

SCHEDA DI PERIODIZZAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO (mod. 22)

PERIODO (febbraio- marzo)

CLASSI Prime (Liceo Scientifico opz. Scienze applicate)		DISCIPLINA SCIENZE
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
Competenze trasversali	<ul style="list-style-type: none"> Sa applicare il metodo scientifico nell'osservazione dei principali fenomeni naturali al fine di decodificarli. Sa applicare le tecniche e le procedure di calcolo per affiancare a un'analisi qualitativa quella quantitativa dei fenomeni naturali fondamentali. Sa ricercare, ordinare ed interpretare dati per individuare gli schemi regolari o le leggi che regolano i fenomeni osservati. È in grado di utilizzare le tecnologie informatiche per la formalizzazione dei risultati e per la ricerca di dati e di fonti per le attività di studio e di approfondimento. 	
Competenze d'Asse	<p>Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità</p> <p>Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale i cui vengono applicate</p>	
Competenze disciplinari	<p>CHIMICA</p> <p>Osservare e descrivere fenomeni con riferimento anche a esempi tratti dalla vita quotidiana.</p> <p>Indagare le proprietà della materia e dell'energia dal punto di vista macroscopico, misurando grandezze fisiche.</p> <p>Classificare le sostanze che costituiscono la materia in base alle proprietà fisico-chimiche.</p> <p>Riconoscere che le trasformazioni chimiche e fisiche della materia coinvolgono anche l'energia e che questa si può manifestare in diverse forme.</p> <p>Distinguere miscugli omogenei ed eterogenei, sostanze semplici e composte e padroneggiare le relative definizioni operative.</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>Comprendere il significato del ciclo idrogeologico e individuare le principali caratteristiche delle acque continentali ed oceaniche.</p>	
Obiettivi	<p>Conoscenze</p> <p>CHIMICA</p> <p>LA MATERIA E LE SUE TRASFORMAZIONI</p> <p>1. PROPRIETÀ E TRASFORMAZIONI FISICHE DELLA MATERIA</p>	<p>Abilità (risultati attesi osservabili)</p> <p>In funzione di scopi di realtà e di studio, l'allievo sarà in grado di:</p> <p>-osservare, descrivere, analizzare i</p>

	<p>Spiegazione delle proprietà della materia, nei suoi tre stati di aggregazione, attraverso il modello particellare.</p> <p>Distinzione tra proprietà fisiche e trasformazioni fisiche della materia, distinguendo i diversi passaggi di stato, e correlazione con variazioni di temperatura e pressione.</p> <p>2. LE MISCELE</p> <p>Classificazione delle sostanze che costituiscono la materia in base alle proprietà fisiche e chimiche.</p> <p>Distinzione tra sistema omogeneo ed eterogeneo.</p> <p>3. LE SOLUZIONI</p> <p>La solubilità e l'effetto della temperatura.</p> <p>Distinzione tra soluzioni sature, insature e sovrasature.</p> <p>Definizione degli aspetti quantitativi di una soluzione attraverso l'impiego delle unità fisiche di concentrazione.</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>3. IDROSFERA E GEOMORFOLOGIA</p> <p>Correlazione del ciclo dell'acqua, che coinvolge atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera, all'energia solare e al cambiamento dello stato fisico dell'acqua.</p> <p>Caratterizzazione dell'idrosfera marina attraverso le proprietà fisico-chimiche e la varietà dei movimenti (moto ondoso, correnti e maree).</p>	<p>fenomeni naturali</p> <ul style="list-style-type: none"> -utilizzare autonomamente i libri di testo decodificando le informazioni provenienti da un testo continuo e non continuo (grafici, mappe, tabelle, immagini) - leggere e comprendere un testo scientifico -utilizzare i testi multimediali -interpretare un articolo scientifico -esprimere i concetti scientifici in maniera chiara ed efficace utilizzando il lessico specifico -ricercare e tabulare dati e informazioni che utilizza per formulare ipotesi, costruire ed esprimere opinioni su fenomeni naturali o artificiali, lavorando individualmente e in gruppo - svolgere un esperimento per la spiegazione di un fenomeno individuandone l'obiettivo e i materiali necessari per la sua realizzazione -padroneggiare tecniche di laboratorio utilizzando in maniera adeguata i diversi strumenti disponibili - effettuare ricerche di approfondimento sul web relative sia ad argomenti di studio, sia per documentarsi su scoperte e notizie scientifiche divulgate attraverso i mezzi di comunicazione, orientandosi tra i diversi siti e riuscendo a cogliere la affidabilità e la correttezza delle informazioni -aggiornarsi sulle problematiche a carattere scientifico che riguardano il territorio (per es. problema xylella, problemi legati alla qualità dell'aria nel territorio, aumento dell'incidenza di particolari patologie, ecc.) -analizzare con attenzione critica le ricadute ambientali delle diverse attività umane <p>NEL PRIMO APPROCCIO CON LA CHIMICA, l'allievo sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - utilizzare in vari contesti, sperimentali e di calcolo, grandezze fondamentali e derivate con le opportune unità di misura -classificare la materia in base al suo stato fisico -comprendere che la materia nei suoi tre stati è formata da particelle -disegnare e commentare le curve di
--	--	---

	<p>riscaldamento e raffreddamento delle sostanze pure</p> <p>-correlare la relazione tra densità, massa e volume allo stato di aggregazione delle particelle</p> <p>-classificare un materiale come sostanza pura o miscuglio</p> <p>- classificare un miscuglio come eterogeneo o omogeneo</p> <p>-effettuare semplici calcoli per determinare le unità fisiche della concentrazione di soluzioni</p> <p>-redigere schede di laboratorio e relazioni sperimentali</p> <p>IN RELAZIONE A PROBLEMATICHE SPECIFICHE DI SCIENZE DELLA TERRA, l'allievo sarà in grado di:</p> <p>- utilizzare le conoscenze acquisite per riconoscere i principali problemi ambientali</p> <p>- cogliere la fragilità del territorio nei confronti di fenomeni naturali e di quelli indotti dall' uomo</p> <p>- distinguere le risorse rinnovabili da quelle esauribili</p> <p>-utilizzare in modo corretto le carte geografiche tematiche di fondamentale importanza per lo studio del paesaggio</p>
Prestazioni complesse	<p>-<u>Indaga e analizza in contesti reali</u> le proprietà della materia e dell'energia dal punto di vista macroscopico, effettuando correttamente misure di grandezze fisiche e scegliendo opportunamente gli strumenti di misura.</p> <p>-<u>Dato un problema di realtà</u> (con riferimento a contesti sperimentali e di calcolo), utilizza grandezze fondamentali e derivate, con le opportune unità di misura, sapendo esprimere il risultato di una misurazione o di un calcolo, anche in notazione scientifica, con il corretto numero di cifre significative e sapendo convertire tra di loro le unità di misura.</p> <p>- <u>In situazioni reali, individua i diversi stati di aggregazione della materia</u> e analizza i parametri (temperatura, pressione) che ne determinano le relative trasformazioni, interpretando tali modificazioni alla luce del modello particellare.</p> <p>- <u>Effettua calcoli relativi all'energia</u> fornita da una data quantità di nutrienti (carboidrati, lipidi e/o proteine) per calcolare l'energia totale fornita da un alimento conoscendone la composizione.</p> <p>-<u>Risolve problemi di realtà</u> per via algebrica applicando le relazioni che consentono di determinare le unità fisiche della concentrazione delle soluzioni.</p> <p>-<u>Usa in modo corretto</u> i sistemi per lo scambio di dati e informazioni (strumenti</p>

	<p>multimediali, rete, ambienti cloud)</p> <p>-<u>Nello svolgimento delle attività di studio e laboratoriali</u> sa lavorare in gruppo e interagisce correttamente con insegnanti e compagni</p> <p>IN LABORATORIO:</p> <p>-<u>Applica</u> ciò che la normativa sulla sicurezza impone, rispettando le norme di comportamento e di utilizzo del laboratorio</p> <p>-<u>Sa redigere una relazione scientifica</u>, individuando correttamente i diversi momenti di un'esperienza di laboratorio e ne sa discutere i risultati utilizzando il lessico appropriato.</p>
--	--