

Liceo Scientifico Statale “A.Volta” Colle di Val d’Elsa

PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE

Classe: **1^DLS**

Docente: Prof.ssa **CHIARA ZAIOTTI**

Anno scolastico: **2021-2022**

Modulo 1. La Terra e il cosmo

Cosa studiano le Scienze della Terra. La Terra come sistema integrato. Le forze endogene (il motore interno) e le forze esogene (il motore esterno). La sfera celeste. Le costellazioni. Le distanze astronomiche. Le stelle. Dimensione, colore e luminosità (apparente e assoluta) delle stelle. Definizione di magnitudine apparente e assoluta. Evoluzione delle stelle (nascita, vita e morte). Le galassie, le radiogalassie e i quasar. Origine ed evoluzione dell'Universo.

Modulo 2. Il Sistema Solare

Origine e struttura del Sistema Solare. Il Sole, le sue caratteristiche e la sua struttura. I pianeti terrestri e gioviani. I corpi minori del Sistema Solare (asteroidi, meteoriti, meteore, comete). Le leggi che regolano il moto dei pianeti: le leggi di Keplero e la legge di gravitazione universale.

Modulo 3. Il sistema Terra e la Luna

La forma e le dimensioni della Terra (prove dirette ed indirette). Il reticolo geografico e le coordinate geografiche. Il moto di rotazione della Terra e le sue conseguenze. Prove scientifiche del moto di rotazione terrestre. Giorno sidereo e giorno solare. I fusi orari. Il moto di rivoluzione della Terra e le sue conseguenze. Prove scientifiche del moto di rivoluzione terrestre. Anno sidereo, anno solare. I moti millenari: la precessione luni-solare, le nutazioni, la variazione dell'eccentricità dell'orbita terrestre e la variazione dell'inclinazione dell'asse terrestre. Caratteristiche generali e origine della Luna. I moti della luna. Il mese sidereo ed il mese sinodico. Le fasi lunari. Le eclissi di Luna e di Sole.

Modulo 4. L'atmosfera ed i fenomeni meteorologici

Caratteristiche, composizione e struttura a strati dell'atmosfera. Funzioni dell'atmosfera e la sua evoluzione. L'effetto serra e il bilancio termico della Terra. I fattori che influenzano la temperatura dell'aria

nella troposfera. L'escursione termica diurna e annuale. Le carte delle isoterme. La pressione atmosferica e l'esperimento di Torricelli. I fattori che influenzano la pressione atmosferica. La carta delle isobare. La formazione dei venti e le diverse tipologie di vento; venti costanti, periodici (brezze e monsoni) e variabili. La circolazione dell'aria nella bassa e nell'alta atmosfera. Umidità relativa ed assoluta. Rugiada, brina, nebbia e nuvole. Le precipitazioni e la loro distribuzione. Le perturbazioni atmosferiche; i cicloni tropicali, extra tropicali e i tornado.

EDUCAZIONE CIVICA

Nel corso dell'anno scolastico la docente ha tenuto 8 ore di lezione in compresenza con il lettore di lingua inglese (Prof. **Derek Simons**) riguardanti i seguenti argomenti:

28/02/2022 Civic education: Agenda 2030 SDG #6

07/03/2022 Civic education: Agenda 2030 - SDG #14 - Life under water

14/03/2022 Civic education: wind power (SDG #7)

21/03/2022 Civic education: GM foods

28/03/2022 Civic education: nuclear power plants in Europe.

02/05/2022 Civic education: penicillin

16/05/2022 Discussion of river Elsa excursion.

31/05/2022 Civics education - written test

Colle Val D'Elsa, 6 giugno 2022

l'insegnante

Chiara Zaiotti