

PROGRAMMA PREVENTIVO 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	20	Distinguere miscugli dalle sostanze pure,	Lezione frontale Esercizi in classe Laboratorio	La sicurezza in laboratorio	
	Stati di aggregazione della materia		saper scegliere ed impiegare i metodi di separazione più idonei		Metodi di separazione:	
	Miscugli eterogenei ed omogenei		classificare le trasformazioni in fisiche e chimiche		Filtrazione, centrifugazione,	test scritto
	Metodi di separazione		Saper esprimere la concentrazione in m/m %, v/V %, m/V		estrazione solido-liq. e liq-liq.	colloquio
	le soluzioni				essiccamento e cristallizzazione	relazioni
				distillazione semplice e frazionata		
				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 laboratorio Esercizi in classe	Misure di volume e di massa	
	grandezze fondamentali e derivate		distinguere tra massa e peso, saper misurare la densità		Determinazione della densità	test scritto
	sistemi di misura e trasformaz. di unità di misura		conoscere gli strumenti di misura di volume e massa		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	20	Conoscere la differenza tra temperatura e calore	Lezione frontale laboratorio	osservazione della stasi termica	
	Scala Celsius e Kelvin della temperatura		Conoscere la nomenclatura dei passaggi di stato		fusione/solidif. Di sostanze	
	Nomenclatura dei passaggi.		Saper rappresentare andamenti della temperatura nel tempo nei passaggi di stato			test scritto
	temperatura di fusione e di ebollizione		comprendere l'interazione calore-materia, con riferimento agli stati di aggregazione			colloquio
	grafici dei passaggi di stato		usare il modello particellare per spiegare gli stati di aggregazione			relazioni
	influenza della pressione su temp. di ebollizione					
volume e densità in funzione della temperatura						
MODULO 4 : TRASFORMAZIONI CHIMICHE E LEGGI FONDAMENTALI	Trasformazioni chimiche e fisiche	25	Saper riconoscere i fenomeni che denotano il verificarsi di una reazione chimica	Lezione frontale laboratorio Esercizi in classe	Osservazione degli aspetti	
	Reazioni esotermiche ed endotermiche		Conoscere le leggi fondamentali e saperle applicare sia in laboratorio che in esercitazioni numeriche		qualitativi delle reazioni	
	Legge di Lavoisier				verifica della legge di Lavoisier	test scritto
	Elementi e composti				verifica della legge di Proust	colloquio
	Legge di Proust					relazioni
Teoria atomica di Dalton						
MODULO 5 : FAMIGLIE DEI COMPOSTI CHIMICI	Il Numero di ossidazione	20	Saper utilizzare il numero di ossidazione per la scrittura o la verifica di formule	Lezione frontale Esercizi in classe laboratorio	i sali idrati	
	Ossidi, idrossidi, idruri, anidridi, idracidi, ossiacidi					relazioni
	Sali		Saper scrivere le reazioni che portano ai vari composti. Impiego della nomenclatura tradizionale ed in parte IUPAC			test scritto
						colloquio