

ITET "ALDO CAPITINI"
PROGRAMMA DI SCIENZE DELLA TERRA E BIOLOGIA CLASSE 1 A TUR
ANNO SCOLASTICO 2019/2020

La sfera dell'aria

Spessore, densità e temperatura dell'atmosfera.

Isoterme e escursione termica. Fattori che influenzano la temperatura.

Ozonosfera e ionosfera.

Composizione della troposfera. Umidità assoluta e relativa.

Le malattie dell'aria: sostanze inquinanti, effetto serra e buco dell'ozono.

La pressione atmosferica. Isobare e fattori che influenzano la pressione. Unità di misura della pressione.

Aree cicloniche e anticicloniche: i venti. Le precipitazioni.

.

La sfera dell'acqua

Le acque della Terra: serbatoi dell'acqua.

Evaporazione e ciclo dell'acqua.

Salinità, densità e temperatura delle acque marine.

I movimenti del mare: onde, maree e correnti.

I corsi d'acqua: bacino idrografico, portata, regime, tipi di foce.

Le acque sotterranee: falda freatica e falda artesianiana.

I ghiacciai: bacino collettore e ablatore. Limite delle nevi perenni.

La litosfera

Processi esogeni e processi endogeni.

I minerali: proprietà fisiche e chimiche. La scala di Mohs.

Rocce magmatiche intrusive e effusive. Vulcani, magmi e lave. Tipi di magma e attività vulcanica

Rocce sedimentarie: clastiche, chimiche e organogene. Combustibili fossili

Rocce metamorfiche; metamorfismo regionale e di contatto

I terremoti: ipocentro e epicentro.

Le onde sismiche: propagazione e classificazione.

Come si determina la forza di un terremoto: scala Richter e scala Mercalli.

Il rischio sismico; come difendersi dal terremoto.

La Terra nello spazio

Stelle e pianeti; fusione nucleare.

Misura delle distanze nello spazio.

Moto di rotazione e di rivoluzione. Alternarsi del dì e della notte e delle stagioni.

Orbita dei pianeti. Leggi di Keplero e legge di gravitazione universale.

Anno civile anno bisestile. Calendario Giuliano e Gregoriano.

Luna e fasi lunari.

Il pianeta Terra (modalità DaD)

Meridiani e paralleli; il reticolo geografico.

Latitudine e longitudine.

Mezzogiorno e fusi orari.

Cartografia: scala grafica e scala numerica.

La biosfera

Livelli trofici e rete alimentare.

Trasferimenti di materia ed energia. Legge del decimo.

Ciclo del carbonio e ciclo dell'azoto.

Ecologia e relazioni ecologiche di collaborazione e di competizione.

Le molecole della vita e la cellula (modalità DaD)

Carboidrati, grassi e proteine.

La molecola di DNA. Duplicazione e trasmissione dei caratteri ereditari.

Teoria cellulare. I virus

Cellula procariote e eucariote: Organuli cellulari.

La cellula e il suo metabolismo (modalità DaD)

Trasporto cellulare: trasporto attivo e passivo.

La molecola di A.T.P.

Fermentazione, respirazione cellulare e fotosintesi.

I rappresentanti di classe

Prof. Silvio Schioppa

Perugia 4 giugno 2020