

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA
CLASSE 1 D - ANNO SCOLASTICO 2021-2022
PROF. RIOLO M. - PROF. MASCIOVECCHIO M.

Unità	CONTENUTI	ESPERIENZA DI LABORATORIO	ORE
1 - Metodo sperimentale e grandezze fisiche.	Sicurezza in laboratorio. Grandezze fisiche e unità di misura. Grandezze intensive ed estensive. Massa, peso, volume, temperatura e calore. Metodo scientifico di indagine. Precisione e accuratezza. Errore assoluto e relativo. Cifre significative.	1) Ideare un'esperienza di laboratorio e riprodurla praticamente: come distinguere l'acqua salata e dall'acqua dolce (densità, fusione di un cubetto di ghiaccio, diffusione di un colorante, ebollizione con osservazione del residuo). 2) Misurare la temperatura di un sistema ottenuto mescolando volumi noti di acqua a diversa temperatura. 3) Determinare il rapporto tra massa e volume di alcuni provini di diversi metalli.	16
2 - Gli stati fisici della materia	Stati di aggregazione della materia. Passaggi di stato. Modello particellare della materia.		12
3- Le sostanze	Le sostanze: elementi e composti. Caratteristiche principali di: metalli, semimetalli e non metalli. Simbologia chimica.		12
4 - I miscugli. (Materiale su didattica)	Miscugli omogenei ed eterogenei: caratteristiche. Tecniche di separazione dei miscugli: filtrazione per gravità e sottovuoto, decantazione, centrifugazione, distillazione semplice e frazionata, cromatografia su carta e su strato sottile, cristallizzazione, estrazione con solvente.	1) Preparazione di miscugli omogenei ed eterogenei con prodotti da cucina (sale, sabbia, caffè, farina, zucchero, acqua, alcol). 2) Distillazione semplice del vino e di una soluzione di solfato di rame e distillazione frazionata. 3) Cromatografia di un miscuglio omogeneo di inchiostri commerciali. 4) Filtrazione ed evaporazione di un miscuglio eterogeneo sale-sabbia. 5) Centrifugazione di miscugli eterogenei liquido-solidi.	20
5 - Le trasformazioni della materia. (Materiale su didattica)	Trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche della materia. Equazioni chimiche. Formule chimiche. Bilanciamento delle equazioni chimiche. Legge della conservazione della massa (Lavoisier). Legge delle proporzioni definite di Proust.	1) Osservare i cambiamenti che si manifestano nel far reagire diverse sostanze. 2) Misurare la massa di un dato sistema prima e dopo una reazione chimica; esperienza qualitativa con aceto e bicarbonato di sodio; esperienza quantitativa con solfato di zinco eptaidrato e idrossido di sodio. 3) Verificare che nella formazione	20

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA
CLASSE 1 D - ANNO SCOLASTICO 2021-2022
PROF. RIOLO M. - PROF. MASCIOVECCHIO M.

	Teoria atomica di Dalton. Massa atomica e massa molecolare.	dei composti gli elementi si combinano in un rapporto ben definito e costante utilizzando acido cloridrico e zinco metallico. 4) Determinazione dell'acqua di cristallizzazione del solfato rameico pentaidrato.	
--	--	---	--

Bolzano, 8 giugno 2022

I docenti
Marcello Riolo - Marina Masciovecchio