

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DEL CORSO DI “SCIENZE INTEGRATE - CHIMICA ”

CLASSE 1C – ANNO SCOLASTICO 2014-2015

Prof.sse Stefania Stefanelli – Marina Masciovecchio

CONTENUTI		O R E	CONOSCENZE/COMPETENZE	STRUMENTI E METODI	LABORATORIO
MODULI	UNITA' DIDATTICHE				
MODULO 0 IL RISCHIO CHIMICO	definizione di rischio chimico agenti chimici pericolosi simboli di pericolo e frasi H/R etichettatura e schede di sicurezza misure e dispositivi di protezione stoccaggio segnali di pericolo e di obbligo	5	saper leggere le etichette sulle confezioni delle sostanze chimiche saper leggere una scheda di sicurezza saper utilizzare i dispositivi di protezione individuale saper riporre in modo corretto le sostanze chimiche	Lezione frontale Attività in classe	Preparazione di cartelloni con segnaletica sulla sicurezza pittogrammi e frasi di rischio sulle etichette delle sostanze lettura di una scheda dati
MODULO 1 DAI MISCUGLI ALLE SOSTANZE	che cos'è la chimica : leggi, teorie, modelli osservazione scientifica e metodo sperimentale grandezze e unità di misura stati di aggregazione e passaggi di stato miscugli eterogenei ed omogenei metodi di separazione	10	interpretare e costruire un diagramma a blocchi riconoscere i miscugli dalle sostanze pure distinguere tra elementi e composti scegliere ed impiegare i metodi di separazione più idonei classificare le trasformazioni in fisiche e chimiche	Libro di testo capitolo 1 Lezione frontale Esercizi in classe	Osservazione dei passaggi di stato Tecnica di separazione di miscugli omogenei ed eterogenei
MODULO 2 LE SOSTANZE PROPRIETA' ED ENERGIA	temperatura e scale termometriche energia e calore passaggi di stato definizione e unità di misura della pressione densità, carta d'identità di una sostanza	10	saper definire temperatura, calore, materia ed energia rappresentare i grafici rappresentanti i passaggi di stato spiegare l'influenza della pressione sui passaggi di stato conoscere il concetto di densità e saper risolvere semplici esercizi saper definire la pressione	Libro di testo capitolo 2 Lezione frontale Esercizi in classe	curve di riscaldamento e di raffreddamento, soste termiche, sostanze pure e miscele, densità

<p>MODULO 3 LE SOLUZIONI</p>	<p>soluzioni e dissoluzione concentrazione delle soluzioni proprietà delle soluzioni</p>	<p>10</p>	<p>saper definire una soluzione, un soluto, un solvente concetto di soluzione satura conoscere le proprietà delle soluzioni saper calcolare le concentrazioni delle soluzioni in unità fisiche</p>	<p>Libro di testo capitolo 3 Lezione frontale Esercizi in classe</p>	<p>preparazione di soluzioni a conc. nota, verifica dell'innalzamento ebullioscopico ed abbassamento crioscopico, osmosi densità delle soluzioni</p>
<p>MODULO 4 LE REAZIONI CHIMICHE</p>	<p>trasformazioni chimiche e fisiche legge di Lavoisier reazioni esotermiche ed endotermiche reazioni reversibili e irreversibili velocità di reazione</p>	<p>15</p>	<p>distinguere trasformazioni chimiche e fisiche descrivere gli scambi energetici in una reazione chimica conoscere la legge di conservazione della massa e saperla verificare in laboratorio</p>	<p>Libro di testo capitolo 4 Lezione frontale Esercizi in classe</p>	<p>Reazioni eso ed endo termiche, esempi di reazioni chimiche, verifica della legge di Lavoisier, misura della velocità di una reazione chimica e dei fattori che la influenzano</p>
<p>MODULO 5 ELEMENTI E COMPOSTI</p>	<p>sostanze semplici e composte simboli degli elementi legge di Proust teoria atomica di Dalton le formule delle sostanze le equazioni chimiche e loro bilanciamento</p>	<p>15</p>	<p>saper distinguere elementi e composti conoscere i simboli degli elementi ed il significato delle formule distinguere il concetto di atomo da quello di molecola saper definire la legge di Proust e saper effettuare i calcoli relativi conoscere la teoria atomica di Dalton saper bilanciare un'equazione chimica</p>	<p>Libro di testo capitolo 5 Lezione frontale Esercizi in classe</p>	<p>Analisi e sintesi di un composto chimico, verifica della legge di Proust</p>
<p>MODULO 6 DALLE LEGGI DEI GAS ALLE FORMULE CHIMICHE</p>	<p>Definizione di gas ideale e loro proprietà definizione di P,T,V modello particellare la legge dei gas ideali la legge di Avogadro massa atomica e massa molecolare isotopi e calcolo del peso atomico calcolo del peso molecolare</p>	<p>15</p>	<p>Saper descrivere gli stati di aggregazione della materia utilizzando il modello particellare saper descrivere le grandezze pressione e temperatura dal punto di vista macroscopico e microscopico saper enunciare la legge di Avogadro e spiegarne l'importanza saper calcolare il PM di una sostanza</p>	<p>Libro di testo capitolo 6 Lezione frontale Esercizi in classe</p>	<p>Determinazione della massa molecolare di un vapore Determinazione del volume molare di un gas (reazione tra Mg e HCl)</p>

<p>MODULO 7 L'ESTRAZIONE DEL SACCAROSIO</p>	<p>Produzione del saccarosio da barbabietola e canna da zucchero schema a blocchi per l'estrazione del saccarosio sostanze e tecniche impiegate nel processo saccarosio e altri dolcificanti naturali e sintetici</p>	<p>20</p>	<p>Studio di un processo estrattivo in tutte le sue fasi imparare un processo di lavorazione familiarizzare con l'uso della vetreria e della strumentazione di laboratorio imparare a manipolare le sostanze chimiche</p>	<p>Ricerche del materiale teorico in Internet lezione frontale</p>	<p>Fasi della lavorazione della barbabietola: infusione fettucce defecazione carbonatazione decolorazione concentrazione cristallizzazione della melassa</p>
	<p>Totale ore</p>	<p>100</p>			

Libro di testo : Bagatti, Desco, Corradi, Ropa "A tutta chimica" ed. Zanichelli