

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina : SCIENZA della MATERIA Classe : Seconda ERICA	
Modulo n° 1	Titolo: CORRENTE ELETTRICA
Quadrimestre: Primo	
Tempi previsti: 18 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di eseguire misure identificando la sensibilità e la portata degli strumenti usati • Capacità di rielaborare le misure eseguite secondo le regole delle teoria degli errori
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none"> • La corrente elettrica: differenza di potenziale, intensità di corrente • La resistenza elettrica: leggi di Ohm • Resistenze in serie e in parallelo • Lavoro e potenza elettrica
DESCRITTORI	
CONOSCENZE	COMPETENZE
1.3 Definire la grandezza “differenza di potenziale e la sua unità di misura	1.1 Realizzare semplici circuiti con generatore, lampadine e cavi di collegamento(lab.)
1.4 Definire la grandezza “ intensità di corrente” e la sua unità di misura	1.2 Eseguire misure di d.d.dp. e i (lab.)
2.2 Definire la grandezza “resistenza elettrica” e la sua unità di misura	2.1 Ricavare la relazione tra d.d.p. e i (lab.)
2.3 Enunciare la prima e la seconda legge di Ohm	2.4 Indicare i fattori da cui dipende la resistenza
3.1 Rappresentare e riconoscere in un circuito resistenze in serie e in parallelo	2.5 Applicare le leggi di Ohm ricavando una delle grandezze, date le altre
3.1 Rappresentare e riconoscere in un circuito resistenze in serie e in parallelo	3.2 Calcolare la resistenza totale di conduttori in serie e in parallelo
3.1 Rappresentare e riconoscere in un circuito resistenze in serie e in parallelo	3.4 Costruire un circuito con lampade in serie e in parallelo e ricavarne la resistenza complessiva(lab)
4.1 Definire lavoro e potenza elettrica e le relative unità di misura	4.2 Eseguire calcoli con le grandezze lavoro e potenza elettrica

<input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro	<input checked="" type="checkbox"/> Prova strutturata Prova semistrutturata Questionario <input checked="" type="checkbox"/> Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi
--	---

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina : SCIENZA della MATERIA Classe : Seconda ERICA	
<i>Modulo n° 3</i>	<i>Titolo: LA TAVOLA PERIODICA DEGLI ELEMENTI</i>
Quadrimestre: Primo	
Tempi previsti: 15 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none"> • Capacità di calcolo con i numeri decimali ed esponenziali • Conoscenza dell'esistenza delle cariche elettriche e delle loro interazioni • Conoscenza dei simboli dei principali elementi • Conoscenza dei concetti di energia, atomo e orbitale
CONTENUTI	<ol style="list-style-type: none"> 1- La Tavola Periodica: cenni storici; disposizione degli elementi in gruppi e periodi. 2- Metalli, non metalli, semimetalli. 3- Perché gli elementi reagiscono: regola dell'ottetto. Raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività. 4- Come gli elementi reagiscono tra loro: valenza e legame chimico 5- Caratteristiche del legame tra atomi e tra molecole.
DESCRIPTORI	
CONOSCENZE	COMPETENZE
1,1 Descrivere come furono classificati gli elementi e l'evoluzione della Tavola	
1.2 Descrivere la Tavola Periodica in termini di gruppi e periodi	1.3 Descrivere la relazione tra periodo e numero quantico principale.
	1.4 Descrivere la relazione tra configurazione elettronica esterna di un elemento e la sua posizione nella Tavola
2.1 Definire la Tavola periodica in termini di Metalli e Non metalli	2.2 Descrivere le caratteristiche fisiche di Metalli e Non Metalli (lab)
3.1 Definire le grandezze :raggio atomico, energia di ionizzazione, affinità elettronica ed elettronegatività	3.2 Spiegare come e perché queste grandezze variano all'interno della Tavola
	3.3 Confrontare la reattività di metalli e non metalli, di elementi appartenenti allo stesso gruppo o allo stesso periodo(lab)
4.1 Definire il termine " valenza"	4.2 Data la configurazione elettronica esterna di un atomo o di uno ione determinarne la valenza
4.3 Definire la regola dell'ottetto	
4.4 Definire il legame ionico e covalente	4.5 Spiegare come si formano i legami ionico e covalente
	4.6 Data la formula di struttura di una molecola,

5.1 Definire il termine “molecola polare”	determinare se i legami tra gli atomi sono covalenti o ionici
5.3 Descrivere i legami intermolecolari	5.2 Data la formula di struttura, stabilire se una sostanza è polare o apolare.
	5.4 Ricavare, in base a prove di solubilità e alle loro formule di struttura, la natura polare o apolare di alcune sostanze (lab)

METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input type="checkbox"/> Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo <input type="checkbox"/> Altro	<input type="checkbox"/> Interrogazione orale <input checked="" type="checkbox"/> Tema o problema <input type="checkbox"/> Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata <input type="checkbox"/> Questionario <input checked="" type="checkbox"/> Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi
---	---

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale <input checked="" type="checkbox"/> Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro	Interrogazione orale <input checked="" type="checkbox"/> Tema o problema Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario <input checked="" type="checkbox"/> Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi
---	--

C. TAVOLA DI PROGRAMMAZIONE

Disciplina : SCIENZA della MATERIA Classe : Seconda ERICA	
Modulo n°5	Titolo: I COMPOSTI INORGANICI E LE SOLUZIONI
Quadrimestre: Secondo	
Tempi previsti: 15 h	
PREREQUISITI	<ul style="list-style-type: none">• Saper prevedere il comportamento di alcuni elementi in base alla loro posizione nella tavola periodica• Saper bilanciare le equazioni chimiche• Concetto di mole.
CONTENUTI	<ul style="list-style-type: none">• Numeri di ossidazione.• Composti binari : con e senza ossigeno• Composti ternari : idrossidi e acidi• Sali e relativi metodi di preparazione.• Soluzioni : concentrazione (%massa, g/l, molarità). Solubilità di alcune sostanze.
DESCRIPTORI	
CONOSCENZE	COMPETENZE
1.1 Definire il numero di ossidazione	1.3 Saper ricavare il numero di ossidazione di un elemento in una formula
1.2 Conoscere le principali regole riguardanti l'attribuzione dei numeri di ossidazione	
2.1 Definire un composto binario	2.2 Riconoscere un composto binario dalla formula
2.3 Definire un ossido	
2.4 Definire un'anidride	
2.5 Definire un composto binario non contenente ossigeno	2.6 Data una formula grezza dare il nome al composto e viceversa
3.1 Definire un composto ternario	3.2 Riconoscere un composto ternario dalla formula
3.3 Definire un idrossido	
3.4 Definire un ossiacido	3.5 Data la formula di un idrossido o di un ossiacido ricavarne il nome e viceversa
4.1 Definire un sale	4.2 Data la formula di un sale ricavarne il nome e viceversa
4.3 Descrivere alcuni metodi di preparazione di un sale: a) metallo + acido b) ossido + acido c) idrossido + acido	4.4 Preparare alcuni sali secondo i metodi a, b, c. (lab,)
1.1 Definire una soluzione	
5.2 Definire la concentrazione di una soluzione e i diversi metodi per calcolarla	5.3 Risolvere problemi sulla concentrazione
	5.4 Preparare soluzioni a diverse concentrazioni (lab)
METODOLOGIE E STRUMENTI UTILIZZATI	

<input checked="" type="checkbox"/> Lezione frontale Lezione interattiva <input checked="" type="checkbox"/> Lavoro di gruppo Altro	Interrogazione orale <input checked="" type="checkbox"/> Tema o problema Prova strutturata <input checked="" type="checkbox"/> Prova semistrutturata Questionario <input checked="" type="checkbox"/> Relazione <input checked="" type="checkbox"/> Esercizi
---	--

