



**LICEO STATALE "NICCOLÒ MACHIAVELLI"**

[www.liceomachiavelli-firenze.edu.it](http://www.liceomachiavelli-firenze.edu.it)

Liceo Classico, Liceo Internazionale Linguistico,  
Liceo Internazionale Scientifico

Liceo delle Scienze Umane, Liceo Economico-Sociale  
Uffici Amministrativi: Via Santo Spirito, 39 – 50125 Firenze  
tel. 055-2396302 - fax 055-219178

e-mail: [fiis00100r@istruzione.it](mailto:fiis00100r@istruzione.it)- PEC: [fiis00100r@pec.istruzione.it](mailto:fiis00100r@pec.istruzione.it)



## **PROGRAMMA SVOLTO DI SCIENZE a.s. 2019/2020**

### **LICEO ECONOMICO SOCIALE**

**Classe 1 Sezione H**

**Docente: Daniela Grimaldi**

### **SCIENZE DELLA TERRA**

#### **L'Universo**

L'universo e la sua origine. L'origine del sistema solare. La struttura interna della Terra. La Terra come sistema integrato regolato da un equilibrio dinamico: litosfera, idrosfera, atmosfera e biosfera. Concetto di idrosfera e inquinamento marino da plastiche e metalli pesanti. Motore esterno ed interno. Teoria tettonica delle Placche. Ciclo delle rocce. Lo sfruttamento delle risorse del pianeta e l'impatto antropico. Unità astronomica e anno-luce. Il telescopio. Polo Nord Celeste e il Polo Sud Celeste. Le caratteristiche delle stelle: lo spettro a righe di assorbimento. Le reazioni termonucleari. La magnitudine apparente e assoluta. Le galassie. La nascita e la vita delle stelle. Diagramma H-R. Le costellazioni principali. Le costellazioni dei segni zodiacali. Le classi spettrali.

#### **Il sistema solare**

La struttura del Sole. La prima, la seconda e la terza legge di Keplero. La legge della gravitazione universale. I pianeti terrestri e gioviani. Le coordinate geografiche: paralleli e meridiani. La latitudine e longitudine. Moto di rotazione terrestre. Moto di rivoluzione e alternanza delle stagioni. Le zone astronomiche. I principali climi (cenni). Le caratteristiche della Luna. I moti della Luna e le fasi lunari. Le eclissi solare e lunare. L'eclisse anulare di Sole.

## **CHIMICA**

### **Misure e Grandezze**

Origini della chimica. Metodo scientifico sperimentale. Grandezze fisiche e la loro misura. Il sistema Internazionale di Unità di misura. Grandezze fondamentali e derivate. Grandezze intensive ed estensive. Massa, peso. La densità, la pressione. Forza e lavoro. L'Energia cinetica, termica e potenziale. Energia chimica e lettura delle etichette alimentari. La temperatura e scale termometriche: Celsius, Fahrenheit e Kelvin. Calcoli relativi. Caratteristiche degli strumenti di misura. Portata e sensibilità.

### **Sostanza pure e miscugli**

La materia e le sue caratteristiche. Sistemi omogenei ed eterogenei. Le sostanze pure. Miscugli omogenei e miscugli eterogenei. Le soluzioni. Soluzioni sature, concentrate e diluite. Gli stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato. I metodi di separazione di miscugli eterogenei: filtrazione, separazione con calamita, centrifugazione. Separazione miscugli omogenei: cromatografia su carta e distillazione.

### **Le trasformazioni della materia**

Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche. Sostanze pure: elementi e composti. Definizione di atomo e molecola. Numero atomico, numero di massa atomica, isotopi. Gli elementi e la tavola periodica. Classificazione e caratteristiche degli elementi: metalli, non metalli, semimetalli e gas nobili. Regola dell'ottetto. Le reazioni chimiche e il bilanciamento stechiometrico. Legge di conservazione della massa. Legame ionico e legame covalente. Concetto di ione.

### **Testo adottato:**

- E. Lupia Palmieri e M. Parotto "Terra" (edizione azzurra) Ed. Zanichelli.
- Integrazioni di chimica con PowerPoint e appunti forniti dal docente.

FIRENZE, 6 GIUGNO 2020