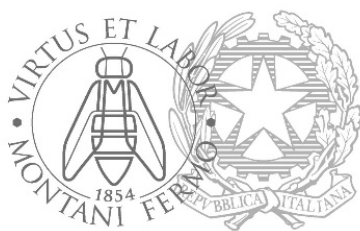


Curricolo d'Istituto

INDIRIZZO	Tutti gli indirizzi
ARTICOLAZIONE	-
ANNO DI CORSO	1°
DISCIPLINA	Scienze Integrate (Chimica)
QUADRO ORARIO	N. ore settimanali nella classe 3 (di cui ore di laboratorio 1)
TIPOLOGIA DI VERIFICA	Orale/Pratico

Competenze	
<ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle varie forme i concetti di sistema e di complessità • analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni dell' energia e della materia a partire dall'esperienza • essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate 	
Conoscenze	Abilità
<p>La sicurezza e il rischio chimico. Grandezze fisiche fondamentali e derivate, strumenti di misura, sistemi omogenei ed eterogenei e relative tecniche di separazione Il modello particellare (concetti di atomo, molecola e ioni) e le spiegazioni delle trasformazioni fisiche (passaggi di stato) e delle trasformazioni chimiche. Le leggi ponderali della chimica e l'ipotesi atomico – molecolare. Le evidenze sperimentali di una sostanza pura (mediante la misura della densità, del punto di fusione e/o del punto di ebollizione). La quantità chimica: massa atomica, massa molecolare, mole, costante di Avogadro. L'organizzazione microscopica del gas ideale, le leggi dei gas e volume molare.</p>	<p>Operare in sicurezza in un laboratorio chimico. Effettuare investigazioni in scala ridotta con materiali non nocivi, per salvaguardare la sicurezza personale e ambientale. Individuare le grandezze che cambiano e quelle che rimangono costanti in un fenomeno. Effettuare misure di massa, volume, temperatura, densità, temperatura di fusione, temperatura di ebollizione (da usare per identificare le sostanze). Effettuare separazioni tramite filtrazione, distillazione, cristallizzazione, centrifugazione, cromatografia, estrazione con solventi. Utilizzare il modello cinetico – molecolare per spiegare le evidenze delle trasformazioni fisiche e chimiche e costruire grafici temperatura / tempo per i passaggi di stato. Applicare le leggi ponderali.</p>



Le particelle fondamentali dell'atomo, numero atomico, numero di massa, isotopi, radioattività.
Le evidenze sperimentali del modello atomico a strati e la organizzazione elettronica degli elementi.
Il modello atomico ad orbitali.
Forma e proprietà del sistema periodico: metalli, non metalli, semimetalli.
Sistemi chimici molecolari e sistemi ionici: nomenclatura.
Le reazioni chimiche, bilanciamento e calcoli stechiometrici

Usare il concetto di mole come ponte tra il livello macroscopico delle sostanze ed il livello microscopico degli atomi, delle molecole e degli ioni.
Razionalizzare le evidenze sperimentali dei saggi alla fiamma.
Predire le proprietà di un elemento sulla base della sua posizione nella Tavola Periodica.
Nominare e scrivere correttamente la formula delle comuni sostanze chimiche.
Identificare il tipo di reazione, scriverla e bilanciarla.