

PROGRAMMA FINALE DEL CORSO DI "CHIMICA e LABORATORIO"

CLASSE: 2E ITT Prof. COIN ROBERTO

ANNO SCOLASTICO 2013 - 2014

CONTENUTI		METODOLOGIE		COLLEGAMENTI INTERDISCIPLINARI						
MODULI	UNITA'	TEMPI	COMPETENZE/ ABILITA'	METODI	MEZZI	SPAZI	MATERIE	CONTENUTI	VERIFICHE	
Ripasso dei concetti fondamentali del 1° anno	Leggi di Lavoisier e Proust.	15	Saper svolgere applicazioni numeriche	lezione frontale	libro di testo	A u l a d i c h i m i c a e l a b o r a t o r i o			prove orali, scritte e relazioni sulle esercitazioni	
	Le soluzioni. Concentrazione		Saper svolgere applicazioni numeriche							
	bilanciamento di equazioni chimiche		Saper bilanciare una reazione							
Le Famiglie dei composti inorganici	Classificazione degli elementi	15	saper impiegare la tavola periodica	lezione frontale	libro di testo					
	Il numero di ossidazione (impiego)		conoscere i numeri di ossidaz. dei più comuni elementi							
	Ossidi, anidridi, idrossidi, ossiacidi, idracidi, idruri, sali		saper impiegare i numeri di ossidazione nella verifica di formule							
			Saper scrivere le reazioni che portano a: Ossidi, anidridi, idrossidi, ossiacidi, idracidi, idruri, sali							
			Conoscere la nomenclatura tradizionale e IUPAC							
L'atomo	La carica elettrica	10	delle particelle subatomiche	lezione frontale	libro di testo					
	Le particelle subatomiche e struttura atomica		Saper descrivere le principali trasformazioni nucleari							
	Trasformazioni nucleari e radioattività		Saper spiegare il modello a gusci della struttura elettronica							
	La struttura elettronica dell' atomo-energia di ionizzazione-affinità elettronica		Riconoscere le regole di periodicità nella valenza degli elementi							
Il legame chimico	La causa del legame tra gli atomi	15	Saper descrivere le condizioni che portano alla formazione di legami ionici, covalenti, metallici e dativi	approccio di tipo sperimentale	libro di testo laboratorio di chimica					
	Il legame ionico e il legame covalente		Saper prevedere il numero di legami che un atomo può formare							
	Il legame dativo Il legame metallico									
	Molecole e macromolecole									
Forze tra molecole e proprietà della materia	Molecole polari e apolari	15	Saper dedurre, in base ai legami formati e alla loro geometria, le proprietà di una molecola	lezione frontale laboratorio	laboratorio di chimica libro di testo					
	Geometria e polarità delle molecole: teoria VSEPR		Saper collegare le proprietà della materia alle forze intermolecolari							
	Forze dipolo-dipolo e di Van der WAALS									
	Legame a idrogeno									
La mole	Definizione di mole	20	saper impiegare la mole nei calcoli stechiometrici	lezione frontale laboratorio	libro di testo laboratorio di chimica					
	Il numero di Avogadro		Saper impiegare la molarità nella preparazione di soluzioni							
	La legge generale dei gas									
	La molarità									
Acidi e basi	Prodotto ionico dell'acqua	15	Saper valutare il pH	lezione frontale laboratorio	laboratorio di chimica libro di testo					
	Definizione di acido e di base. Il pH									
	Acidi e basi forti e deboli									
	La neutralizzazione acido-base.									