



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

Programmi svolti classe 1^A 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