

SCUOLA DELL'INFANZIA

CAMPO D'ESPERIENZA: LA CONOSCENZA DEL MONDO – Oggetti, fenomeni, viventi - Numero e spazio

COMPETENZA CHIAVE: competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> • Il bambino raggruppa e ordina oggetti e materiali secondo criteri diversi, ne identifica alcune proprietà, confronta e valuta quantità; utilizza simboli per registrarle; esegue misurazioni usando strumenti alla sua portata. • Sa collocare le azioni quotidiane nel tempo della giornata e della settimana. • Riferisce correttamente eventi del passato recente; sa dire cosa potrà succedere in un futuro immediato e prossimo. • Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti. • Si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne le funzioni e i possibili usi. • Ha familiarità sia con le strategie del contare e 	<ul style="list-style-type: none"> • Raggruppare e ordinare secondo criteri diversi, confrontare e valutare quantità; operare con i numeri; contare • Utilizzare semplici simboli per registrare; compiere misurazioni mediante semplici strumenti non convenzionali. • Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone; orientarsi nel tempo della vita quotidiana; collocare nel tempo eventi del passato recente e formulare riflessioni intorno al futuro immediato e prossimo. • Individuare le trasformazioni naturali su di sé, nelle altre persone, 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare con i sensi. • Manipolare nuovi materiali. • Esplorare i materiali. • Percepire la successione degli eventi. • Riconoscere l'alternanza del giorno e della notte. • Registrare le quantità. • Osservare gli eventi meteo. • Associare gli elementi climatici alle stagioni. • Utilizzare alcuni simboli. • Riconoscere e memorizzare i nomi dei mesi. • Osservare e riflettere sui cambiamenti stagionali. • Riflettere sul comportamento degli animali. • Partecipare a semplici esperimenti. • Riconoscere quantità e colori. • Classificare per colore e per quantità. • Seguire la successione delle fasi di lavoro. • Identificare le relazioni spaziali: <ul style="list-style-type: none"> ○ aperto-chiuso 	<ul style="list-style-type: none"> • Concetti temporali: prima, dopo, durante, mentre, di successione, di contemporaneità, di durata. • Linee del tempo • Periodizzazioni: giorno /notte; fasi della • giornata; giorni, settimane, mesi, stagioni, anni. • Concetti spaziali e topologici: vicino,

<p>dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio, usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali. 	<p>negli oggetti, nella natura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare il proprio corpo, i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità. • Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni. • Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici. • Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze 	<ul style="list-style-type: none"> ○ dentro-fuori ○ vicino-lontano ○ sopra-sotto <ul style="list-style-type: none"> • Svolgere percorsi motori su uno spazio delimitato. • Osservare con curiosità e attenzione. • Rappresentare con diverse tecniche. • Imparare alcune norme igieniche. • Mettere in relazione le informazioni. • Collegare le informazioni del testo alle esperienze reali. • Scoprire gli aspetti scientifici della neve. • Mettere in corrispondenza le quantità. • Associare la quantità al numero. • Confrontare quantità e numeri. • Giocare con i numeri. • Imparare la sequenza dei numeri fino a dieci. • Operare con le quantità. • Comprendere le situazioni di distribuzione. • Comprendere le unioni di quantità. • Scoprire le caratteristiche di alcuni esseri viventi. • Scoprire la vita di alcuni esseri viventi. • Discriminare con il tatto. • Partecipare ad esperienze dirette con la natura. • Riconoscere le principali esigenze della vita delle piante. • Osservare le fasi della vita delle piante. • Scoprire i cuccioli degli animali. • Associare ogni cucciolo ai genitori. • Riconoscere le caratteristiche principali. • Sperimentare il concetto di metà. • Provare a dividere a metà. • Verificare le relazioni logiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra • Raggruppamenti • Seriazioni e ordinamenti • Serie e ritmi • Simboli, mappe e percorsi • Figure e forme • Numeri e numerazione • Strumenti e tecniche di misura
---	--	---	---

		<ul style="list-style-type: none">● Sviluppare la coordinazione spaziale.● Affinare le abilità visivo-motorie.● Migliorare la motricità fine.● Stimolare la percezione delle linee.● Discriminare le forme principali: triangolo, quadrato, rettangolo e cerchio.● Utilizzare in modo creativo le forme geometriche.● Muoversi nello spazio seguendo le indicazioni.● Muoversi sullo spazio del foglio seguendo le indicazioni.● Esporre i propri gusti alimentari.● Compiere osservazioni dal vero.● Partecipare ad attività di cucina.● Osservare con interesse i cambiamenti stagionali.● Riconosce le fasi di trasformazione degli alimenti.● Riconoscere il passaggio dal fiore al frutto.● Osservare i fenomeni naturali con interesse.● Partecipare agli esperimenti con curiosità.● Porre domande.● Formulare ipotesi e spiegazioni dei fenomeni.	
--	--	--	--

Obiettivi sviluppati al termine del percorso di scuola dell'infanzia verificati anche in ingresso al primo anno di scuola primaria.

I Campi di Esperienza sviluppati nella Scuola dell'Infanzia sono visti in proiezione rispetto alle discipline ed agli aggregati disciplinari che connoteranno il percorso successivo dalla Scuola Primaria a quella Secondaria di 1° grado, in un raccordo coerente ed armonico.

CAMPI DI ESPERIENZA	TRAGUARDI DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO
Il sé e l'altro	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere le proprie emozioni • avere fiducia nelle proprie capacità • riconoscere e accettare le diversità 	<ul style="list-style-type: none"> • ascoltare rispettando i tempi di intervento • ascoltare e comprendere consegne • partecipare e collaborare alle iniziative del gruppo • condividere le regole della comunità • relazionarsi con gli adulti • porre domande
Il corpo e il movimento	<ul style="list-style-type: none"> • conoscere il proprio corpo e le sue funzioni • controllare il proprio corpo e i movimenti di motricità globale e fine • utilizzare tutti i canali espressivi 	<ul style="list-style-type: none"> • controllare la gestualità • affinare la motricità fine • sapersi muovere nell'ambiente scolastico • riconoscere le diverse parti del corpo e le loro funzioni • interagire con gli altri nei giochi di movimento spontanei e guidati
Immagini suoni, colori	<ul style="list-style-type: none"> • sviluppare il senso estetico • comunicare attraverso vari codici 	<ul style="list-style-type: none"> • utilizzare in modo creativo materiale strutturato anche per esprimere emozioni • sviluppare interesse per le varie espressioni d'arte (musica, teatro, pittura ...)

<p>I discorsi e le parole</p>	<ul style="list-style-type: none"> • scoprire, esplorare, sperimentare le prime forme di espressione linguistica • distinguere le lettere dai numeri 	<ul style="list-style-type: none"> • ascoltare, comprendere, esprimersi con un linguaggio appropriato • sperimentare con rime, filastrocche • possedere un bagaglio lessicale arricchito anche attraverso le attività didattiche • formulare in modo corretto e sempre più completo frasi semplici • riconoscere le diversità anche attraverso l'approccio alla lingua inglese
<p>Conoscenza del mondo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le proprie azioni quotidiane nell'arco della giornata attraverso le attività di routine • osservare l'ambiente e i fenomeni naturali con i loro cambiamenti • familiarizzare e sperimentare diverse possibilità di misurazione • esplora le posizioni nello spazio usando termini appropriati 	<ul style="list-style-type: none"> • osserva, sperimenta, esplora • riconosce le differenze e raggruppa secondo ordine, criteri e quantità diverse.

SCUOLA PRIMARIA

**CLASSI PRIME
DISCIPLINA: SCIENZE**

COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
Esplorare e descrivere oggetti e materiali	-Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d'uso. - Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. - Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo.	Riconoscere somiglianze e differenze tra le proprietà degli oggetti Rappresentare graficamente oggetti Effettuare semplici esperimenti	- Manipolazione e osservazione di oggetti di vario tipo. - Classificazione e seriazione di oggetti data una relazione d'ordine. - Descrizione e rappresentazione grafica di un oggetto. - Confronto fra oggetti per ricavarne somiglianze e differenze. - Osservazione diretta di alcuni animali.
Osservare e sperimentare sul campo	-Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali,	Osservare, descrivere, confrontare elementi della	Osservazione diretta di alcune piante.

<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>	<p>realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <p>-Osservare, con uscite all'esterno, le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p>-Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p> <p>-Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</p> <p>-Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento.</p> <p>-Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>realtà circostante: le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p>Riconoscere somiglianze e differenze fra viventi.</p>	<p>Il suolo e le acque.</p> <p>Distinzione delle parti fondamentali di un animale.</p> <p>Analogie e differenze fra i vegetali e animali considerati.</p> <p>Analogie e differenze fra animali della stessa specie.</p>
--	--	---	---

CLASSI SECONDE				
DISCIPLINA: SCIENZE				
COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
L'uomo, i viventi e l'ambiente	L'alunna riconosce le principali caratteristiche degli organismi vegetali.	- Ordinare e classificare i vegetali in relazione ad alcune caratteristiche.	Conoscere nuovi termini appartenenti ad un linguaggio scientifico e appropriato. Riconoscere le principali classi di vegetali. Nominare e analizzare le parti delle piante.	Le principali categorie di vegetali: - alberi, arbusti ed erbe - sempreverdi e caducifoglie Struttura e funzione delle principali parti della pianta: radice, foglia, fiore, frutto.
Osservare e sperimentare sul campo	L'alunno riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali e animali	-Osservare momenti significativi della vita delle piante e degli animali -Riconoscere, descrivere e raggruppare animali in base alle loro caratteristiche. -Riconoscere in altri organismi viventi (animali) bisogni analoghi ai propri.	Riconoscere le principali classi di animali. Nominare e analizzare le parti degli animali. Cogliere il rapporto tra un animale e l'ambiente in cui vive.	Le principali classificazioni degli animali in base a criteri diversi. Il rapporto tra un animale e l'ambiente in cui vive: letargo e migrazione. Strategie difensive degli animali

<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>L'alunno esplora i fenomeni legati alla vita quotidiana.</p> <p>L'alunno ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente e lo rispetta apprezzandone il valore.</p>	<p>- Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legata ai solidi, alle polveri, ai liquidi e ai gas.</p> <p>-Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati all'acqua.</p> <p>-L'acqua come bene primario.</p>	<p>Conoscere e descrivere semplici fenomeni legati allo stato della materia e ai passaggi di stato.</p> <p>Osservare e riconoscere la presenza dell'acqua nei suoi diversi stati.</p> <p>Individuare strategie corrette per il risparmio dell'acqua.</p> <p>Educazione ambientale e rispetto dell'acqua, fonte essenziale alla vita dell'uomo.</p>	<p>Le caratteristiche dei solidi, dei liquidi e dei gas.</p> <p>L'acqua condizione della vita.</p> <p>Il ciclo dell'acqua.</p> <p>Gli stati della materia.</p> <p>L'importanza dell'acqua come risorsa di vita.</p>
--	--	---	--	---

CLASSI TERZE
DISCIPLINA: SCIENZE

COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia

<p>TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE</p>	<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>ABILITA'</p>	<p>CONOSCENZE</p>	
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e</p>	<p>-Classificare fenomeni (dissoluzione, passaggi di stato, manifestazioni meteorologiche, dilatazione termica dei metalli, terremoti, tsunami, ecc.), corpi (sole, terra.....) e oggetti in base alle loro proprietà (struttura, composizione, densità, temperatura, energia ricevuta o liberata).</p> <p>-Descrivere fenomeni della vita quotidiana legati agli stati fisici</p>	<p>Analizzare la qualità e la proprietà degli oggetti.</p> <p>Scomporre e ricomporre gli oggetti.</p> <p>Riconoscere funzioni e modi d'uso.</p>	<p>Solidi, liquidi aeriformi.</p> <p>La materia.</p> <p>L'acqua.</p> <p>Le trasformazioni dell'acqua. Il calore e i materiali.</p> <p>La temperatura e il termometro. La dilatazione termica.</p> <p>Riscaldamento ecologico.</p> <p>I movimenti della terra.</p>

	<p>descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>della materia (solidi, liquidi e aeriformi), al cibo (materia ed energia per i viventi), alle forze e al movimento (energia meccanica) e al calore (energia termica). -Distinguere gli stati della materia non vivente, riconoscendone liquidi, solidi e aeriformi.</p>		<p>I viventi.</p>
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<p>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. Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>-Conoscere le fasi del metodo d'indagine scientifico. -Sperimentare i passaggi di stato e interpretarli come processi dinamici che coinvolgono le particelle della materia (le loro disposizioni relative) in virtù dell'energia acquisita o ceduta (drammatizzazione e simulazione dei processi). -Avere familiarità con la variabile dei fenomeni atmosferici.</p>	<p>Utilizzare il metodo sperimentale. Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati a solidi, liquidi e aeriformi.</p>	<p>Il metodo sperimentale.</p> <p>Le trasformazioni, le variabili e le misure. Le trasformazioni dell'acqua</p> <p>La terra.</p> <p>L'evoluzione della terra. I movimenti della terra</p>
<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>	<p>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. Ha</p>	<p>-Riconoscere che tra viventi e ambiente c'è una relazione continua, testimoniata dalle reciproche trasformazioni (in termini di materia e di energia). -Riconoscere in altri organismi viventi, bisogni analoghi ai</p>	<p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo. Adottare comportamenti per la salvaguardia della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui vive. Osserva se stesso e gli altri riconoscendo</p>	<p>Il mondo dei viventi. L'ambiente</p> <p>Gli animali e l'ambiente Le piante e l'ambiente L'uomo e l'ambiente. I viventi.</p>

	<p>atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale. Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>propri e costruire una prima idea di evoluzione per adattamento. -Ordinare e classificare gli esseri viventi in relazione ad alcune caratteristiche: nascita, nutrizione, riproduzione. -Riconoscere il suolo come ambiente in cui si manifestano le relazioni tra il vivente (lombrichi, vermi, ragni e batteri) e il non vivente (formazione dell'humus). -Disporre di una prima idea di catena alimentare (produttori, consumatori finali, consumatori secondari, depositari) e di ecosistema (come rete di biodiversità funzionale).</p>	<p>caratteristiche comuni e differenze. L'uomo, l'ambiente e i comportamenti ecosostenibili (ridurre, riciclare, riutilizzare). Le fonti di energia rinnovabili. La catena alimentare. L'ecosistema. I viventi.</p>	<p>Classificazione degli esseri viventi. Il suolo. Il ciclo del nutrimento. I viventi.</p>
--	--	--	--	---

CLASSI QUARTE
DISCIPLINA: SCIENZE

COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. -Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc. -Realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e aceto, ecc.). -Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato della materia. -Riconoscere l'acqua come materia e come solvente fondamentale per la vita e realizzare sperimentalmente alcune soluzioni in acqua. -Riconoscere i concetti di aria e pressione atmosferica. 	<p>Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc.</p> <p>Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.</p> <p>Realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.).</p> <p>Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato della materia.</p> <p>Riconoscere l'acqua come materia e come solvente fondamentale per la vita e realizzare sperimentalmente alcune soluzioni in acqua.</p> <p>Riconoscere i concetti di aria e pressione atmosferica.</p>	<p>La materia. Gli stati di aggregazione della materia. Il calore. La propagazione del calore.</p> <p>Esperimenti</p> <p>I passaggi di stato.</p> <p>L'acqua. Il ciclo dell'acqua.</p> <p>L'aria. L'atmosfera.</p>
<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p>	<p>-Osservare l'ambiente a occhio nudo e con strumenti appropriati per rilevare gli elementi che lo caratterizzano.</p>	<p>Osservare l'ambiente a occhio nudo e con strumenti appropriati per rilevare gli elementi che lo caratterizzano.</p>	<p>Proteggiamo il nostro pianeta Le scienze e gli scienziati Il metodo scientifico</p>

<p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p>	<p>-Conoscere la struttura del suolo. -Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p>	<p>Conoscere la struttura del suolo. Osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</p>	<p>Il suolo L'acqua</p>
<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p> <p>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.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</p>	<p>-Classificare animali e vegetali sulla base di osservazioni personali. -Conoscere i meccanismi della respirazione, della riproduzione e della fotosintesi vegetale anche sperimentando. -Comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali (Ed. civica) -Conoscere i meccanismi della respirazione e della riproduzione animale. -Riconoscere che la vita di un organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita (gli ecosistemi)</p> <p>-Riconoscere le varie forme di inquinamento</p>	<p>Classificare animali e vegetali sulla base di osservazioni personali. Conoscere i meccanismi della respirazione, della riproduzione e della fotosintesi vegetale anche sperimentando. Osservare le trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo (ed, civica) Conoscere i meccanismi della respirazione e della riproduzione animale. Riconoscere che la vita di un organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita (gli ecosistemi) Riconoscere le varie forme di inquinamento</p>	<p>I vegetali:</p> <p>La cellula I cinque regni Piante semplici e complesse Come si riproducono Le parti della pianta La fotosintesi clorofilliana Come respirano Il disboscamento (Ed. civica) Gli animali: Come si nutrono Come respirano Come si riproducono Come si muovono Gli invertebrati I vertebrati</p> <p>Gli ecosistemi: L'equilibrio naturale Le strategie del regno animale La catena alimentare La piramide alimentare ecologica La biodiversità (Ed. civica) L'inquinamento: ambientale, acustico e luminoso (ed. civica)</p>

CLASSI QUINTE
DISCIPLINA: SCIENZE

COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
Oggetti, materiali e trasformazioni	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno individua, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici inerenti le varie forme e fonti di energia. -Riconosce in modo elementare il concetto di energia. -Osserva, utilizza e costruisce semplici strumenti di misura. 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere i vari tipi di energia. -Distinguere le fonti energetiche rinnovabili da quelle non rinnovabili. -Individuare i comportamenti più funzionali a evitare lo spreco di energia e a utilizzare il più possibile le fonti rinnovabili. 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere che calore ed elettricità sono forme di energia. -Riconoscere l'energia termica ed elettrica nella vita quotidiana. -Comprendere la necessità di risparmiare energia. 	<ul style="list-style-type: none"> -Osservazione e descrizione di un fenomeno. -L'energia termica ed elettrica nella vita quotidiana. -Fonti rinnovabili e non rinnovabili di energia. -Il risparmio energetico e il riciclo.
Osservare e sperimentare sul campo	<ul style="list-style-type: none"> -L'alunno ha familiarità con i fenomeni celesti e con la loro periodicità. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere il sistema solare, distinguendone e classificandone i corpi celesti. .-Conoscere i moti di rotazione e rivoluzione dei corpi celesti. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere il sistema solare. -Comprendere da che cosa è determinato l'alternarsi del giorno e della notte. -Comprendere da che cosa è determinato l'alternarsi delle stagioni 	<ul style="list-style-type: none"> -I corpi celesti -Il sistema solar -I movimenti della Terra -Il sistema Terra-Luna -Il giorno e la notte - Le stagioni

<p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Descrive e interpreta il funzionamento del corpo come sistema complesso relazionato con il proprio ambiente. - Conosce il funzionamento dei diversi apparati e delle diverse strutture cellulari. -Sa come prendersi cura della propria salute. -Acquisisce le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere che il nostro corpo è un sistema complesso. -Comprendere la struttura e i principali componenti della cellula. -Conoscere i principali tessuti dell'organismo umano. -Conoscere il significato di organo e apparato. -Conoscere i principali apparati individuandone la struttura e la funzione. -Riconoscere le funzioni specifiche e le caratteristiche degli organi di senso. -Conoscere le principali norme e abitudini che tutelino la salute del proprio corpo. -Comprendere la necessità di una corretta alimentazione per lo sviluppo psicofisico. -Conoscere e descrivere l'anatomia e la fisiologia degli apparati riproduttori. 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprendere che il nostro corpo è un sistema complesso. -Conoscere i principali apparati del corpo umano. -Riconoscere le funzioni specifiche degli organi di senso. -Conoscere le principali norme igieniche e comprendere la necessità di una corretta alimentazione. -Conoscere l'apparato riproduttore. 	<ul style="list-style-type: none"> -La cellula. -I tessuti. -Gli organi. -Gli apparati -Il sistema nervoso. -Gli organi di senso. -L'igiene personale. -Gli organi dell'apparato riproduttore.
---	---	---	--	--

DISCIPLINA: SCIENZE

ELEMENTI DI RACCORDO SCUOLA PRIMARIA - SCUOLA SECONDARIA

Il passaggio tra la scuola primaria e la scuola secondaria è un momento particolarmente delicato dal punto di vista dell'approccio alle singole discipline e deve avvenire senza soluzioni di continuità, nell'ottica di un percorso verticale attento all'evoluzione cognitiva dell'alunno. Di qui la necessità di individuare un insieme di contenuti di raccordo tra la scuola primaria e la scuola secondaria su cui articolare il delicato momento di passaggio tra i due ordini di scuola.

Nella tabella sottostante si riassumono alcuni dei nuclei fondanti del curriculum di matematica e scienze, con relativi obiettivi di apprendimento, che a nostro parere rappresentano un requisito importante nel momento del passaggio dalla scuola primaria a quella secondaria di primo grado.

Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei Fondanti	Obiettivi di apprendimento
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere. - 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. - Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. - Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. - Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e 	<p>FISICA e CHIMICA</p> <p>BIOLOGIA</p> <p>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</p> <ul style="list-style-type: none"> Osservare e descrivere semplici fenomeni naturali Saper misurare e rilevare dati utilizzando gli opportuni strumenti Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà Distinguere viventi e non viventi Osservare e riconoscere le caratteristiche della varietà dei viventi Trovare cause e correlare effetti Conoscere e comprendere relazioni tra moto terra sole e l'alternarsi di/notte e delle stagioni.

	<p>vegetali.</p> <ul style="list-style-type: none">- 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.- Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.		
--	--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO				
CLASSE PRIMA DISCIPLINA: SCIENZE				
COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare				
NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA				
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, 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, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio. - Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e fisica - Riconoscere la differenza fra elementi e composti - Identificare le caratteristiche di solidi, liquidi e aeriformi 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere fenomeni fisici e fenomeni chimici - Distinguere tra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche - Individuare le più comuni proprietà della materia nei suoi diversi stati fisici e le cause che determinano i passaggi di stato - Riconoscere la natura particellare della materia - Modellizzare atomi e molecole e il loro comportamento in trasformazioni fisiche (solubilità, passaggi di stato) - Distinguere sostanze pure, miscugli e soluzioni. - Saper eseguire registrazioni di Temperatura - Spiegare la differenza tra calore e temperatura utilizzando dei modelli. 	<ul style="list-style-type: none"> - La materia. - il SI di misura e i principali strumenti - Peso, massa, densità e peso specifico. - Stati fisici della materia e cambiamenti di stato. - Sostanze pure e miscugli e soluzioni. - Temperatura, calore e loro misura. - Propagazione del calore. - Primo approccio alla chimica: Elementi e composti; atomi e molecole;

<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare 	<p>legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 		<ul style="list-style-type: none"> - Saper verificare che il calore si propaga meglio in alcuni materiali rispetto ad altri. 	
---	---	--	---	--

CLASSE PRIMA

NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere le interazioni tra le differenti sfere terrestri. atmosfera, idrosfera, litosfera e biosfera - Sapere che cosa è e come è composta l'idrosfera - Sapere che cosa è e come è composta l'atmosfera - Sapere che cosa è e come agisce la pressione atmosferica - Conoscere le parti che costituiscono la litosfera e la natura del suolo - Riconoscere i diversi strati che compongono il suolo 	<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere le caratteristiche dell'idrosfera, dell'atmosfera e della litosfera - Riconoscere gli interventi umani che danneggiano o impoveriscono le risorse naturali (idriche, atmosferiche e del suolo) - Mettere in atto comportamenti virtuosi volti a Risparmiare e tutelare le risorse nella vita quotidiana - Saper descrivere i principali cicli della materia: ciclo dell'acqua, ciclo del carbonio 	<ul style="list-style-type: none"> - Gli scultori della superficie terrestre. - L'acqua, l'aria, il suolo e la vita. Inquinamento. Smaltimento dei rifiuti. - I cicli della materia.

CLASSE PRIMA				
NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. - 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. - È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. - 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. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. - Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. 	<ul style="list-style-type: none"> -Riconoscere le caratteristiche che permettono di distinguere viventi da non viventi. -Conoscere la struttura ed il funzionamento delle cellule animali e vegetali e loro differenziazione -Conoscere la classificazione dei viventi e la loro evoluzione. -Riconoscere le caratteristiche e le funzioni di alcuni organismi unicellulari e pluricellulari anche attraverso osservazione diretta -Classificare piante e animali in base a caratteristiche comuni. -Virus e batteri; conoscere l'importanza e l'utilità dei vaccini e dei sieri; -Conoscere le principali norme di igiene, prevenzione e salute. -Conoscere l'organizzazione, la riproduzione e la classificazione delle piante. -Saper distinguere animali invertebrati da vertebrati -Conoscere le componenti e le relazioni in un ecosistema -Conoscere l'importanza di rispettare gli equilibri nei biomi terrestri. 	<ul style="list-style-type: none"> - Viventi e non viventi. - Cellule animali e vegetali. - La classificazione dei viventi e la loro evoluzione. - Organismi unicellulari e pluricellulari: Virus e batteri; Vaccini e sieri; Igiene, prevenzione e salute. - La varietà dei viventi. - Organizzazione, riproduzione e classificazione delle piante - Gli animali invertebrati e vertebrati. - Gli organismi ed i loro ambienti. - L'ecosistema e le interazioni fra le componenti. - Le relazioni tra le popolazioni. - Catene alimentari e livelli trofici. - La biosfera, i biomi acquatici e i biomi terrestri.

**CLASSE SECONDA
DISCIPLINA: SCIENZE**

COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, 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: piano inclinato, galleggiamento. - Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere fenomeni fisici e fenomeni chimici - Distinguere in una reazione chimica i reagenti dai prodotti di reazione. - Conoscere e descrivere la struttura dell'atomo. - Individuare le principali proprietà chimiche degli elementi in base alla loro collocazione nella tavola periodica. - Distinguere un acido da una base . - Conoscere i vari tipi di legame (*) e descrivere le differenze tra legame ionico, covalente e metallico. - Saper distinguere peso, massa, densità e peso specifico - Effettuare pesate, calcolare volumi in maniera diretta e 	<ul style="list-style-type: none"> - Peso, massa, densità e peso specifico. - Primo approccio alla chimica: Elementi e composti; atomi e molecole; le reazioni chimiche; acidi, basi e sali; il carbonio e le sue molecole. - Materia e forze: Le forze in situazioni statiche e come cause di variazioni di moto; Sommatoria di forze; Spinta idrostatica e principio di Archimede - Le leve: le macchine che aiutano l'uomo.

<ul style="list-style-type: none"> - Argomentare 		<p>bicarbonato di sodio + aceto.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le caratteristiche dei principali composti del carbonio 	<p>calcolare il peso specifico sperimentalmente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fare forza e deformare; osservare gli effetti del peso; trovare situazioni di equilibri. - Misurare forze (dinamometro, bilancia) 	
CLASSE SECONDA				
NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i principali tipi di rocce. - Descrivere e distinguere i principali tipi di rocce. - Comprendere il significato dei resti fossili e l'importanza che hanno nella datazione delle rocce. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. - Ciclo delle rocce - Evoluzione della vita sulla terra nei tempi geologici.

CLASSE SECONDA				
NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. - 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. - È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. - sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le parti del corpo umano, l'organizzazione di tessuti, organi e apparati e le loro funzioni - Conoscere i metodi di prevenzione e cura delle principali malattie. - Classificare gli alimenti in base ai loro principi alimentari. - Valutare l'equilibrio della propria alimentazione e fare un esame del proprio stile di vita alimentare - Comprendere come gli stili di vita possono influenzare il proprio stato di benessere fisico e mentale. - 	<ul style="list-style-type: none"> - Il corpo umano: Organizzazione di tessuti, organi, apparati e sistemi.; Il rivestimento; Il sostegno e il movimento; La nutrizione; La respirazione; La circolazione; L'escrezione; Risposte e coordinazione; I sensi; - La funzione nutritiva: gli alimenti e i loro componenti, controllo dell'alimentazione, sostanze dannose.

CLASSE TERZA
DISCIPLINA: SCIENZE

COMPETENZE CHIAVE: Competenza alfabetico funzionale; Competenza in matematica e competenza in scienze, tecnologie ed ingegneria. Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE	
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, 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: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina. - Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. - Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e descrivere la struttura dell'atomo. - Sapere che la materia possiede proprietà elettriche e magnetiche - Dimostrare sperimentalmente l'esistenza di cariche elettriche e la differenza tra conduttori e isolanti. - Conoscere gli effetti della corrente elettrica e i rischi connessi al suo utilizzo - Comprendere il concetto di energia e distinguere le varie forme e fonti di energia - Conoscere e rappresentare le funzioni che legano la differenza di potenziale all'intensità di corrente ed alla resistenza; interpretare i diagrammi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi e composti; atomi e molecole; - Elettricità: concetti di carica, differenza di potenziale e corrente elettrica. - Il magnetismo; la calamita, i poli magnetici terrestri, la bussola. - Elettricità e sicurezza. - L'energia ed il problema energetico.

CLASSE TERZA

NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - L'alunno 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 le conoscenze acquisite. - Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. - Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno. - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - 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 di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. - Illustrare la differenza tra un pianeta e 	<ul style="list-style-type: none"> -Distinguere stelle, pianeti e satelliti -Conoscere la struttura del sole e l'origine dell'energia solare. -Conoscere la struttura della terra -Descrivere i principali moti della terra e dei pianeti e le loro conseguenze -Conoscere e capire le leggi fisiche che regolano i movimenti dei pianeti e dei satelliti. -Conoscere come il moto apparente del sole permetta di individuare le stagioni, la latitudine, l'ora del giorno. -Conoscere e comprendere i meccanismi che stanno alla base dei movimenti della superficie terrestre -Saper descrivere anche con l'uso di modelli i movimenti della crosta terrestre, i fenomeni vulcanici e i fenomeni sismici. -Possedere il concetto di evoluzione della vita sulla terra nei tempi geologici. -Riconoscere la funzione del sole come motore dei principali cicli terrestri (ciclo dell'acqua, ciclo delle rocce, ecc.) - 	<ul style="list-style-type: none"> - L'universo e i suoi elementi - Il sole e il sistema solare: dalle osservazioni degli antichi alle ipotesi della scienza contemporanea. - Il globo terrestre: dimensioni, struttura, composizione. - Principali movimenti della terra: rotazione, rivoluzione; il giorno e la notte, le stagioni. - Evoluzione della vita sulla terra nei tempi geologici. - Struttura della terra e movimenti della crosta terrestre; fenomeni vulcanici e fenomeni sismici.

		<p>una stella</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sapere di quali pianeti è composto il Sistema Solare - Sapere come si formano ed evolvono le stelle - Conoscere alcune teorie che spiegano l'origine e l'evoluzione dell'Universo 		
CLASSE TERZA				
NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA				
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere - Utilizzare il metodo sperimentale - Argomentare 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. - 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. - È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. - Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. - Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare della variabilità in individui della stessa specie. - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. - Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. - Conoscere le linee generali delle teorie predarwiniane e della teoria di Darwin 	<ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere la riproduzione e la trasmissione dei caratteri anche in riferimento a malattie geneticamente trasmesse. - Conoscere le norme di prevenzione per le malattie che si trasmettono per via sessuale. - Conoscere gli elementi fondamentali del Sistema nervoso e gli effetti di psicofarmaci, sostanze stupefacenti od eccitanti su di esso - Applicare le leggi di Mendel per risolvere alcuni semplici problemi. - Comprendere come gli stili di vita possono influenzare il proprio stato di benessere fisico e mentale. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il corpo umano: La riproduzione. - La trasmissione dei caratteri e malattie geneticamente trasmesse. - Malattie che si trasmettono per via sessuale. - Sistema nervoso nell'organismo umano ed effetti di psicofarmaci, sostanze stupefacenti od eccitanti. - Cenni sulla genetica e sulle leggi di Mendel. - Cenni sulle teorie evoluzionistiche

