

**PROGRAMMA SVOLTO**

CLASSE 3<sup>^</sup> E

ANNO SCOLASTICO 2017-2018

Prof.ssa Francesca Calderazzo

**SCIENZE:**

**1) ELEMENTI DI FISICA**

Le forze. Il dinamometro e l'unità di misura delle forze.

Composizione di forze.

Il peso e la forza di gravità. Il peso specifico.

Risoluzione di problemi.

Il Principio di Archimede.

Le leve.

Il moto. La velocità e l'accelerazione.

Il moto rettilineo uniforme e il moto accelerato.

**2) LA RIPRODUZIONE:**

Introduzione alla riproduzione (sessuata/asessuata; fecondazione interna/esterna).

Caratteri sessuali primari e secondari.

Anatomia e fisiologia degli apparati riproduttori maschile e femminile.

Il ciclo ovarico e le mestruazioni.

La fecondazione.

La gravidanza e il parto.

I gemelli monozigoti ed eterozigoti

L' AIDS.

**3) GLI ACIDI NUCLEICI:**

Il DNA e la sua struttura.

L'RNA e la sua struttura.

La duplicazione del DNA.

Trascrizione e traduzione del DNA. La sintesi delle proteine.

Cromosomi e geni.

J. Watson, F. Crick e la scoperta del DNA. Rosalind Franklin.

Power point sulla "Storia della scoperta del DNA"

**4) LA GENETICA:**

I cromosomi e i geni.

La nascita della genetica: Gregorio Mendel.

Gli esperimenti di G. Mendel e le leggi della genetica.

Genotipo e fenotipo.

Probabilità e genetica.

Le malattie ereditarie (Anemia mediterranea, Albinismo, Daltonismo, Emofilia).

**5) LA TERRA DA VICINO**

Forma e dimensioni della Terra.

Il reticolato geografico e le coordinate geografiche (latitudine e longitudine).

Moto di rotazione e rivoluzione della Terra.

I moti della Terra e le loro conseguenze: i solstizi e gli equinozi.

Le fasce climatiche e il clima sulla Terra.

I fusi orari.

**6) LA LUNA**

Caratteristiche della Luna.

Conseguenze della bassa attrazione gravitazionale esercitata dalla Luna.

I movimenti della Luna e le loro conseguenze.

Le fasi lunari.

Accenno alle maree.

## **7) LA TERRA NELL'UNIVERSO**

L'Universo e le misure astronomiche (anno luce, unità astronomica e parsec).

Le stelle: classificazione, luminosità assoluta ed apparente; vita ed evoluzione delle stelle; le costellazioni.

I buchi neri.

Le galassie.

Origine ed espansione dell'Universo.

Il sistema solare: il sole e i pianeti del sistema solare.

Gli asteroidi, le comete e i meteoriti.

Le tre Leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.

Evoluzione del pensiero cosmologico. Teoria geocentrica ed eliocentrica.

## **8) GEOLOGIA**

La struttura interna della Terra: crosta; mantello; nucleo e superfici di discontinuità.

Litosfera e astenosfera. Le zolle della litosfera e il loro movimenti.

I moti convettivi del mantello.

A. Wegener e la teoria della Deriva dei Continenti.

L'esplorazione dei fondali oceanici e la scoperta delle dorsali oceaniche.

La Teoria della tettonica a zolle e i movimenti reciproci delle placche.

## **ATTIVITA' PARTICOLARI SVOLTE CON LA CLASSE:**

Partecipazione all'evento "La notte europea della ricerca" (28 e 29 settembre 2017)

Visita al Planetario del Lido di Venezia in data 22/5/2018.

Favaro 28/5/2018

Prof.ssa Francesca Calderazzo