terremoti e previsione dei danni.

L'INSEGNANTE

Gli Alunni