

**ISTITUTO: Liceo Scientifico "A. Meucci" – Ronciglione**  
**Insegnamento di Biologia, Chimica, Geografia Astronomica e Geologia**  
**Programma dell'anno scolastico 2010-2011**  
**Classe VF**

Docente: Prof.ssa Paola Bondanelli

Libro di testo: "Il globo terrestre e la sua evoluzione"

Autore: Elvidio Lupia Palmieri, Maurizio Parotto

Editore: Zanichelli

I materiali della crosta terrestre

- minerali: la composizione chimica, la struttura cristallina, le proprietà fisiche, la classificazione, modalità di formazione;
- rocce: lo studio delle rocce, i processi litogenetici;
- rocce magmatiche: modalità di formazione; criteri di classificazione; le "famiglie" di rocce magmatiche; origine dei magmi;
- rocce sedimentarie: processi di formazione; le rocce clastiche o detritiche; le rocce organogene; le rocce di origine chimica;
- rocce metamorfiche; metamorfismo di contatto e metamorfismo regionale; le "facies " metamorfiche, la classificazione;
- ciclo litogenetico.

I fenomeni vulcanici

- vulcanismo;
- edifici vulcanici;
- diversi tipi di eruzioni;
- prodotti dell'attività vulcanica;
- vulcanismo effusivo e vulcanismo esplosivo;
- distribuzione geografica dei vulcani;
- rischio vulcanico.

I fenomeni sismici

- natura e origine del terremoto, il modello del rimbalzo elastico;
- ciclo sismico;
- propagazione e registrazione delle onde sismiche;
- "forza" di un terremoto, la magnitudo;
- scale di intensità;
- distribuzione dei terremoti;
- prevenzione e rischio sismico.

La dinamica della litosfera

- struttura interna della Terra, crosta, mantello e nucleo;
- geotermia;
- campo magnetico terrestre;
- isostasia;
- deriva dei continenti;
- espansione fondi oceanici e il meccanismo di subduzione;
- tettonica delle placche;

- orogenesi;
- ciclo di Wilson;
- celle convettive e punti caldi.

### L'Universo

- sfera celeste, coordinate celesti;
- costellazioni;
- stelle, caratteristiche e proprietà;
- origine ed evoluzione di una stella, il diagramma H-R;
- galassie;
- origine ed evoluzione dell'universo.

### Il sistema solare

- struttura del Sole;
- attività solare;
- moto dei pianeti intorno al Sole;
- famiglie di pianeti;
- corpi minori del sistema solare;
- origine ed evoluzione del sistema solare.

### Il pianeta Terra

- forma e le dimensioni della Terra;
- coordinate geografiche;
- movimenti della Terra, prove e conseguenze;
- ritmo delle stagioni e zone a differente riscaldamento;
- moti terrestri con periodi millenari.
- unità di misura del tempo; il tempo vero, il tempo civile e i fusi orari.

### La Luna e i suoi rapporti con la Terra

- forma e dimensioni della Luna;
- movimenti della Luna: rotazione, rivoluzione e traslazione;
- fasi lunari;
- eclissi;
- paesaggio lunare, composizione superficiale e interno della Luna;
- origine della Luna.

### L'atmosfera

- composizione e struttura dell'atmosfera terrestre;
- radiazione solare e bilancio termico del sistema Terra;
- temperatura dell'aria;
- pressione atmosferica e venti;
- circolazione generale dell'atmosfera;
- inquinamento atmosferico.

Ronciglione, 05 Giugno 2011

Prof.ssa Paola Bondanelli