

LICEO SCIENTIFICO

CLASSE I A.S. 2018/2019

n. 2 h settimanali.

Prof.ssa Raffaella Cicconetti

PROGRAMMA SVOLTO

SCIENZE DELLA TERRA.

L'universo intorno a noi. Osservazione del cielo notturno. Le nebulose. La nascita delle stelle. Globuli di Bok e protostella. Composizione chimica di una stella. Le reazioni atomiche che “accendono” una stella. Caratteristiche delle stelle: luminosità e colore. L'evoluzione delle stelle. Diagramma H-R. I buchi neri. Le galassie. Classificazione delle galassie in base alla loro forma: a spirale, a spirale barrata, ellittiche irregolari. La distribuzione delle galassie nello spazio. Radiogalassie. Pulsar. Quasar. Origine ed evoluzione dell'universo. Legge di Hubble. Il big bang e la radiazione cosmica di fondo. Possibili evoluzioni future dell'universo.

Il sistema solare. I satelliti. Gli asteroidi. Le meteore ed i meteoriti. Le comete. I pianeti nani. La nube di Oort La fascia di Kuiper. Origine ed evoluzione del sistema solare. Struttura del sistema solare. I pianeti terrestri. I pianeti gioviani. Struttura del sole: il nucleo, la zona radioattiva, la zona connettiva, la fotosfera, la cromosfera, la corona. Le macchie solari. I brillamenti. Le protuberanze. Il vento solare. Le leggi che regolano il moto dei pianeti. Le tre leggi di Keplero. Grandezza, temperatura, composizione e distanza dal sole dei pianeti terrestri: Mercurio, Venere, Terra, Marte. Grandezza, temperatura, composizione e distanza dal sole dei pianeti gioviani: Giove, Saturno, Urano, Nettuno.

La terra. La forma e le dimensioni della terra. Il calcolo di Eratostene. La geometria della terra. Il moto di rotazione della terra. La forza di Coriolis. Il giorno sidereo. Il movimento di rivoluzione della terra.

BIOLOGIA.

Cos'è la Biologia. La cellula. Cellula eucariota e cellula procariota. La struttura delle cellule. La membrana cellulare: composizione e funzioni. Il citoplasma. Gli organuli. Il nucleo. Ciclo vitale delle cellule. Il DNA.

I procarioti: archei e batteri. Classificazione dei batteri in base alla forma: cocchi, spirilli, bacilli, virioni. Batteri eterotrofi ed autotrofi. Il regno dei protisti. I protozoi: Mostigofori, Sarcodini, Cigliati, Sporozoi. I funghi mucilluginosi. Le muffe d'acqua. Le alghe: Rodofite, Feofite, Clorofite.

Il regno animale. Le caratteristiche degli animali. I poriferi: riproduzione e struttura anatomica. Classificazione in base alla simmetria: radiale e bilaterale. Gli Cnidari: l'idra, la medusa, il corallo e l'anemone. Struttura anatomica, forma e riproduzione. Ciclo vitale delle meduse. **Animali vermiformi.** Platelminti: struttura anatomica e loro evoluzione. Nematodi struttura anatomica. Anellidi struttura anatomica e classificazione: Oligocheti, Policheti, Irudinei. **I molluschi:** struttura anatomica e riproduzione. Classificazione dei molluschi: i bivalvi, i gasteropodi, i cefalopodi. **Gli Artropodi,** struttura anatomica e classificazione: aracnidi, crostacei, insetti, i chilopodi ed i

dilopodi. **Gli animali deuterostomi.** Gli Echinodermi:Stella marina, riccio di mare, giglio di mare. Struttura anatomica, simmetria ed habitat. I Cordati: classificazione, struttura anatomica, funzioni, modificazioni ed habitat. **I Vertebrati:** evoluzione, adattamento, struttura anatomica e classificazione. Agnati: i missinoidi e le lamprede. Pesci classificazione, struttura anatomica, riproduzione. **I Tetrapodi.** Anfibi, struttura anatomica, ciclo vitale e classificazione: anuri, urodela ed apodi . Rettili: struttura anatomica ed evoluzione. Uovo Amniotico. Definizione di Ectoterma ed endoterma. **Gli uccelli:** struttura anatomica e dimorfismo sessuale.

CHIMICA

Il metodo scientifico. La materia e le sue proprietà. Le trasformazioni della materia. La non materia. Il sistema internazionale di unità di misura. Le grandezze fisiche. I sistemi Omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure. L'atomo. Struttura atomica: nucleo ed orbitali. Particelle atomiche: protoni, neutroni ed elettroni. Cariche elettriche delle particelle atomiche. Numero Atomico. Peso atomico definizione e calcolo. Gli elettroni di valenza. La regola dell'Ottetto. Gli elementi chimici ed i loro simboli. La Tavola Periodica: struttura, come leggerla ed imparare ad usarla. Gli ioni. L'acqua: definizione, trasformazioni di stato, punto di ebollizione e punto di congelamento. Proprietà dell'acqua. La capillarità. Composizione chimica dell'acqua oligominerale. Sali minerali. Residuo fisso dell'acqua: definizione, cosa rappresenta e come si calcola.

Pescara 04-06-2019

La Docente Raffaella Cicconetti