



## LICEO SCIENTIFICO STATALE

“EUROPA UNITA”

VIA BERNINI, 8 – 07049 PORTO TORRES

TEL. ++39 079-502254 FAX ++39 079-5041191

email: [liceuropa@tiscali.it](mailto:liceuropa@tiscali.it)



### PROGRAMMA DI GEOGRAFIA GENERALE

ANNO SCOLASTICO 2010-2011

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 bianchi, 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 siderale. Anno solare e anno siderale. 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 magmatiche.

## **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