

**ASSE MATEMATICO-SCIENTIFICO**  
**DALLA CONOSCENZA DEL MONDO ALL'AREA MATEMATICO-SCIENTIFICA**  
**SCIENZE**

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE: KC 3 COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA – KC 5 IMPARARE AD IMPARARE – KC 7 SPIRITO DI INIZIATIVA ED IMPRENDITORIALITA'

	TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	CONOSCENZE	ABILITA'	EVIDENZE
<b>SCUOLA DELL' INFANZIA</b> AL TERMINE DEL TERZO ANNO	<p>Il bambino/la bambina</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti.</li> <li>-Osserva i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti nel corso del tempo e delle stagioni.</li> <li>-Raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi.</li> <li>-Confronta oggetti e ne identifica alcune proprietà.</li> <li>-Attraverso l'osservazione dell'ambiente naturale sviluppa un'etica della responsabilità nei confronti dello stesso comprendendo come le nostre azioni possano danneggiarlo o proteggerlo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Registrazione di quanto osservato con modalità non convenzionali</li> <li>-Pieno/vuoto, lungo/corto, pesante/leggero, grande/piccolo</li> <li>-Esplorazione e osservazione dell'ambiente</li> <li>-Raccolte e collezioni di oggetti vari</li> <li>-Primi semplici criteri di classificazione: colore, dimensione, forma, uso, genere</li> <li>-Prime semplici esperienze di misurazione</li> <li>-Esplorazione di materiali diversi attraverso attività manipolativa</li> <li>-Conoscenza e riflessioni su un eco-sistema</li> <li>-Inquinamento, sprechi, raccolta differenziata</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Osservare e memorizzare le sequenze relative ad una semplice esperienza.</li> <li>-Manifestare curiosità e sensibilità nei confronti dell'ambiente circostante.</li> <li>-Esplorare il proprio ambiente sentendosi parte di esso, appartenenti ad un eco-sistema.</li> <li>-Osservare e registrare mutamenti naturali periodici.</li> <li>-Riconoscere relazioni di causa effetto.</li> <li>-Formulare previsioni, ipotesi e cercarne conferme.</li> <li>-Trarre conclusioni e fare deduzioni.</li> <li>-Riconoscere i mutamenti dell'ambiente circostante.</li> <li>-Usare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.</li> </ul>	<p>Raggruppa e ordina il materiale a disposizione secondo il criterio richiesto e individua criteri di classificazione. Abbina oggetti e immagini uguali o che abbiano una relazione, pone in corrispondenza gli elementi di due insiemi. Confronta insiemi di oggetti in base alla quantità (pochi, tanti, vuoto).</p> <p>Riconosce i mutamenti stagionali e discrimina le caratteristiche di ciascuna stagione. Usa semplici simboli e strumenti di misurazione e registrazione non convenzionali. Usa un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni e le esperienze.</p> <p>Si impegna attivamente per la cura ed il mantenimento di ambienti naturali (giardino, terrario, piccole coltivazioni..). Mostra interesse e rispetto per mondo vegetale e animale.</p>
<b>SCUOLA PRIMARIA</b> AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p> <p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>- Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</li> <li>- Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati</li> </ul>	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà di alcuni materiali di cui sono costituiti oggetti di uso comune (legno, plastica, metalli, vetro, ...)</li> <li>- Solidi, liquidi, gas nell'esperienza di ogni giorno</li> <li>- L'acqua</li> <li>- Grandezze fondamentali (lunghezza, tempo) e loro unità di misura.</li> <li>- Esseri viventi e non viventi.</li> <li>- L'ecosistema.</li> </ul>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attraverso interazioni e manipolazioni individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali che ne caratterizzano le trasformazioni.</li> <li>-Riferire in maniera adeguata e specifica ciò che si è sperimentato.</li> <li>- Conoscere e descrivere gli esseri viventi nel loro habitat.</li> </ul>	<p>EVIDENZE</p> <p><b>Profilo avanzato</b> Comunica utilizzando i termini appropriati della disciplina. Mostra curiosità verso il mondo circostante. Manipola e utilizza oggetti e materiali con sicurezza e ne individua caratteristiche e trasformazioni. Conosce e descrive gli esseri viventi nel loro habitat.</p> <p><b>Profilo intermedio</b> Comunica utilizzando i termini appropriati della disciplina. Manipola e utilizza in modo adeguato oggetti e materiali e ne individua caratteristiche e trasformazioni. Conosce gli esseri viventi nel loro habitat.</p> <p><b>Profilo base</b> Comunica i contenuti affrontati utilizzando un linguaggio semplice. Manipola e utilizza alcuni oggetti e materiali. Conosce gli esseri viventi nel loro habitat.</p> <p><b>Profilo iniziale</b></p>

	<p>significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> </ul>			<p>Comunica i contenuti affrontati utilizzando un linguaggio essenziale.</p> <p>Manipola e utilizza alcuni oggetti e materiali.</p> <p>Conosce alcuni esseri viventi e il loro habitat.</p>
<p>DALLA SCUOLA PRIMARIA ALLA SCUOLA SECONDARIA DI I° GRADO</p>	<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</p>	<p>CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V PRIMARIA</p>	<p>ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE V PRIMARIA</p>	<p>EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE V PRIMARIA</p>
	<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>- Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</li> <li>- Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>- Espone con forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>- Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti,...) informazioni e spiegazione sui problemi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Energie rinnovabili e non rinnovabili</li> <li>- Gli apparati</li> <li>- Igiene personale e alimentazione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conoscere le diverse forme di energia esistenti e sviluppare consapevolezza delle necessità di un loro utilizzo responsabile</li> <li>- Conoscere la fisiologia e comprendere il funzionamento del corpo umano.</li> <li>- Conoscere e applicare in modo consapevole le regole basilari di igiene personale</li> <li>- Educare all'alimentazione</li> </ul>	<p><b>Profilo avanzato</b></p> <p>Comunica utilizzando il linguaggio specifico della disciplina. Riconosce con sicurezza le caratteristiche e i modi di vita degli esseri viventi nei diversi habitat. Comprende appieno le caratteristiche e il funzionamento dei diversi apparati del corpo umano. Rispetta l'ambiente naturale e scolastico.</p> <p><b>Profilo intermedio</b></p> <p>Comunica utilizzando un linguaggio adeguato. Riconosce con qualche incertezza le caratteristiche e i modi di vivere degli esseri viventi nei diversi habitat. Comprende le caratteristiche e il funzionamento dei principali apparati del corpo umano. Rispetta l'ambiente scolastico e naturale.</p> <p><b>Profilo base</b></p> <p>Comunica utilizzando i termini di base della disciplina. Individua le caratteristiche e i modi di vivere di alcuni degli esseri viventi.</p> <p>Riconosce le caratteristiche e il funzionamento dei principali apparati del corpo umano. Rispetta l'ambiente scolastico e naturale.</p> <p><b>Profilo iniziale</b></p> <p>Comunica utilizzando i termini essenziali della disciplina. Individua le caratteristiche e i modi di vivere di alcuni degli esseri viventi .</p> <p>Riconosce le caratteristiche e il funzionamento di alcuni apparati del corpo umano. Rispetta l'ambiente scolastico.</p>

		CONOSCENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA	ABILITA' AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA	EVIDENZE AL TERMINE DELLA CLASSE I SECONDARIA
		<p>-Che cos'è la scienza: dati qualitativi e quantitativi; grandezze misurabili e strumenti di misura; fasi del metodo scientifico.</p> <p>-La materia: gli stati fisici, classificazione dei materiali.</p> <p>-Il calore, la temperatura e i passaggi di stato: differenza tra calore e temperatura, misurazione della temperatura, modalità di trasmissione del calore.</p> <p>-Un mondo di acqua: le proprietà, i fattori che le influenzano, l'inquinamento.</p> <p>-Un mondo di terra: il suolo e le sue caratteristiche e origini, l'inquinamento</p> <p>-Un mondo di aria: le proprietà, l'atmosfera e le sue caratteristiche, i fenomeni atmosferici, l'inquinamento.</p> <p>-Le caratteristiche dei viventi, dei virus, uso del microscopio</p> <p>-la classificazione dei viventi: il sistema di classificazione e l'importanza della classificazione</p> <p>-I microrganismi: il regno dei batteri, struttura e modalità di riproduzione, il loro ruolo, il sistema di classificazione; il regno dei protisti e le loro caratteristiche.</p> <p>-Il regno dei funghi: caratteristiche e riproduzione, la classificazione, la fermentazione, i licheni.</p> <p>-Il regno delle piante: la pianta ed il suo ambiente, fotosintesi, traspirazione e respirazione, il ciclo vitale, classificazione dei vegetali, riproduzione e sviluppo.</p> <p>-Il regno degli animali: vertebrati e invertebrati, loro caratteristiche, classificazione.</p>	<p>-conoscere le basi del metodo scientifico</p> <p>-conoscere e classificare i materiali e gli stati della materia</p> <p>-conoscere le caratteristiche del calore e saperlo misurare</p> <p>-conoscere le caratteristiche di acqua, aria, terra e le conseguenze dell'inquinamento</p> <p>-conoscere i fenomeni atmosferici</p> <p>-riconoscere le caratteristiche degli esseri viventi e dei virus</p> <p>-saper utilizzare un microscopio per l'osservazione</p> <p>-classificare gli esseri viventi</p> <p>-Conoscere e classificare i batteri</p> <p>-Conoscere e classificare i funghi</p> <p>Riconoscere il ruolo delle piante nell'ambiente</p> <p>-Conoscere e classificare le piante in base alle loro caratteristiche</p> <p>-Conoscere e classificare le piante in base alle loro caratteristiche</p>	<p><b>Profilo avanzato</b></p> <p>Sa scegliere e utilizzare le unità di misura più appropriate.</p> <p>Sa applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane. Riconosce i passaggi di stato della materia nelle situazioni quotidiane. Spiega le caratteristiche dell'acqua, dell'aria, dell'atmosfera e del suolo nelle varie situazioni con esempi (attraverso l'uso d'immagini, grafici, presentazioni e filmati).</p> <p>Distingue viventi e non viventi basandosi sulla struttura microscopica e sulle loro caratteristiche. Attraverso l'osservazione al microscopio, sa distinguere tra cellula animale e vegetale, procariotica ed eucariotica.</p> <p>Classifica un organismo utilizzando le principali categorie tassonomiche.</p> <p>Riconosce i principali protisti e porta esempi del loro ruolo nell'ambiente.</p> <p>Classifica i funghi basandosi sull'osservazione delle loro caratteristiche; riferisce, portando esempi, le possibili relazioni con altri organismi.</p> <p>Sa riconoscere le principali caratteristiche delle piante.</p> <p>Sa distinguere una pianta monocotiledone da una dicotiledone.</p> <p>Riconosce e descrive gli invertebrati, illustrandone l'ambiente di vita.</p> <p>Descrive e distingue i vari gruppi di vertebrati.</p> <p><b>Profilo intermedio</b></p> <p>Sa scegliere e utilizzare le unità di misura più appropriate.</p> <p>Applica il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane.</p> <p>Riconosce i passaggi di stato della materia nelle situazioni quotidiane.</p> <p>Spiega le caratteristiche dell'acqua, dell'aria, dell'atmosfera e del suolo nelle varie situazioni con esempi .</p> <p>Distingue viventi e non viventi. Attraverso l'osservazione al microscopio, sa distinguere tra cellula animale e vegetale, procariotica ed eucariotica. Classifica un organismo utilizzando le principali categorie tassonomiche. Riconosce i principali protisti e porta esempi del loro ruolo nell'ambiente.</p> <p>Classifica i funghi basandosi sull'osservazione delle loro caratteristiche. Sa riconoscere le principali caratteristiche delle piante. Riconosce e descrive gli invertebrati, illustrandone l'ambiente di vita. Descrive e distingue i vari gruppi di vertebrati.</p> <p><b>Profilo base</b></p> <p>Sceglie e utilizza le unità di misura più appropriate.</p> <p>Conosce il metodo scientifico.</p> <p>Descrive i passaggi di stato della materia. Sa spiegare l'importanza dell'acqua, del suolo, dell'aria e dell'atmosfera.</p>

				<p>Distingue viventi e non viventi.          Classifica un organismo utilizzando le principali categorie tassonomiche.          Riconosce i principali protisti.          Classifica i funghi, le piante, gli invertebrati, i vertebrati.  <b>Profilo iniziale</b>          Sceglie e utilizza le unità di misura più appropriate.          Conosce il metodo scientifico.          Descrive i passaggi di stato della materia.          Riconosce l'importanza dell'acqua, del suolo e dell'aria.          Distingue viventi e non viventi.          Classifica i principali protisti, i funghi, le piante e gli animali</p>
<b>SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO</b> AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA	<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>EVIDENZE</b>
	<p>L'alunno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando conoscenze acquisite.</li> <li>- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>- Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</li> <li>- E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari.</li> <li>-Coordinate geografiche.</li> <li>-Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici.</li> <li>-Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti.</li> <li>-Principali concetti di genetica ed evoluzione degli esseri viventi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</li> <li>-Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</li> <li>-Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</li> <li>-Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna.</li> <li>-Realizzare esperienze come la costruzione di una meridiana, la registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno.</li> <li>-Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</li> <li>-Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività</li> </ul>	<p><b>Profilo avanzato</b>          Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.          Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.          Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.          Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p><b>Profilo intermedio</b>          Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.          Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.          Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p><b>Profilo base</b>          Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.          Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti</p>

	<p>carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> <li>- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>		<p>di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.</li> </ul>	<p>responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p><b>Profilo iniziale</b></p> <p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione.</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p>
--	---	--	--	---