



## LICEO SCIENTIFICO STATALE "MICHELANGELO"

Via Dei Donoratico - 09131 CAGLIARI  
c.f.80010550921 - Tel.070/41917-Fax 070/42482  
e-mail: caps04000L@istruzione.it - caps04000L@pec.istruzione.it  
sito web: [www.liceomichelangelo.it](http://www.liceomichelangelo.it)

Programmi svolti classe 1<sup>^</sup>F Scienze Applicate  
A.s. 2017-2018

Testo in adozione: Palmieri, Parotto, Saraceni, Strumia. "Terra con chimica" Ed. Azzurra. Zanichelli

### Chimica

**Il metodo scientifico:** osservare e sperimentare. I metodi di lavoro nella ricerca scientifica.

Misure e grandezze: Il Sistema Internazionale, grandezze estensive ed intensive, definizione di energia. Massa e peso. La densità di un corpo. La temperatura, le scale Kelvin e Celsius.

**Laboratorio:** visita al laboratorio di scienze, principali strumenti di lavoro. Norme di sicurezza.

**La Materia:** Gli stati fisici della materia, la teoria corpuscolare. I passaggi di stato. I sistemi omogenei ed eterogenei. Sostanze pure e miscugli. Le soluzioni. Principali metodi di separazione di miscugli e sostanze.

**Laboratorio:** preparazione di una soluzione. Esperienza di centrifugazione, filtrazione e distillazione.

**Le trasformazioni della materia:** definizione di sostanza, trasformazioni fisiche e chimiche, gli elementi chimici, i composti, le leggi ponderali (Lavoisier, Proust e Dalton) e la teoria atomica di Dalton. la tavola periodica degli elementi. Molecole, formule e equazioni chimiche (significato e bilanciamento). La Mole, contare utilizzando le moli (trasformazione moli-grammi, grammi-mole), il Numero di Avogadro.

**Laboratorio:** Analisi Qualitativa delle sostanze: saggi alla fiamma.

**Cenni sui Legami chimici:** significato del legame covalente e del legame ionico.

**L'acqua:** La molecola, le sue proprietà.

### Scienze della terra

**L'universo e il Sistema Solare:** Le stelle, le radiazioni elettromagnetiche, la reazione di fusione nucleare, nascita delle stelle, le nebulose, evoluzione delle stelle e diagramma H-R; le galassie,

classificazione delle galassie, cenni sulla origine ed evoluzione dell'universo; i corpi del Sistema Solare, origine ed evoluzione, struttura del Sole, attività solare, le leggi che regolano il moto dei pianeti (Keplero e Newton), i pianeti terrestri e gioviani, asteroidi, meteore e comete.

Approfondimenti sulle missioni spaziali attraverso visione e discussione in classe di video dedicati.

**Il pianeta Terra** Forma e dimensioni della terra (ellissoide di rotazione e geoide), struttura interna della Terra (cenni sulla tettonica delle placche), le coordinate geografiche, raffigurazioni della superficie terrestre (le carte geografiche: classificazione, riduzione in scala). Il moto di rotazione e rivoluzione terrestre, La forza centrifuga, la forza di Coriolis, le prove del moto di rotazione, la misura del giorno, le stagioni, la durata del giorno durante l'anno, le zone astronomiche

**Orientamento sulla superficie terrestre:** orientamento notturno, percorso del Sole nel cielo, campo magnetico terrestre, utilizzo della bussola e lettura delle carte topografiche.

**La luna:** caratteristiche e origine (approfondimenti su video e discussione in classe), la conquista umana della luna, i moti della Luna, le eclissi.

La docente

Gli alunni

Veronica latini

Cagliari, 10/06/2018