



Ministero dell'Istruzione e del merito
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

DOCENTE Angiuoni Marika
ITP Calpona Annamariapina

DISCIPLINA Chimica

CLASSE 1°F

PROGRAMMA ED ARGOMENTI TRATTATI

- **Misure e grandezze**
 - Il Sistema Internazionale
 - Multipli, sottomultipli e notazione esponenziale
 - Grandezze estensive ed intensive
 - L'incertezza e il valore medio delle misure
 - Le cifre significative
 - Massa e peso
 - Densità
 - Temperatura, termometri e calore
- **Le trasformazioni fisiche e chimiche della materia**
 - Gli stati fisici della materia
 - I sistemi omogenei ed eterogenei
 - Le sostanze pure e i miscugli
 - La solubilità
 - Le concentrazioni delle soluzioni: calcolo della concentrazione percentuale in peso e in volume
 - Analisi termica di una sostanza pura: curve di riscaldamento e raffreddamento
 - I principali metodi di separazione dei miscugli
- **Dalle trasformazioni chimiche alla teoria atomica**
 - Trasformazioni fisiche e chimiche
 - Gli elementi e i composti
 - La nascita della moderna teoria atomica: il modello atomico di Dalton
 - Le leggi ponderali: legge di Lavoisier, legge di Proust, legge di Dalton
 - Le particelle elementari: atomi, molecole e ioni
- **Le particelle dell'atomo**
 - La natura elettrica della materia
 - Le scoperte delle particelle subatomiche
 - Le particelle fondamentali dell'atomo
 - I modelli atomici di Thomson e Rutherford
 - Il numero atomico e il numero di massa. Gli isotopi.
 - Le trasformazioni del nucleo: il decadimento radioattivo.
- **La quantità di sostanza in moli**
 - Il principio di Avogadro
 - La massa atomica e la massa molecolare
 - La massa molare
 - La mole
 - Costante di Avogadro
 - I calcoli con le moli
 - La concentrazione molare di una soluzione e le diluizioni



Ministero dell'Istruzione e del merito
I.I.S. Mario Rigoni Stern
Via Borgo Palazzo 128-24125 Bergamo
☎ 035 220213

Sito: <http://www.iisrigonistern.it>-email: BGIS03100L@istruzione.it

PROGRAMMA SVOLTO – ALL. 03/P03

Laboratorio:

- Sicurezza e regolamento di laboratorio
- Consegna della vetreria e suo utilizzo
- Misure di densità di alcuni solidi
- Cristallizzazione del solfato rameico pentaidrato
- Metodi di separazione di miscugli omogenei ed eterogenei: distillazione e centrifugazione
- Preparazione per pesata di soluzioni a concentrazione nota espresse in g/L, %m/m e %m/v, %v/v
- Verifica sperimentale della legge di Lavoisier
- Analisi termica di una sostanza pura: costruzione della curva di riscaldamento del tiosolfato di sodio.
- Preparazione di una soluzione a concentrazione nota per diluizione di soluzioni a concentrazione molare nota

CONTENUTI DI EDUCAZIONE CIVICA (3 ore)

La chemofobia: classificazione di composti chimici come naturali e sintetici e...
impatto psicologico sulla popolazione

Attività: analisi e descrizione di fake news su prodotti agroalimentari.

Bergamo, 03/06/2023