

ITIS “MARCONI” - JESI

PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE

A.S. 2020 – 2021

Dipartimento Scientifico

DISCIPLINA: scienze integrate – chimica

Classi II

DOCENTI: Maiolatesi Maila, Martini Claudia, Maldoni Francesco

Competenze di asse culturale	Competenze di ambito disciplinare	Abilità	Conoscenze	Proposta di verifiche rispetto alle competenze di ambito	Tempi previsti
Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità	Stabilire la corrispondenza tra grandezze e unità di misura	Saper distinguere tra solubilità e concentrazione Saper esprimere in varie unità la concentrazione di una soluzione Saper eseguire semplici calcoli numerici sulla concentrazione e sulle proprietà colligative	Meccanismi di solubilizzazione delle sostanze; concetto di solubilità e di concentrazione; % m/v, % m/m, %v/v, frazione molare, molarità, normalità e molalità di una soluzione. Proprietà colligative	Verifica competenze di laboratorio (realizzazione mappa o ppt sulle soluzioni)	Settembre-ottobre-novembre
			Lo stato gassoso e le sue leggi	Verifica per classi parallele (soluzioni)	Novembre-dicembre

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e materia a partire dall'esperienza	Essere consapevoli delle trasformazioni della materia e dell'energia nei sistemi chimico - biologici	Conoscere e saper scrivere e bilanciare reazioni di doppio scambio e redox.	Classificazione delle reazioni; reazioni di doppio scambio, redox e loro bilanciamento; calcoli stechiometrici.		Gennaio-febbraio
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo	Saper cogliere le trasformazioni dei sistemi chimico - biologici Saper applicare il metodo sperimentale Comprendere l'importanza del fattore energetico nel governo delle reazioni chimiche	Saper valutare i tempi di una reazione chimica Saper interpretare la spontaneità di una reazione sulla base dei dati termodinamici Saper calcolare il calore associato ad una reazione chimica Saper valutare lo spostamento di un equilibrio in base al valore della relativa costante	Velocità di reazione e fattori che la influenzano Semplici aspetti termodinamici e spontaneità di una reazione Reazioni esotermiche ed endotermiche e loro significato L'equilibrio chimico ed il principio di Le Chatelier	Verifica delle competenze : realizzazione ppt sulla cinetica chimica.	Marzo-aprile
Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Saper svolgere, nel rispetto delle norme di sicurezza, e relazionare attività di laboratorio	Saper determinare l'acidità di una soluzione in maniera sia teorica che pratica Saper calcolare il pH di una soluzione data; saper riportare graficamente i dati relativi ad una titolazione acido-base	Acidi e basi secondo Arrhenius e Bronsted; autoionizzazione dell'acqua e prodotto ionico; scala logaritmica del pH Cenni di calcolo logaritmico		Aprile-maggio
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi Utilizzare e produrre testi multimediali					

		Saper schematizzare una pila e calcolarne la fem dai dati tabulati	Le pile		Maggio-giugno
--	--	--	---------	--	---------------

Jesi, 03/09/2020

I docenti _____

Maiolatesi Maila, Martini Claudia, Maldoni Francesco