

ITIS “MARCONI” - JESI**PROGRAMMAZIONE PER COMPETENZE**

A.S. 2019 – 2020

Dipartimento Scientifico

DISCIPLINA: scienze integrate – chimica

Classi I

DOCENTI: Maiolatesi Maila, Martini Claudia, Brocani Matteo, 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 Effettuare misure di temperatura Essere consapevoli delle trasformazioni della materia Saper applicare il metodo sperimentale Essere consapevoli delle differenze esistenti concettualmente e sostanzialmente tra sostanze composte e miscugli	Individuare la tecnica adatta alla separazione di una miscela Utilizzare le conoscenze qualitative sullo stato gassoso per descrivere le differenze tra solidi, liquidi ed aeriformi Rappresentare semplici relazioni tra gas utilizzando i dati per verificare l'ipotesi di Avogadro ed il concetto di molecola	Modulo 0: recupero delle abilità di base (equivalenze, proporzioni, formule inverse, calcoli aritmetici di base) Il laboratorio di chimica: norme di comportamento e di sicurezza Grandezze fisiche e relative unità di misura Le fasi del metodo sperimentale Trasformazioni fisiche e chimiche; sostanze pure, elementi e composti Miscugli omogenei ed eterogenei e relative tecniche di separazione Stati di aggregazione della materia e passaggi di stato	Competenze condivise dal C di C (preparazione di mappa o lavoro in Power Point sulle tecniche di separazione di miscugli) Verifica per classi parallele (aspetti macroscopici della materia) Passaggi di stato: curva di riscaldamento di un solido (laboratorio)	trimestre fine ottobre

Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia e materia a partire dall'esperienza Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica	Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno Saper eseguire calcoli relativi ai vari aspetti della disciplina Saper rappresentare graficamente dati ottenuti sperimentalmente	Saper bilanciare un'equazione chimica e saper eseguire calcoli con la mole. Riconoscere, in base ai dati sperimentali, che gli atomi si combinano secondo precise regole di valenza Saper eseguire semplici calcoli stechiometrici	Principi che regolano le trasformazioni chimiche: Legge di Lavoisier, bilanciamento di una reazione. Principio di Avogadro e numero di Avogadro. Significato di mole, MAR, MMR Semplici calcoli stechiometrici. Legge di Proust. Composizione percentuale di un composto, formula minima e formula molecolare	Verifica della legge di Lavoisier	Novembre-dicembre
Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo		Saper descrivere la struttura atomica e saper individuare la distribuzione degli elettroni in base ai valori di energia di ionizzazione Saper costruire ipoteticamente un atomo e saperlo rappresentare secondo il diagramma a puntini Individuare le proprietà chimico – fisiche degli elementi	Particelle subatomiche fondamentali e modello atomico ad orbitali. Configurazione elettronica e sua importanza per le proprietà chimiche degli atomi (elettronegatività, energia di ionizzazione, affinità elettronica) Differenze tra metalli, non metalli, semimetalli, gas nobili Numero atomico, numero di massa, isotopi Descrizione della tavola	Saggio alla fiamma su un campione incognito (laboratorio)	Gennaio-febbraio-marzo

		Utilizzare la tavola periodica per prevedere il comportamento degli elementi Saper riconoscere un composto polare da uno apolare	periodica Legami atomici: covalente puro, polare, dativo; legame ionico; legame metallico. Principali interazioni tra molecole e loro effetto sulle proprietà chimico-fisiche delle sostanze		
Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi Utilizzare e produrre testi multimediali	Saper svolgere, nel rispetto delle norme di sicurezza, e relazionare attività di laboratorio	Rappresentare un composto mediante formule e/o modelli Saper calcolare la MMR Utilizzare il concetto di valenza	Significato di valenza/stato di ossidazione Principali classi di composti inorganici e loro formule secondo la nomenclatura tradizionale; cenni alla IUPAC.		Aprile-maggio

Jesi, 05/09/2019

I docenti _____

Maiolatesi Maila, Martini Claudia, Maldoni Francesco