



## PROGRAMMA SVOLTO

### ANNO SCOLASTICO

2018/19

### CLASSE

1

### SEZIONE

BSA

### INDIRIZZO

Liceo Scientifico Opzione  
Scienze Applicate

### PROF./PROF.SSA

Grazia Valtriani

### DISCIPLINA

Scienze

### PROGRAMMA SVOLTO

#### CHIMICA

Il metodo scientifico sperimentale.

Il percorso della scoperta scientifica .Il metodo sperimentale :osservazioni qualitative e quantitative; definizione del problema e ipotesi, raccolta dati e verifica sperimentale; formulazione di una legge e elaborazione di una teoria. Come si scrive una relazione di laboratorio. Le grandezze e le sue unità di misura.

Il sistema e l'ambiente: definizione di sistema aperto, chiuso e isolato.

La materia , le sue proprietà e le sue trasformazioni: proprietà della materia, trasformazioni fisiche e chimiche della materia.

Gli stati di aggregazione della materia. Trasformazioni fisiche e chimiche della materia; Descrizione di una reazione chimica: reagenti e prodotti. Le reazioni chimiche e l' energia: reazioni endoenergetiche e esoenergetiche; rappresentazione delle sostanze: formula molecolare Alcuni esempi di trasformazioni chimiche. Alcuni esempi di trasformazioni fisiche . I Passaggi di stato .Le temperature dei passaggi di stato; analisi termica di una sostanza; la sosta termica e il calore latente.

Attività di laboratorio

- Alcuni esempi di trasformazioni fisiche e di trasformazioni chimiche
- Passaggi di stato dell'acqua

Dai miscugli alle sostanze: miscugli e sostanze pure; tecniche di separazione dei miscugli.

Miscugli e sostanze pure: miscugli eterogenei e miscugli omogenei. Le soluzioni: il soluto e il solvente, il fenomeno della dissoluzione Tecniche di separazione dei componenti di un miscuglio. Sostanze pure: elementi e composti ; gli elementi e i loro simboli.

Attività di laboratorio:

- Tecniche di separazione di miscugli eterogenei e omogenei.
- Elementi, composti e miscugli: ferro e zolfo e formazione del solfuro di ferro.

L'aspetto quantitativo delle reazioni : le leggi massali

La legge di conservazione della massa di Lavoisier.

La legge delle proporzioni definite e costanti di Proust.

La legge delle proporzioni multiple di Dalton

La teoria atomica di Dalton

Attività di laboratorio:

-Dimostrazione della legge di Lavoisier

-Dimostrazione della Legge di Proust

SCIENZE della TERRA

La Terra nello spazio: i moti della Terra e le loro conseguenze, il Sistema Solare

La Terra :Il moto di rotazione e il moto di rivoluzione. Forma e dimensioni della Terra. Paralleli e meridiani. Le coordinate geografiche. I fusi orari.

Conseguenze del moto di rotazione : il dì e la notte. Conseguenze del moto di rivoluzione : le stagioni.

Il sistema solare : i corpi del sistema solare. I pianeti del sistema solare. Le tre leggi di Keplero. La legge di gravitazione universale.

L'atmosfera e i suoi fenomeni, circolazione dell'aria e fenomeni meteorologici

La terra come pianeta dinamico: interazioni tra atmosfera idrosfera e litosfera e biosfera. Il ciclo idrologico.

Composizione chimica dell'atmosfera e struttura : caratteristiche dei suoi strati. L'ozonosfera.

La temperatura atmosferica e i fattori che la influenzano.

Bilancio termico ed effetto serra. Le isoterme . il fenomeno dell'inversione termica .

La pressione atmosferica e le isobare. I moti convettivi. Aree cicloniche e anticicloniche . I venti. La circolazione globale nella bassa troposfera . Venti costanti planetari Le brezze di mare e di terra. I monsoni.

L'umidità dell'aria. La formazione della nebbia e delle nuvole.

Il buco dell'ozono. L'aumento dell'effetto serra.

Attività di laboratorio:

- moti convettivi e inversione termica;

- simulazione della condensazione atmosferica : come si formano le nubi

- diversa capacità termica della terra e dell'acqua;

## DATA

05/06/2019