

PROGRAMMA SVOLTO DI CHIMICA

CLASSE IIA AFM

A.S. 2016 – 2017

Libro di testo: Bagatti, Corradi, Desco, Ropa - "*Chimica Dappertutto*", ed. Zanichelli

Numero di allievi: 23

Situazione iniziale: avendo preso servizio come supplente il 31/03/2017 e venendo la classe da circa un mese di supplenze varie non dedicate alla chimica, il programma non ha potuto soddisfare le aspettative iniziali e si è fermato ben prima del completamento della programmazione iniziale stabilita dalla Prof.ssa Costantini in data 28/10/2016.

Nonostante questo l'attività della classe è ripresa sia dal punto di vista delle lezioni frontali, sia da quello delle verifiche e anche dal punto di vista dell'attività di laboratorio.

MODULO 1: Lettura di etichette e simboli di pericolo

Conoscere i simboli di pericolo delle sostanze e le precauzioni nel loro utilizzo.

MODULO 2: Grandezze chimico-fisiche e derivate

Effettuare misure di massa, volume e densità.

MODULO 3: Trasformazioni fisiche e chimiche

Classificare i materiali in base al loro stato fisico;

Descrivere i passaggi di stato e costruire curve di riscaldamento / raffreddamento;

Schematizzare e interpretare una reazione chimica.

MODULO 4: Concetto di elemento, composto, miscuglio. Formule.

Distinguere gli elementi dai composti;

Distinguere una sostanza pura da un miscuglio;

Distinguere un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo;

Scrivere e interpretare una formula chimica.

MODULO 5: Metodi di separazione

Conoscere e effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solvente.

MODULO 6: Leggi ponderali, teoria atomica

Definire le leggi ponderali della chimica e applicarle alla risoluzione di esercizi

Descrivere il modello atomico di Dalton.

MODULO 7: Massa atomica, molecolare e mole

Determinare la quantità chimica in un campione di una sostanza e usare la costante di Avogadro;

Usare la mole per risolvere esercizi relativi alla stechiometria di una reazione.

MODULO 8: Atomo e struttura elettronica

Spiegare le proprietà della particelle subatomiche;

Confrontare i vari modelli atomici;

Identificare gli elementi della tavola periodica mediante il numero atomico e riconoscere gli isotopi.

MODULO 9: Reazioni chimiche (cenni)

Bilanciare una reazione;

Leggere un'equazione chimica sia da un punto di vista microscopico che macroscopico.

Criteri e strumenti di valutazione

La verifica dell'apprendimento è stata realizzata attraverso prove strutturate, verifiche orali e una relazione di laboratorio. Avendo avuto meno tempo del previsto nel pentamestre il numero complessivo delle valutazioni è stato di circa 4-5 per alunno.

Contributo della materia all'orientamento formativo degli studenti

La chimica, come le altre materie scientifiche, contribuisce a rendere consapevoli gli studenti del forte legame tra la scienza pura e le sue applicazioni tecnologiche, del suo impatto sul contesto sociale e culturale e del ruolo di primissimo piano nei riguardi di numerose sfide del presente e del futuro (cambiamenti climatici...).

Inoltre introduce in maniera decisa il **metodo scientifico** e porta gli alunni a familiarizzare con la forma mentis della ricerca scientifica, porta a doversi confrontare con lo studio individuale e con il lavoro di gruppo, a dover stilare relazioni tecniche, di redigere documentazioni di laboratorio e di sperimentare in prima persona il processo di investigazione e di attività tecnico pratica.

Firenze 30/05/2017

Prof. Samuele Staderini