

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE NELSON MANDELA.

PROGETTAZIONE ANNUALE PER COMPETENZE

a.s. 2018-2019

SCUOLA secondaria di 1[^] grado

CLASSE PRIMA DISCIPLINA SCIENZE

COMPETENZE CHIAVE	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA (campi di esperienza/discipline)	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO (per la classe considerata)	CONOSCENZE (essenziali)
COMUNICARE NELLA MADRELINGUA O LINGUA DI ISTRUZIONE	Produce argomentazioni di base in relazione alle conoscenze teoriche acquisite. Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati	Sapere descrivere fenomeni e concetti con un linguaggio appropriato.	LESSICO SPECIFICO delle conoscenze indicate nelle competenze matematico scientifiche
COMUNICARE NELLE LINGUE STRANIERE	Comprende l'importanza dell'utilizzo nelle lingue straniere nelle scienze.	Associare un termine scientifico di base in lingua straniera al suo significato e viceversa.	LESSICO SPECIFICO DI BASE (sfere della Terra, tipi cellulari, categorie sistematica, stati della materia ecc..)

COMPETENZA MATEMATICO- SCIENTIFICA	FISICA E CHIMICA		
	Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni e ne verifica le cause. Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni in contesti noti, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate con l'utilizzo della notazione scientifica.	Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio.	<p>- IL METODO SCIENTIFICO</p> <p>- LA MATERIA E LE SUE PROPRIETA': la teoria atomica della materia; massa; volume; densità; i tre stati della materia</p> <p>- TEMPERATURA E CALORE: unità di misura; scale di temperatura; passaggi di stato; caratteristiche fisiche dell'acqua; equilibrio termico; flussi di calore; trasmissione del calore</p>
	SCIENZE DELLA TERRA		
	Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni. Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni in contesti noti, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate.	<p>Riconoscere le interazioni tra le sfere della Terra.</p> <p>Comprendere le conseguenze dovute all'azione dell'uomo sull'ambiente.</p>	<p>-LE SFERE DELLA TERRA: Idrosfera, atmosfera, litosfera, la composizione del suolo</p> <p>- L'AMBIENTE E LE SUE PROBLEMATICITA': effetto serra; cambiamenti climatici; sostenibilità; consumo delle risorse suolo e acqua;</p>

			inquinamento
	BIOLOGIA		
	<p>Esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni di fenomeni in contesti noti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi; riconosce i bisogni fondamentali di animali e piante.</p>	<p>Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <p>Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.</p> <p>Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p> <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>- LA BIOSFERA: il ciclo dei viventi e le loro interazioni con le altre sfere</p> <p>- LA CELLULA: cellula procariote, eucariote, animale, vegetale</p> <p>- I REGNI DEI VIVENTI: la sistematica; animale, vegetale, funghi, protisti, batteri</p>

COMPETENZA DIGITALE	Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni in contesti noti, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate.	Realizzare semplici presentazioni. Utilizzare il proprio account per realizzare semplici documenti e presentazioni condivisi.	PRESENTAZIONI (es Google presentazioni, Open Office ecc..) UTILIZZO DI PIATTAFORME di CONDIVISIONE (es. Google Drive, Nuvola di Google) UTILIZZO DI SITI WEB
IMPARARE AD IMPARARE	L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni e ne verifica le cause. Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni in contesti noti, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate.	Attivarsi nella ricerca di dati e informazioni per costruire connessioni. Utilizzare il metodo scientifico per analizzare ed interpretare situazioni osservate e dare risposte coerenti.	MAPPE MENTALI FORMALIZZAZIONE e MODELLIZZAZIONE (es modelli di cellula, grafico cartesiano tempo e temperatura)

COMPETENZE SOCIALI E CIVICHE	<p>Adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>Collaborare con i compagni.</p> <p>Partecipare e apportare il proprio contributo in lavori di gruppo.</p> <p>Contribuire a progetti e iniziative locali e di istituto inerenti a tematiche ambientali.</p>	<p>TUTTE LE CONOSCENZE INDICATE NELLA COMPETENZA MATEMATICO E SCIENTIFICA sviluppate in lavori di gruppo, cooperando con i compagni</p>
SENSO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'	<p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>Tradurre idee in azioni utilizzando la creatività insieme alle conoscenze.</p>	<p>MODELLI REALI E/O DIGITALI (es. cellula, erbario ecc..)</p>
CONSAPEVOLEZZA ED ESPRESSIONE CULTURALE	<p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>	<p>Comprendere l'utilità del metodo scientifico in campo scientifico e tecnologico.</p> <p>Inquadrare dal punto di vista storico le teorie e le scoperte scientifiche.</p> <p>Comprendere gli effetti dello sfruttamento ambientale.</p>	<p>IL METODO SCIENTIFICO</p> <p>L'IMPATTO DELL'UOMO SULL'AMBIENTE (risorsa suolo, acqua, produzione di rifiuti)</p>

METODOLOGIE

Metodi	Strategie didattico – educative
<ul style="list-style-type: none"> -Induttivo -Ipotetico - deduttivo -Apprendimento cooperativo -Problem solving -Analisi dell'errore -Approfondimento 	<ul style="list-style-type: none"> -Lezione frontale -Lezione dialogata -Lavoro in <i>coppie d'aiuto (peer learning)</i> -Interventi individualizzati/personalizzati -Attività laboratoriali -Lavori di gruppo (eterogenei o per fasce di livello) -Prendere appunti -Utilizzo efficace del libro di testo -Schematizzazione di un percorso -Giustificazione delle risposte -Correzione dell'errore -Utilizzo di software didattici -Proiezione di audiovisivi

MODALITA' DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE

-In ogni prova scritta è prevista più di una modalità di quelle elencate nelle tabella sotto riportata.

-E' consigliabile almeno una prova pratica durante il corso dell'anno.

PROVE ORALI	PROVE SCRITTE	PROVA PRATICA	COMPITO AUTENTICO
Interrogazioni Interventi in classe	Esercizi Quesiti a risposta aperta Quesiti a risposta chiusa (V o F ; Collegamenti, Completamenti, Scelta multipla)	Realizzazione di modellini (anche in gruppo) Relazione di laboratorio Esperimenti	

CRITERI DI VALUTAZIONE

Valutazione delle prove di verifica
Impegno
Situazione di partenza e successivo progresso e/o regresso
Capacità di partecipare e ascoltare
Esecuzione compiti assegnati
Rispetto delle scadenze e delle consegne
Capacità di rielaborare contenuti e conoscenze