IIS ARGENTIA

GORGONZOLA

**A.S. 2015/2016** *Libro di testo*: Cristina Cavazzuti, Laura

 Gandola, Roberto Odone

PROGRAMMA: **SCIENZE DELLA TERRA Terra, acqua, aria**

(Ore settimanali 2) Zanichelli

CLASSE: 1^C AFM

PROF**.: FEROLDI IVANA LUISA**

1. IL PIANETA TERRA

La forma della Terra e la sua superficie. Prove della sfericità terrestre. Schiacciamento polare e rigonfiamento equatoriale. Geoide. I sistemi di riferimento sulla Terra. Orientamento. Bussola. Paralleli, meridiani, reticolato geografico. Longitudine, latitudine. I moti terrestri e le loro conseguenze. Le leggi di Keplero. La rotazione terrestre e l’alternarsi del dì e della notte. Il moto di rivoluzione e le stagioni. Solstizi ed equinozi. I fusi orari e la misura del tempo. La linea di cambiamento di data (antimeridiano di Greenwich) . I diversi tipi di carte geografiche. Definizione di carta geografica. Classificazione delle carte geografiche in base alla scala. Simbologia delle carte geografiche. Isoipse.

1. LA CROSTA TERRESTRE

Elementi costituenti la crosta terrestre. Minerali. Proprietà fisiche dei minerali. I principali tipi di rocce. Classificazione delle rocce in base al numero di minerali: semplici, composte. Classificazione delle rocce in base all’origine: ignee, sedimentarie, metamorfiche. Rocce ignee effusive ed intrusive, sedimentarie clastiche, organogene, chimiche. Tipi di metamorfismo. Ciclo delle rocce.

1. LITOSFERA: TETTONICA, TERREMOTI E VULCANI

Wegener e la deriva dei continenti. Le dorsali oceaniche. La struttura interna della Terra: crosta, mantello, nucleo. Crosta continentale ed oceanica. Mantello, nucleo. La tettonica delle placche. I moti convettivi del mantello. Movimenti delle placche: margini divergenti, convergenti, trascorrenti, orogenesi (lettura). Terremoti. Le cause dei terremoti. Onde sismiche. Ipocentro ed epicentro. Scale di valutazione dei terremoti: Mercalli, MCS, Richter. Magnitudo ed intensità a confronto. Vulcani. Gradiente geotermico terrestre. Definizione di vulcano. Struttura del vulcano. Vulcani e margini delle placche. Eruzione effusiva. Eruzione esplosiva. Ceneri, lapilli, bombe vulcaniche. Forma del vulcano in base al tipo di lava. Fenomeni vulcanici secondari.

1. IDROSFERA: LE ACQUE MARINE

Definizione di idrosfera. Ciclo dell’acqua o ciclo idrologico. Oceani della Terra. Salinità del mare. Collegamento tra densità, temperatura di congelamento e salinità del mare. Temperatura e pressione del mare. Sali disciolti nell’acqua marina. I movimenti del mare: moto ondoso, maree, correnti. L’azione geomorfologica dei movimenti marini (escluso paragrafo 14)

1. IDROSFERA: LE ACQUE CONTINENTALI

Fiumi. Alveo, sorgente, portata, velocità, bacino idrografico, foce. Affluente, immissario, emissario. L’azione abrasiva dei fiumi e sue conseguenze. Foce a delta e ad estuario. I laghi. Origine. Destino del lago. Ghiacciai. Forma. Limite delle nevi perenni. Parti di un ghiacciaio di montagna. Erosione di un ghiacciaio, le morene. Valli ad U(glaciali) e valli a V(fluviali). Le acque sotterranee. Falde acquifere: freatiche ed artesiane. Sorgenti. L’azione dell’acqua piovana sulle rocce calcaree. I disastri naturali e il dissesto idrogeologico. Le frane: crollo, frana propriamente detta, colata. Esondazione dei fiumi. Rischio idrogeologico dell’Italia.

1. ATMOSFERA: L’ARIA E I SUOI MOVIMENTI

Le proprietà fisiche dell’aria. Funzioni dell’atmosfera. Suddivisione in strati. Composizione della troposfera. La temperatura dell’aria e l’effetto serra. Gradiente termico verticale. Temperatura dell’aria nel corso della giornata e nel corso dei mesi. Effetto serra ed incremento dell’effetto serra. La pressione dell’aria: definizione. Variazione della pressione in base a temperatura, altitudine, umidità. Isobare. Aree cicloniche ed aree anticicloniche. Definizione di vento. Brezze, monsoni.

1. ATMOSFERA. IL TEMPO E IL CLIMA

Formazione delle nuvole e precipitazioni. Umidità assoluta, massima, relativa. Le precipitazioni atmosferiche. Differenza tra tempo atmosferico e clima.

1. L’UNIVERSO E IL SISTEMA SOLARE

Nell’Universo in espansione le galassie si allontanano l’una dall’altra. Percorso della luce in un anno. La teoria del Big Bang. Il destino dell’Universo in base alla sua massa. I corpi celesti: stelle e galassie. La classificazione delle stelle in base alle proprietà fisiche. Diagramma HR. L’evoluzione delle stelle. La morte delle stelle. Il Sole: struttura interna ed atmosfera solare. Il sistema solare. I pianeti. Asteroidi, comete, meteore e meteoriti. La Luna: caratteristiche generali. Fasi lunari e movimenti della Luna. Le eclissi di Sole e di Luna.

 L’insegnante Ivana Luisa Feroldi

 Gli studenti …………………………….

 ……………………………..