

PIANO DI LAVORO ANNUALE

PROGETTAZIONE INDIVIDUALE PER SINGOLA DISCIPLINA E PER CLASSE

Materia: Chimica

A.S.: 2021-22

Classe: 1[^]D

Docente.: Flavio Loro

Ore settimanali: 2

Libro di testo: "Focus chimica vol.1" Autori: Passannanti, Sbriziolo. Casa Ed. Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Moduli	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
<u>1.La materia</u>	Grandezze fisiche e loro unità di misura; grandezze intensive ed estensive; notazione scientifica e cifre significative	Saper utilizzare le corrette unità di misura; saper riportare il risultato di un'operazione con il giusto numero di cifre significative; saper convertire le unità di misura utilizzando la notazione scientifica.
<u>2.Le trasformazioni fisiche e le trasformazioni chimiche della materia</u>	Conoscere la materia e i passaggi di stato fisici; conoscere le differenze tra sistemi omogenei ed eterogenei; conoscere le principali metodologie di separazione delle componenti delle miscele; spiegare le differenze tra una trasformazione fisica e una trasformazione chimica.	Saper distinguere una miscela eterogenea da una soluzione; saper scegliere la tecnica più efficace per separare i componenti di miscele semplici; saper distinguere una trasformazione fisica da una trasformazione chimica; saper bilanciare semplici equazioni di reazione.
<u>3.L'atomo</u>	La natura elettrica della materia; le particelle dell'atomo; i modelli atomici di Thomson; Rutherford e Bohr; il modello atomico a strati; la configurazione elettronica degli atomi	Sapere descrivere le caratteristiche principali delle particelle subatomiche; sapere descrivere l'atomo secondo i tre modelli atomici; saper eseguire la configurazione elettronica di un atomo; saper costruire il simbolo di Lewis; saper descrivere le caratteristiche di un atomo utilizzando la sua posizione sulla tavola periodica.
<u>4.La tavola periodica</u>	Numero atomico, numero di massa; configurazione esterna e simbolo di Lewis; proprietà periodiche; regola dell'ottetto; formazione di ioni.	Saper ricavare la configurazione elettronica esterna di un elemento a partire dalla sua posizione nella tavola periodica; saper classificare un atomo in metallo e non metallo; saper scrivere il simbolo di Lewis; saper capire in base alla posizione se l'atomo si può trasformare in catione o anione



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO ECONOMICO "G. GALILEI"
Chimica e tecnologie del cuoio, Chimica e Biotecnologie sanitarie e ambientali
Costruzioni, Ambiente e Territorio
Amministrazione, Finanza e Marketing, Turismo



Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)
☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.gov.it

<u>5. Legami chimici</u>	Legame chimico ed energia di legame; legame ionico; legame covalente; legame covalente puro e polare; legame metallico.	Saper applicare la regola dell'ottetto; saper descrivere le differenze tra i diversi tipi di legame; saper distinguere le differenze tra composti ionici e molecole; saper rappresentare la formazione di un legame chimico mediante la notazione di Lewis; saper prevedere il tipo di legame che si forma tra due atomi; saper prevedere se un legame covalente è puro o polare.
---------------------------------	---	---

Arzignano, 01/06/2022

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: __LABORATORIO CHIMICA__ Classe: __1D__

Prof. __MALANDRINO CARMELA__

Libro di testo __LABORATORIO DI CHIMICA EDITORE MANNARINO__

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/Argomento Titolo	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Norme di sicurezza/relazioni e vetreria di laboratorio	Norme di sicurezza e uso della vetreria di laboratorio. Redigere una relazione: titolo, obiettivo, principio teorico, strumenti, materiali, reazioni, procedimento, elaborazione dati (con grafici/tabelle), osservazioni, conclusioni	Conoscere l'ambiente di laboratorio e sapersi orientare al suo interno Saper utilizzare correttamente DPI e DPC Saper interpretare pittogrammi e frasi di pericolo e di prudenza Riconoscimento dei rischi connessi all'attività di laboratorio Conoscere la vetreria di laboratorio Svolgere in modo autonomo una relazione. Interpretare in modo autonomo i risultati, le osservazioni e le conclusioni
DENSITÀ DEI SOLIDI	DETERMINARE LA DENSITÀ DEI SOLIDI	DIMOSTRARE CHE LA DENSITÀ È UNA GRANDEZZA INTENSIVA
Arcobaleno in provetta	verifica sperimentale della densità: stratificazione in provetta di soluzioni colorate	Apprendere il concetto di densità di diverse soluzioni
Tecniche di separazione	Verificare la differenza di un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo	Saper distinguere un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo

Passaggi di stato	Verifica della fusione, solidificazione e sublimazione	L'esperienza ci dimostra che la materia, al variare delle condizioni di temperatura e di pressione, può trovarsi in tre stati di aggregazione. Al cambiare delle condizioni cambia il suo stato fisico di aggregazione.
Cromatografia su carta di pennarelli	Conoscere i principi per la separazione dei componenti di una miscela. Utilizzo dell'opportuno eluente nella separazione di inchiostri	Saper eseguire correttamente le cromatografie su strato sottile-carta. Apprendere il concetto di affinità
Saggi alla fiamma	Riconoscere alcuni elementi chimici attraverso il saggio alla fiamma	Riconoscere dalla luce emessa alcuni elementi
Trasformazioni chimiche	Verificare in vari casi se avviene una trasformazione chimica o una trasformazione fisica	Saper verificare una trasformazione chimica
Filtrazione semplice	Filtrazione di un miscuglio eterogeneo	Calcolare la percentuale dei componenti dopo filtrazione
La mole	Concetto di quantità di sostanza	Saper effettuare i calcoli riguardo la mole
Preparazione cloruro di sodio	Ottenere il cloruro di sodio dalla reazione tra acido cloridrico e idrossido di sodio	Dalla reazione tra un acido e una base si forma un sale
Imbuto separatore	Estrazione con imbuto separatore di iodio in soluzione acquosa con solvente organico	Saper eseguire un' estrazione approntando la strumentazione, conoscere il concetto di solubilità/miscibilità
Ricerca degli anioni	Acquisire conoscenze sulla nomenclatura	Analisi qualitativa per poter riconoscere gli anioni
Cristallizzazione di sali doppi per osservazione al M.O.	Tecniche di separazione: cristallizzazione. Purificazione per cristallizzazione.	Saper eseguire una purificazione tramite cristallizzazione di un composto, riconoscere diversi tipi di reticolo cristallino con l' utilizzo di un microscopio ottico(introduzione)

f.to Gli Studenti rappresentanti di classe

f.to Il Docente

Il modulo con le firme originali è depositato agli Atti della Scuola.

Carmela Malandrino