

LICEO CLASSICO " L. ARIOSTO " – Ferrara

Programmazione di SCIENZE NATURALI

Classe I G – Opzione Scienze Applicate

Anno Scolastico 2019 – 2020

Docente: Fabiana Moretti

UNITA' I QUADRIMESTRE	CONOSCENZE	COMPETENZE	OBIETTIVI MINIMI
PRE-REQUISITI DI BASE	Il metodo scientifico Misurare le grandezze: Grandezze fondamentali e derivate Cenni di chimica di base: atomi e molecole significato delle formule chimiche. Stati di aggregazione della materia	Saper utilizzare gli strumenti base del linguaggio scientifico Conoscere la natura della materia inorganica	Saper definire le grandezze fisiche della materia Saper descrivere la struttura di un atomo Conoscere gli stati di aggregazione della materia
L' UNIVERSO e il SISTEMA SOLARE	Cenni all'origine dell'Universo Origine del sistema solare La stella Sole Pianeti, asteroidi, comete Leggi di Keplero e di Newton	Descrivere le caratteristiche della stella Sole e degli altri componenti del sistema solare Correlare distanza dal sole e caratteristiche dei pianeti in un rapporto causa –effetto descrivere il movimento dei pianeti del sistema solare	Conoscere le fasi dell'origine del Sole Conoscere la struttura del Sole Conoscere la 1° e la 2° Legge di Keplero
IL PIANETA TERRA LA TERRA NELLO SPAZIO e L'ORIENTAMENTO	Forma e dimensioni della Terra Reticolato geografico e coordinate geografiche Riduzioni e scale Classificazione delle carte I moti della Terra: movimento di rotazione della Terra e sue conseguenze movimento di rivoluzione della Terra e sue conseguenze	Orientarsi secondo un sistema di riferimento Orientare la carta geografica e leggere e segni convenzionali Interpretare schemi e disegni che mostrano le conseguenze dei moti della Terra, come l'alternarsi del dì e della notte e delle stagioni; Come si localizza un punto sulla superficie terrestre, utilizzare la carta dei	Orientarsi secondo un sistema di riferimento Conoscere i moti della terra e loro conseguenze

LA LUNA	<p>Misura del tempo e orientamento, punti cardinali, la bussola fusi orari</p> <p>La Luna e i suoi movimenti conseguenze dei moti lunari</p>	<p>fusi orari per determinare l'ora delle diverse località del pianeta Illustrare le caratteristiche della Luna, spiegare l'alternarsi delle fasi lunari e delle eclissi</p>	<p>Sapersi orientare utilizzando osservando il cielo e i punti cardinali</p> <p>Conoscere i moti della Luna e loro conseguenze</p>
ATMOSFERA L'ARIA e INQUINAMENTO ATMOSFERICO	<p>Composizione e stratificazione dell'atmosfera</p> <p>Radiazione solare e temperatura dell'aria Effetto serra, piogge acide, buco dell'ozono Circolazione dell'aria Aree di alta e di bassa pressione Circolazione atmosferica: venti costanti, periodici e variabili, venti locali Umidità dell'aria: assoluta e relativa</p>	<p>Discutere la composizione dell'aria, costruire un semplice schema con le suddivisioni dell'atmosfera Saper illustrare il bilancio termico della Terra Descrivere le caratteristiche dei venti costanti, periodici e locali</p> <p>Conoscere cause e conseguenze dell'inquinamento Prendere coscienza di quanto può fare ciascuno per limitare l'inquinamento</p>	<p>Conoscere la composizione dell'aria nella troposfera</p> <p>Indicare i fattori che determinano e influenzano la temperatura dell'aria.</p> <p>Conoscere cause e conseguenze dell'inquinamento atmosferico</p>
IDROSFERA	<p>Nubi: formazione e classificazione precipitazioni fronti caldi, fronti freddi e fronti occlusi Cicloni tropicali e delle medie latitudini</p>	<p>Collegare i tipi di fronti, tipi di nubi, tipi di pioggia in un rapporto causa-effetto</p>	<p>Conoscere i tipi di nubi e riconoscerne gli effetti</p>
	<p>Ciclo dell'acqua Il mare: caratteristiche chimiche e fisiche movimenti del mare: moto ondoso, maree, correnti. La ripartizione dell'acqua nei serbatoi terrestri. Acqua come risorsa L'evoluzione del Delta del Po</p>	<p>Descrivere il ciclo idrologico. Descrivere i moti del mare. Indicare la ripartizione delle acque sulla Terra Avere comportamenti adeguati a realizzare il risparmio dell'acqua potabile.</p>	<p>Descrivere il ciclo idrologico.</p> <p>Indicare la ripartizione delle acque sulla Terra Conoscere cause e conseguenze dell'inquinamento idrico. Conoscere gli aspetti idrogeologici del proprio territorio</p>

Per quanto riguarda gli OBIETTIVI DIDATTICI TRASVERSALI in ambito COGNITIVO e AFFETTIVO SOCIALE si rimanda alla programmazione dei Consigli di classe.

Per quanto riguarda le COMPETENZE DA RAGGIUNGERE nelle classi terze in ambito SCIENTIFICO TECNOLOGICO si richiama quanto definito in sede di Dipartimento Disciplinare.

Metodologia di insegnamento In accordo con le Indicazioni Nazionali suggerite per i Nuovi Licei, l'approccio privilegiato sarà di tipo fenomenologico e osservativo-descrittivo, punterà al coinvolgimento dei ragazzi fino al raggiungimento di un rapporto dialogico interattivo pertanto le lezioni saranno sia frontali che dialogiche, ove possibile si opererà la schematizzazione dei concetti attraverso mappe o sintesi dei contenuti; raccolta di appunti; discussione di gruppo; verrà adottato l'utilizzo di immagini con supporto di presentazioni in Power Point, visione di filmati, semplici esperienze pratiche, visite guidate a Musei e/o al territorio.

Strumenti

Libri di testo:

“PERCORSI DI CHIMICA” La chimica di Rippa di M. Rippa – Ed. Blu Zanichelli

“#Terra” E.L.Palmieri, M.Parotto;

sussidi multimediali, filmati, riviste e testi scientifici.

Modalità di verifica Interrogazioni orali in itinere con maggior frequenza al termine di ogni unità didattica. E' prevista almeno una prova in modalità scritta (valevole per l'orale) per la valutazione sia delle abilità più semplici (conoscenza della terminologia, comprensione degli argomenti, memorizzazione), sia per i livelli di apprendimento più complessi (capacità di applicazione, di analisi, di sintesi). Si prevede di effettuare un minimo di due prove (orale/scritta) per trimestre e pentamestre

Criteri di valutazione La valutazione finale o sommativa giudica l'intero processo di apprendimento e terrà conto sia del risultato delle prove scritte, orali, ma anche del grado di partecipazione al dialogo educativo, dei progressi compiuti durante l'anno scolastico e dell'impegno e maturità dimostrati nello svolgimento delle attività scolastiche.