

PROGRAMMA FINALE DEL CORSO DI " CHIMICA E LABORATORIO"

Classe: 1A ITT - Anno Scolastico 2015 – 2016

Proff. Coin Roberto – Monachella Angelo

CONTENUTI		TEMPI	OBIETTIVI / COMPETENZE	METODI	Attività di Laboratorio	VERIFICHE
MODULI	UNITA' DIDATTICHE					
MODULO 1 : MATERIA	La materia	30	Distinguere miscugli dalle sostanze pure,		La sicurezza in laboratorio	
	Stati di aggregazione della materia		saper scegliere ed impiegare i metodi di separazione più idonei	Lezione frontale	Metodi di separazione:	
	Miscugli eterogenei ed omogenei		Saper esprimere e calcolare la concentrazione	Esercizi in classe	Filtrazione, centrifugazione,	test scritto
	Metodi di separazione			Laboratorio	estrazione solido-liq. e liq-liq.	colloquio
	le soluzioni		in m/m %, v/V %, m/V		essiccamento e cristallizzazione	relazioni
			saper descrivere i fenomeni di innalzamento ebullioscopico		distillazione semplice e frazionata	
			abbassamento crioscopico. Osmosi e o. inversa		cromatografia su carta e TLC	
MODULO 2 : MISURA	concetto di misura	15	conoscere le principali unità di misura ed i loro multipli e sottomultipli e saper svolgere le equivalenze	Lezione frontale	Misure di volume e di massa	
	grandezze fondamentali e derivate		distinguere tra massa e peso, saper misurare la densità	laboratorio	Determinazione della densità	test scritto
	sistemi di misura e trasformaz. di unità di misura		conoscere gli strumenti di misura di volume e massa	Esercizi in classe	di solidi e liquidi	colloquio
	massa, peso, mole, volume, densità		conoscere la differenza tra accuratezza e precisione			relazioni
	strumenti di misura : portata e sensibilità		saper operare con cifre significative			
	accuratezza e precisione					
	cifre significative					
MODULO 3 : PASSAGGI DI STATO	Calore, energia termica e temperatura	15	Conoscere la differenza tra temperatura e calore	Lezione frontale	osservazione della stasi termica	
	Scala Celsius, Kelvin e °F della temperatura		Conoscere la nomenclatura dei passaggi di stato	laboratorio	fusione/solidif. Di sostanze	
	Nomenclatura dei passaggi.		Saper rappresentare andamenti della temperatura nel			test scritto
	calore latente		tempo nei passaggi di stato			colloquio
	grafici temperatura- tempo nei passaggi di stato		comprendere l'interazione calore-materia, con riferimento agli stati di aggregazione			relazioni
	influenza della pressione su temp. di ebollizione		usare il modello particellare per spiegare gli stati di aggregazione			
MODULO 4 : TRASFORMAZIONI CHIMICHE E LEGGI FONDAMENTALI	Trasformazioni chimiche e fisiche	30	Saper riconoscere i fenomeni che denotano il verificarsi	Lezione frontale	Osservazione degli aspetti	
	Reazioni esotermiche ed endotermiche		di una reazione chimica	laboratorio	qualitativi delle reazioni	
	Legge di Lavoisier		Conoscere le leggi fondamentali e saperle applicare sia	Esercizi in classe	verifica della legge di Lavoisier	test scritto
	Elementi e composti. Simboli e formule		in laboratorio che in esercitazioni numeriche		verifica della legge di Proust	colloquio
	Legge di Proust					relazioni
	Teoria atomica di Dalton					
	Bilanciamento delle equazioni chimiche					
MODULO 5 : GAS	Leggi di Boyle, Charles, Gay-Lussac	6	Saper svolgere semplici applicazioni numeriche relative a trasformazioni, isoterme, isobare e isocore	Lezione frontale	i sali idrati	
				Esercizi in classe		
						test scritto
						colloquio