ISTITUTO PARITARIO SANDRO PERTINI

ISTITUTO TECNICO SETTORE TECNOLOGICO

Indirizzo: COSTRUZIONE, AMBIENTE E TERRITORIO

Materia: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) Classe: SECONDA

MESI / **ARGOMENTI**	SETT	OTT	NOV	DIC	GEN	FEB	MAR	APR	MAG	GIUG
Scoperta delle particelle subatomiche; modelli di Thomson e di Rutherford	x									
Numero atomico e numero di massa; trasformazione del nucleo atomico	x									
Duplice natura della luce; spettro continuo e a righe; effetto fotoelettrico		x								
Quantizzazione degli atomi: teoria di Bohr e di Sommerfeld; teoria di De Broglie; principio di indeterminazione di Heisenberg; teoria di Scrhodinger		x								
Numeri quantici; configurazione elettronica			x							
Legami chimici primari e secondari; tipologie di solidi: metallici, ionici, covalenti; solidi molecolari e amorfi			x							
Teoria di VSEPR				x						
Mole, massa atomica, massa molecolare; formula minima e molecolare di un composto chimico				x						
Composizione percentuale di un composto chimico; molarità e molalità					x					
Tipologie di reazioni chimiche; bilanciamento di una reazione chimica; reagente limitante e reagente in eccesso; spontaneità delle reazioni chimiche; fattori che influiscono sulla velocità di una reazione					x					
Numero di ossidazione; reazioni red-ox; bilanciamento di una reazione red-ox						x				
Trasformazioni endotermiche ed esotermiche; funzioni di stato; entalpia e calore di reazione; primo principio della termodinamica						x				
Definizione di entropia di un sistema; secondo principio della termodinamica; energia libera di Gibbs						x				
Energia di attivazione: teoria degli urti e teoria dello stato di transizione							x			
Equilibrio chimico; principio di Le Châtelier							x			
Acidi e basi: teoria di Arrhenius, Bronsted&Lowry, Lewis; autoprotolisi dell'acqua								x		
pH e indicatori; reazione di neutralizzazione; reazione di idrolisi; titolazione								x		
Nomenclatura dei composti chimici: tradizionale e IUPAC; chimica del carbonio: alcani, alcheni, alchini e proprietà chimiche e fisiche; Idrocarburi aromatici: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche									x	
Aldeidi, chetoni, alcoli, acidi carbossilici: nomenclatura, proprietà chimiche e fisiche									x	
Educazione alla salute									x	
Lotta alle dipendenze: alcolismo, tabagismo, sostanze stupefacenti ed azioni di prevenzione									x	
Diritto al lavoro										x