

MATERIA: CHIMICA

PRIMO BIENNIO



SECONDO BIENNIO



QUINTO ANNO



	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA declinate negli ASSI CULTURALI
Anno PRIMO	MISURE E LORO RAPPRESENTAZIONE	? Definire le unità di misura del Sistema Internazionale. ? Eseguire semplici misure dirette e indirette ? Risolvere equivalenze con la notazione scientifica. ? Risolvere alcuni semplici problemi sulla densità.	? Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	? PROGETTARE; ? RISOLVERE PROBLEMI; ? IMPARARE A IMPARARE ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO “Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate” ASSE MATEMATICO “Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”

	LA MATERIA	<p>? Descrivere le principali proprietà che caratterizzano i sistemi omogenei e eterogenei</p> <p>? Definire operativamente una sostanza pura.</p> <p>? Distinguere i miscugli omogenei dai miscugli eterogenei.</p> <p>? Identificare la corretta tecnica per separare i componenti di un miscuglio.</p> <p>? Risolvere alcuni semplici problemi sulla concentrazione delle soluzioni.</p>	<p>? Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>? ACQUISIRE E INTERPRETARE L'INFORMAZIONE</p> <p>ASSE DEI LINGUAGGI <i>"Leggere, comprendere e interpretare testi scritti di vario tipo"</i></p> <p>ASSE SCIENTIFICO -TECNOLOGICO <i>"Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità"</i></p>
	LA TEMPERATURA E I PASSAGGI DI STATO	<p>? Eseguire misure di temperatura.</p> <p>? Riconoscere punto di fusione, punto di ebollizione e densità come caratteristiche delle sostanze pure.</p> <p>? Descrivere le forme di energia immagazzinate nella materia.</p>		
	LE TRASFORMAZIONI DELLA MATERIA	<p>? Conoscere le caratteristiche delle reazioni chimiche e delle trasformazioni fisiche</p> <p>? Conoscere le caratteristiche degli elementi e dei composti.</p> <p>? Definire le sostanze semplici e i composti in base alle rea-</p>	<p>? Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i</p>	

		<p>zioni che li caratterizzano.</p> <p>? Classificare gli elementi in base alla posizione che occupano nella tavola periodica</p>	<p>concetti di sistema e di complessità</p>	
	<p>LE TEORIE DELLA MATERIA: LEGGI PONDERALI</p>	<p>? Calcolare la massa di reagenti e prodotti utilizzando la legge di conservazione della massa</p> <p>? Classificare le sostanze come elementi e composti in base alla formula.</p> <p>? Conoscere le differenze tra miscugli e composti.</p> <p>? Calcolare la composizione di una sostanza utilizzando la Legge di Proust.</p> <p>? Rappresentare le reazioni attraverso equazioni chimiche: bilanciare le equazioni chimiche</p>	<p>? Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	<p>? INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p><i>ASSE SCIENTIFICO -TECNOLOGICO</i> "Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità" "Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza: abilità"</p> <p><i>ASSE MATEMATICO</i> "Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi"</p>
	<p>STRUTTURA ATOMICA E TAVOLA PERIODICA</p>	<p>? Identificare gli elementi attraverso il loro numero atomico.</p> <p>? Identificare le caratteristiche di un isotopo.</p> <p>? Descrivere la struttura atomica a livelli.</p> <p>? Descrivere le principali proprietà periodiche.</p> <p>? Definire che cosa sono gli elettroni di valenza e cono-</p>		<p>? INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI</p> <p><i>ASSE SCIENTIFICO -TECNOLOGICO</i> "Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità" "Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza: abilità"</p>

		scerne la corrispondenza con numero romano del gruppo.		ASSE MATEMATICO “Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”
--	--	--	--	---

	CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE	
Anno SECONDO	CLASSIFICAZIONE E NOMENCLATURA IUPAC DEI COMPOSTI INORGANICI	? Riconoscere i diversi tipi di composti in base alla formula. ? Scrivere la formula di un composto conoscendone il nome e viceversa.	? Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità	? INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI ASSE SCIENTIFICO - TECNOLOGICO “Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità” “Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza: abilità”

				<p><i>ASSE MATEMATICO</i> “Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi”</p>
	<p>IL LEGAME CHIMICO. LA FORZA TRA LE MOLECOLE.</p>	<p>? Comparare i diversi tipi di legame chimico. ? Descrivere le proprietà osservabili delle sostanze in base alla loro struttura ? Stabilire la polarità dei diversi legami covalenti in base alla differenza di elettronegatività degli elementi.</p>	<p>? Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall’esperienza</p>	<p>ACQUISIRE E INTERPRETARE L’INFORMAZIONE + INDIVIDUARE COLLEGAMENTI E RELAZIONI + COMUNICARE</p> <p><i>ASSE DEI LINGUAGGI</i> “Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi per gestire l’interazione comunicativa verbale in vari contesti”</p>
	<p>CONDUTTORI, ISOLANTI E SEMICONDUCTORI</p>	<p>? Interpretare la conducibilità o la non conducibilità di sostanze e soluzioni a livello particellare</p>		
	<p>LE PROPRIETÀ DELLE SOLUZIONI. MOL E CONCENTRAZIONE MOLARE</p>	<p>? Preparare un definito volume di soluzione acquosa di un soluto solido solubile a molarità nota. ? Preparare un definito volume di soluzione acquosa di definita molarità partendo da una soluzione concentrata.</p>	<p>? Osservare, descrivere ed analizzare i fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p>	<p><i>ASSE SCIENTIFICO-TECNOLOGICO</i> “Individuare, con la guida del docente, una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli”</p>

	ACIDI E BASI. EQUILIBRIO CHIMICO (concetti di base)	<p>? Riconoscere le sostanze acide e basiche in base al valore di pH e tramite l'uso di alcuni indicatori.</p> <p>? Distinguere gli acidi e le basi forti dagli acidi e basi deboli.</p> <p>? Descrivere l'equilibrio chimico sia da un punto di vista macroscopico sia microscopico.</p>	<p>? Analizzare qualitativamente e quantitativamente i fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p>	
	REAZIONI CHIMICHE ED ENERGIA	<p>? Distinguere le reazioni esotermiche da quelle reazioni endotermiche.</p> <p>? Riconoscere una reazione di combustione.</p> <p>? Distinguere le fonti di energia rinnovabili e non rinnovabile.</p>		
	REAZIONI DI OSSIDORIDUZIONE. LE PILE	<p>? Distinguere gli ossidanti dai riducenti.</p> <p>? Descrivere il meccanismo di una elettrolisi.</p> <p>? Descrivere il funzionamento di una pila Daniell.</p>		