



**Istituto Istruzione Superiore "Enrico Mattei" - Recanati**  
Via Brodolini, 14 - 62019 Recanati (MC) Tel 0717570504-0717570005  
[www.ismatteirecanati.it](http://www.ismatteirecanati.it) - Codice Fiscale 82000990430 – C.M.MCIS00400A  
[mcis00400a@pec.istruzione.it](mailto:mcis00400a@pec.istruzione.it) – [info@ismatteirecanati.it](mailto:info@ismatteirecanati.it) –  
[mcis00400a@istruzione.it](mailto:mcis00400a@istruzione.it)



## **PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE**

Anno scolastico: 2015/2016

Docente: SARGENTONI FRANCESCA, CARINCI ANTONELLA, BARTOLACCI SARA, MARCONI SHARA, RAPARI SABRINA

Materia: CHIMICA                      Monte ore svolto: 59

Classe: II IPSIA                      Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA E QUALIFICA IeFP

Testo utilizzato: Chimica              Concetti in azione              Frank-Wysson-Yancopoulos

Istituto Tecnico settore tecnologico  
**Meccanica, Meccatronica ed Energia – Chimica Materiali e Biotecnologie – Informatica e Telecomunicazioni**  
Istituto Professionale  
**Manutenzione e Assistenza Tecnica**



**Prerequisiti del modulo 1**  
**Conoscenza dei simboli chimici**

<b>MODULO 1: i legami chimici</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Il legame covalente Il legame ionico I legami intermolecolari: il legame idrogeno	Definizione di ione positivo e negativo, molecola. Definizione di legame Conoscere il legame covalente e ionico Conoscere il legame idrogeno	Sapere quali gruppi di elementi formano legami ionici e covalenti	Interrogazioni e relazioni di laboratorio

**Prerequisiti del modulo 2**  
**Conoscenza dei simboli chimici**

<b>MODULO 2: La struttura dei metalli</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Legame metallico e proprietà dei metalli Le leghe: del rame e del ferro	Conoscere le proprietà dei metalli e la loro struttura molecolare	Saper spiegare perché i metalli hanno determinate proprietà	Interrogazioni e relazioni di laboratorio



**Prerequisiti del modulo 3:  
Il modulo precedente**

<b>MODULO 3: le reazioni chimiche</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Le soluzioni: il concetto di soluzione, soluto e solvente. La mole: calcolo del peso molecolare e della mole. Principali metodi di calcolo delle concentrazioni: m/m, m/v, v/v, molarità.	Conoscere il concetto di soluto e solvente. Conoscere i modi in cui si esprimono le concentrazioni e come si calcolano.	essere in grado di: -distinguere soluto e solvente; -esprimere la concentrazione di una soluzione nelle modalità studiate; -svolgere esercizi su moli, grammi e concentrazioni. -preparare soluzioni ad una data concentrazione.	Interrogazioni, elaborati scritti e relazioni di laboratorio

**Prerequisiti del modulo 4:  
Il modulo precedente**

<b>MODULO 4: le reazioni chimiche</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Le equazioni chimiche e la loro rappresentazione. La legge della conservazione di massa. Bilanciamento di una reazione chimica. Accenno alla stechiometria.	Conoscere la legge di conservazione di massa e il significato dei coefficienti stechiometrici.	Saper scrivere un'equazione chimica, calcolare le moli, bilanciare semplici reazioni.	Interrogazioni, elaborati scritti e relazioni di laboratorio



**Prerequisiti del modulo 4:  
Il modulo precedente**

<b>MODULO 5: i tipi di reazioni chimiche</b>			
<b>CONTENUTI</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>COMPETENZE</b>	<b>STRUMENTI DI VERIFICA</b>
Reazioni di sintesi, decomposizione, di sostituzione, di combustione, con trasferimento di elettroni Reazioni eso ed endotermiche Applicazioni pratiche dei vari tipi di reazione (Airbag, marmitta catalitica, ghiaccio istantaneo e buste autoriscaldanti) Accenni sull'inquinamento.	Conoscere la classificazione delle reazioni chimiche e conoscere il significato di reazione eso ed endotermica. Sapere individuare alcune di queste reazioni nella vita quotidiana.	Saper distinguere i diversi tipi di reazione.	Interrogazioni elaborati scritti e relazioni di laboratorio

I rappresentanti di classe

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

DATA	RESPONSABILE	FIRMA