

# PROGRAMMA FINALE DEL CORSO DI "CHIMICA e LABORATORIO"

**CLASSE: 2A 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.								