

ISTITUTO TECNICO AGRARIO – DIONISIO ANZILOTTI – PESCIA

Programma svolto di Scienze Integrate (scienze della Terra) anno scolastico 2011-2012

classe 1°E

Insegnante: Daniele Leporatti

MODULO 1 IL SISTEMA SOLARE

La posizione della Terra nell'Universo. La sfera celeste: stelle, pianeti e galassie.

Il Sistema solare. Il Sole: composizione e struttura. I pianeti: pianeti rocciosi, gassosi e di ghiaccio. Teoria geocentrica e eliocentrica. La legge di gravitazione universale e le leggi di Keplero. La Luna e la sua morfologia.

MODULO 2 IL PIANETA TERRA

La forma della Terra. I moti di rotazione e di rivoluzione e le loro conseguenze. Le stagioni.

MODULO 3 LA SFERA DELL'ACQUA

Le proprietà dell'acqua. La composizione delle acque salate e i fattori che concorrono alle variazioni della densità dell'acqua. Correnti, e maree. Le acque dolci: fiumi, laghi e ghiacciai. Le acque sotterranee. Il ciclo dell'acqua. L'acqua dolce come risorsa.

MODULO 4 LA SFERA DELLE ROCCE

Come sono classificate le rocce. Come si formano le rocce magmatiche, sedimentarie, metamorfiche e quali sono le più rappresentative e diffuse. Il carbone e il petrolio. I minerali e le loro proprietà. La struttura cristallina.

MODULO 5 I VULCANI L'origine del calore terrestre. I vari tipi di magmi e lave e l'attività vulcanica. Eruzioni esplosive e effusive. Gli edifici vulcanici. I prodotti piroclastici. Le manifestazioni vulcaniche secondarie. I segnali premonitori e i fattori di rischio vulcanico. I vulcani in Italia.

MODULO 6 I TERREMOTI

Il comportamento duttile o fragile delle rocce. Pieghe e faglie. L'origine dei terremoti; ipocentro ed epicentro. Come si propaga l'energia di un sisma. Le onde P, S e L e loro registrazione. Le onde sismiche e la struttura interna della Terra. La scala Mercalli, Richter e la magnitudo. Il rischio sismico: pericolosità, vulnerabilità ed esposizione. Il rischio sismico in Italia.

MODULO 7 LA LITOSFERA IN MOVIMENTO

La distribuzione di vulcani e terremoti. Le dimensioni e i moti delle placche. Margini divergenti, trascorrenti e convergenti. I rift oceanici e continentali, l'espansione dei fondi oceanici e la formazione di nuovi oceani. I margini trascorrenti e i terremoti. I margini convergenti e l'orogenesi. Dalla deriva dei continenti al paleomagnetismo. I punti caldi. L'ipotesi delle celle convettive.

Testo adottato DENTRO LE SCIENZE DELLA TERRA ALBA GAINOTTI ALESSANDRA MODELLI – ED. ZANICHELLI.

Pescia 08/06/2012

IL DOCENTE

GLI ALUNNI
