



Ministero dell'Istruzione,

LICEO ARTISTICO "A. FRATTINI"

Via Valverde, 2 - 21100 Varese
tel: 0332820670 fax: 0332820470
e-mail: vasl040006@istruzione.it

vasl040006@pec.istruzione.it

COD.MIN.: VASL040006

C.F.: 80016900120



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la Programmazione
Direzione Generale per interventi in materia di edilizia
scuolastica, per la gestione dei fondi strutturali per
l'istruzione e per l'innovazione digitale
Ufficio IV

MIUR

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO-FESR

Anno scolastico 2019-2020

Programma svolto

Docente: Bonaviri Lucas

Materia: Scienze Classe: 2° A

CHIMICA:

- I sistemi omogenei e i sistemi eterogenei.
- Le sostanze pure e i miscugli.
- Le trasformazioni chimiche.
- Sostanze elementari e composti.
- Il concetto di atomo.
- La nascita della moderna teoria atomica: legge di conservazione della massa (Lavoisier), legge delle proporzioni definite (Proust), legge delle proporzioni multiple (Dalton).
- L'atomo: la natura elettrica della materia, le particelle fondamentali, i modelli atomici di Thomson e Rutherford; numero atomico, numero di massa e isotopi.
- La massa atomica e la massa molecolare.
- Concetto di Mole.
- Il sistema periodico.
- L'atomo di Bohr e il modello atomico a strati.
- La configurazione elettronica degli elementi e gli elettroni di valenza.
- La moderna tavola periodica.
- Le conseguenze della struttura a strati dell'atomo e le proprietà periodiche.
- Metalli, non metalli e semimetalli.
- La forma delle molecole.

- Molecole polari e non polari.
- Le forze intermolecolari.
- L'acqua e le sue proprietà.
- Definizione di acidi e basi, il pH e la forza degli acidi e delle basi, la scala del pH.
- I composti organici.
- Idrocarburi saturi e insaturi.
- I gruppi funzionali.

LABORATORIO:

Esperienza sulla diversa densità di alcune sostanze allo stato liquido.

Rilevamento del pH con la cartina tornasole.

Reazione tra bicarbonato di sodio e acido acetico.

Esperienza inerente il diverso peso molecolare del CO₂ e dell'aria.

BIOLOGIA:

- Caratteristiche di tutti i viventi.
- Il metodo scientifico.
- Le molecole biologiche: i carboidrati, i lipidi, le proteine, gli acidi nucleici.
- La cellula e le dimensioni cellulari.
- Le cellule procariote.
- L'origine della vita.
- Le cellule eucariote.

Il docente _____