

Liceo“ MACHIAVELLI”- Firenze

Programma di SCIENZE

Classe : **I D** Liceo Linguistico Internazionale

Anno scolastico: **2020-2021**

Professore: **DE ZARLO PASQUALE DOMENICO**

CHIMICA

Le misure e le grandezze.

La chimica: dal macroscopico al microscopico. Il Sistema Internazionale di unità di misura. Come esprimere numeri molto grandi o molto piccoli. Grandezze estensive ed intensive: la lunghezza, il tempo, il volume, la densità, la massa e il peso. Temperatura e termometri.

Le trasformazioni fisiche della materia (Cap. 2).

Gli stati fisici della materia. I sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure e i miscugli. La solubilità. La concentrazione delle soluzioni. Le concentrazioni percentuali. Da uno stato di aggregazione all'altro. I principali metodi di separazione dei miscugli. Lettura: “Le scie di condensazione”

Analisi termica di una sostanza pura: La curva di riscaldamento e raffreddamento di una sostanza pura; i passaggi di stato e la pressione.

Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica.

Trasformazioni fisiche e chimiche. Gli elementi e i composti. La Tavola periodica e la classificazione degli elementi (metalli, non metalli, semimetalli). La nascita della moderna teoria atomica. Da Lavoisier a Dalton: Lavoisier e la legge di conservazione della massa; Proust e la legge delle proporzioni definite; Dalton e la legge delle proporzioni multiple. Il modello atomico di Dalton. Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni. Le formule chimiche.

LIBRO DI TESTO- *“Chimica concetti e modelli. Dalla materia all'atomo”*, seconda edizione-Valitutti, Falasca, Amadio-Casa Ed. Zanichelli.

SCIENZE DELLA TERRA E ASTRONOMIA.

Osservazione del cielo a occhio nudo. L'osservazione dello spazio con gli strumenti attuali. Le stelle. La vita delle stelle. Le galassie e l'Universo lontano. L'origine dell'Universo.

Il sistema solare.

Il sistema solare. Il Sole. Cenni sulla Teoria Tolemaica e Copernicana. Le leggi che regolano il moto dei pianeti. I pianeti terrestri. I pianeti gioviani. I corpi minori. Missioni spaziali recenti. Vita oltre la Terra.

Il pianeta Terra.

La forma e le dimensioni della Terra. Le coordinate geografiche. Il moto di rotazione della Terra. Il moto di rivoluzione della Terra. Le stagioni e le zone astronomiche della Terra. I moti millenari della Terra. La misura del tempo, il calendario. La Luna e i suoi movimenti. Conseguenze dei movimenti lunari: le fasi lunari e le eclissi.

L'orientamento e la cartografia.

Orientarsi osservando il cielo. I fusi orari. L'orientamento con la bussola, il campo magnetico terrestre. La rappresentazione della superficie terrestre. Le dimensioni delle carte geografiche. Il GPS, Google Earth.

L'atmosfera e i fenomeni meteorologici.

Caratteristiche dell'atmosfera. La temperatura dell'aria. L'inquinamento atmosferico: i gas serra, le piogge acide, il buco nell'ozonofera. La pressione atmosferica e i venti. Misura della pressione atmosferica; fattori che fanno variare la pressione atmosferica. Energia dal Sole e dal vento. La circolazione generale dell'aria. La circolazione generale dell'aria. L'umidità dell'aria. Le nuvole e le precipitazioni. Le perturbazioni atmosferiche, cicloni, tornado... Le previsioni del tempo. La degradazione meteorica delle rocce, il carsismo. La caduta di detrito e le frane. Il vento e il paesaggio, le dune. Altre forme di modellamento del paesaggio.

Il clima e le sue variazioni

I climi del pianeta. I principali gruppi climatici: climi caldi umidi; i climi aridi; i climi temperati; i climi freddi; i climi nivali. Diagrammi climatici. Il clima e i relativi biomi, il suolo e la vegetazione. I climi del territorio italiano. Studiare i cambiamenti del clima. Il riscaldamento globale e le conseguenze.

Idrosfera. Ciclo dell'acqua. Le maree. Le correnti marine. Forme Valli a U e V. Foci a delta e a estuario.

Per le vacanze:

Appendice- I materiali della Terra solida-Minerali e rocce.

Da pag. A2 a pag. A12. Esercizi pag. A13.

LIBRO DI TESTO: # Terra- Ed. Azzurra- Seconda edizione-*“Il nostro pianeta. La dinamica esogena”*. . Aut. Lupia Palmieri, Parotto. Casa Ed. Zanichelli.

Firenze 3/6/21

Il Professore

DE ZARLO PASQUALE DOMENICO

Gli Studenti