

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

PERIODO (settembre - dicembre)

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>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>Comprendere il concetto di "sistema" in riferimento alla Terra inserita nel Sistema Solare e nell'Universo.</p> <p>Distinguere i moti della Terra, (rotazione, rivoluzione, moti millenari) individuarne le conseguenze sulla nostra vita e correlarli alla scansione del tempo.</p> <p>Comprendere e confrontare i moti della Terra con quelli del suo satellite, la Luna, comprendendo a cosa sia dovuta l'origine del "mese".</p>	
Obiettivi	<p>Conoscenze</p> <p>LE SCIENZE E IL METODO DI INDAGINE</p> <p>Dall'osservazione alla teoria. Come gli scienziati non si accontentano di osservare i fenomeni ma ricercano le loro cause e i nessi che li correlano.</p> <p>CHIMICA</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 fenomeni naturali</p> <p>-utilizzare autonomamente i libri di testo decodificando le informazioni provenienti da un testo continuo e non continuo</p>

	<p>MISURE E GRANDEZZE</p> <p>1- LE GRANDEZZE FISICHE</p> <p>Grandezze fisiche e relative unità di misura.</p> <p>Differenziazione tra grandezze estensive ed intensive, fondamentali e derivate, ed espressione delle loro misure attraverso le unità del Sistema Internazionale.</p> <p>2- ALCUNE GRANDEZZE IMPORTANTI</p> <p>Analisi di grandezze importanti per indagare le proprietà della materia e dell'energia dal punto di vista macroscopico: lunghezza, volume, massa (differenza tra massa e peso), temperatura (scale Celsius, Kelvin, Fahrenheit), pressione, densità, energia, calore specifico</p> <p>3- ESPRIMERE LE MISURE</p> <p>Prefissi di multipli e sottomultipli delle unità del S.I., ordine di grandezza e notazione scientifica per operare comodamente con numeri molto grandi o molto piccoli.</p> <p>Misurazioni e affidabilità dei dati sperimentali: accuratezza e precisione.</p> <p>Le diverse tipologie di errori nelle misurazioni sperimentali: determinato, indeterminato, errore assoluto e relativo.</p> <p>Correlazione tra misure da effettuare e scelta degli strumenti più adeguati in relazione a portata e sensibilità.</p> <p>Cifre significative: arrotondamenti al corretto numero di cifre dei risultati delle operazioni di calcolo.</p> <p>SCIENZE DELLA TERRA</p> <p>IL PIANETA TERRA</p> <p>1. LA TERRA NELLO SPAZIO</p> <p>Collocazione della Terra all'interno del Sistema Solare e relazioni con il suo satellite e gli altri pianeti.</p> <p>Confronto tra distanze astronomiche e dimensioni terrestri.</p> <p>Definizione dei modelli che rappresentano la Terra (ellissoide e geoide).</p> <p>Individuazione di punti cardinali e coordinate che consentono la localizzazione di un punto sulla superficie terrestre.</p> <p>Correlazione tra moti della Terra e conseguenze (alternarsi del dì e della</p>	<p>(grafici, mappe, tabelle, immagini)</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 - redigere schede di laboratorio e relazioni sperimentali <p>IN RELAZIONE A PROBLEMATICHE SPECIFICHE DI SCIENZE DELLA TERRA, l'allievo sarà in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - inquadrare il Pianeta Terra nel Sistema
--	---	--

	<p>notte; alternarsi delle stagioni; precessione degli equinozi).</p> <p>Correlazione tra i moti della Terra e i moti della Luna</p>	Solare e nell'Universo
Prestazioni complesse	<p>-Indaga e analizza in contesti reali 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>Risolve problemi di realtà</u> per via algebrica (calcola la densità e il volume di corpi di diverso tipo, effettua misure di temperatura), applicando nei calcoli le relazioni tra massa e volume e convertendo i valori delle temperature tra le diverse scale di misura in uso.</p> <p>-<u>Usa in modo corretto</u> i sistemi per lo scambio di dati e informazioni su temi disciplinari, Chimica e Sc. della Terra (strumenti 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>	