

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	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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 dell'operare con i numeri sia con quelle necessarie per eseguire le prime misurazioni di lunghezze, pesi, e altre quantità. <p>Individua le posizioni di oggetti e persone nello spazio,</p>	<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, negli oggetti, nella natura. ● 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. 		<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:

<p>usando termini come avanti/dietro, sopra/sotto, destra/sinistra, ecc; segue correttamente un percorso sulla base di indicazioni verbali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● 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"> ○ -aperto-chiuso, ○ -dentro-fuori, ○ -vicino-lontano, ○ -sopra-sotto. ● 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.
---	---	--	--

			<ul style="list-style-type: none"> ● Riconoscerne le caratteristiche principali. ● Sperimentare il concetto di metà. ● Provare a dividere a metà. ● Verificare le relazioni logiche. ● 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.
--	--	--	---

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	<ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>Riconoscere somiglianze e differenze tra le proprietà degli oggetti</p> <p>Rappresentare graficamente oggetti</p> <p>Effettuare semplici esperimenti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>-Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali,</p>	<p>Osservare, descrivere, confrontare elementi della</p>	<p>Osservazione diretta di alcune piante. Il suolo e le acque.</p>

<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>realità circostante: le caratteristiche dei terreni e delle acque.</p> <p>Riconoscere somiglianze e differenze fra viventi.</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

<p>TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE</p>	<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>ABILITÀ</p>	<p>CONOSCENZE</p>
--	--	-----------------------	--------------------------

<p>L'UOMO, I VIVENTI E L' AMBIENTE</p>	<p>Riconosce le principali caratteristiche, i modi di vivere di organismi animali e vegetali</p> <p>Espone in forma semplice ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato</p>	<p>Riconoscere e descrivere le caratteristiche degli organismi vegetali</p> <p>Osservare momenti significativi della vita delle piante</p> <p>Riconoscere, descrivere e raggruppare animali in base alle loro caratteristiche</p> <p>Osservare momenti significativi della vita degli animali</p> <p>Riconoscere in altri organismi viventi (animali) bisogni analoghi ai propri</p>	<p>Conoscere nuovi termini appartenenti ad un linguaggio scientifico e appropriato.</p> <p>Riconoscere le principali classi di vegetali</p> <p>Nominare e analizzare le parti delle piante</p> <p>Riconoscere le principali classi di animali</p> <p>Nominare e analizzare le parti degli animali</p> <p>Cogliere il rapporto tra un animale e l'ambiente in cui vive</p>	<p>Le principali categorie di vegetali: - alberi, arbusti ed erbe - sempreverdi e caducifoglie</p> <p>Struttura e funzione delle principali parti della pianta: radice, foglia, fiore, frutto.</p> <p>Le principali classificazioni degli animali in base a criteri diversi</p> <p>Il rapporto tra un animale e l'ambiente in cui vive: letargo e migrazione.</p> <p>Strategie difensive degli animali</p>
<p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</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>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai solidi, alle polveri, ai liquidi e ai gas</p> <p>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati all'acqua</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>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>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p>				

--	--	--	--	--

<p style="text-align: center;">CLASSI terze DISCIPLINA SCIENZE</p>			
<p style="text-align: center;">COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia</p>			
<p>TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE</p>	<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITÀ</p>
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p>	<p>Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di semplici oggetti d'uso quotidiano</p>	<p>Le proprietà degli oggetti</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>Osservare e sperimentare sul campo</p>	<p>Distinguere gli stati della materia non vivente riconoscendo liquidi, solidi ed aeriformi.</p>	<p>Trasformazioni fisiche. Trasformazioni di vegetali e animali.</p>	<p>Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati a solidi, liquidi e aeriformi.</p>
<p>L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>	<p>Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri. Ordinare e classificare gli animali in relazione ad alcune caratteristiche, a come nascono e a come si nutrono</p>	<p>Le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi.</p> <p>L'acqua, elemento essenziale per la vita e le sue caratteristiche Il ciclo dell'acqua</p> <p>Gli stati dell'acqua.</p> <p>Le trasformazioni dell'acqua.</p>	<p>Osserva se stesso e gli altri riconoscendo caratteristiche comuni e differenze.</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>Competenza: possedere capacità operative, progettuali e manuali, da utilizzare in contesti di esperienza-conoscenza per un approccio scientifico ai fenomeni</p> <p>Osservare e sperimentare sul</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> <p>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>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 inchiostro, ecc.).</p> <p>Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p>	<p>- Indagare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni sperimentabili per individuarne proprietà (consistenza, durezza, trasparenza, elasticità, densità, ...)</p> <p>-Realizzare semplici soluzioni in acqua</p> <p>-costruire semplici strumenti di misura di peso e volume</p> <p>- Riconoscere la diversità dei viventi (intraspecifica e interspecifica), differenze/somiglianze tra piante, animali, altri organismi.</p> <p>-Conoscere la struttura del suolo (rocce, sassi e terricci)</p> <p>– Aria, acqua e suolo elementi vitali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aria e gli esseri viventi ▪ Le proprietà dell'aria ▪ L'acqua per gli esseri viventi ▪ Le proprietà dell'acqua ▪ Il valore della risorsa acqua ▪ Il suolo e gli strati del suolo ▪ Il consumo del suolo <p>La materia e i suoi stati. Materia ,calore.</p> <p>I vegetali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La varietà delle piante ▪ La vita delle piante ▪ La fotosintesi clorofilliana <p>Gli animali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertebrati e invertebrati, caratteristiche ▪ Gli ambienti in cui vivono <p>La vita degli animali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erbivori, carnivori, onnivori ▪ Sulla terra, nell'acqua, nell'aria ▪ La respirazione. ▪ I viventi nell'ecosistema ▪ La catena alimentare.

<p>campo</p> <p>Competenze: possedere capacità di riferirsi all'esperienza che si fa in classe, in laboratorio, sul campo, nel gioco per dare supporto alle considerazioni e motivazione alle proprie esigenze di chiarimenti; Analizzare, raccontare in forma chiara ciò che si è fatto e imparato Formulare ipotesi e previsioni, osservare, registrare, classificare, schematizzare e produrre rappresentazioni grafiche.</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>Esponde 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>-Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</p> <p>– Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</p> <p>– Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.</p> <p>Adottare comportamenti per la salvaguardia della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui vive</p>	<p>Primi elementi di lessico specifico, produzione di materiali quali disegni, cartelloni</p> <p>Gli ecosistemi</p> <p>Catene e reti alimentari</p> <p>La difesa degli ecosistemi e della biodiversità</p>
---	--	---	--	--

<p>Competenze: sviluppare atteggiamenti di attenzione e rispetto della realtà naturale, di riflessione sulle proprie esperienze, di interesse per l'indagine scientifica, di collaborazione sulla base di valori e criteri condivisi; Possedere atteggiamenti di cura verso l'ambiente sociale e naturale di cui si conosce e si apprezza il valore.</p> <p>Adottare comportamenti per la salvaguardia della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive. Conoscere e descrivere fenomeni del mondo biologico ed in particolare la struttura del corpo umano. Relazionare verbalmente usando una</p>				
---	--	--	--	--

terminologia appropriata e facendo collegamenti tra le discipline. Curare con scelte adeguate di comportamento e di abitudini alimentari				
---	--	--	--	--

CLASSI quinte DISCIPLINA: SCIENZE				
COMPETENZA CHIAVE: Competenze di base in scienze e tecnologia				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	ABILITÀ	CONOSCENZE
<p>Esplorare interpretare e descrivere</p> <p>Competenza: capacità di esporre in forma chiara ciò</p>	<p>L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che</p>	<p>Esplorare interpretare e descrivere</p> <p>Competenza: capacità di esporre in forma chiara ciò che ha imparato utilizzando il linguaggio specifico della disciplina.</p>	<p>- Indagare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni sperimentabili per individuarne proprietà (consistenza, durezza, trasparenza, elasticità, densità, ...)</p> <p>-Realizzare semplici soluzioni in acqua</p>	<p>– Aria, acqua e suolo elementi vitali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ L'aria e gli esseri viventi ▪ Le proprietà dell'aria ▪ L'acqua per gli esseri viventi ▪ Le proprietà dell'acqua ▪ Il valore della risorsa acqua ▪ Il suolo e gli strati del suolo ▪ Il consumo del suolo <p>La materia e i suoi stati. Materia ,calore.</p>

<p>che ha imparato utilizzando il linguaggio specifico della disciplina.</p>	<p>osserva e vede succedere..</p>		<p>-costruire semplici strumenti di misura di peso e volume</p> <p>- Riconoscere la diversità dei viventi (intraspecifica e interspecifica), differenze/somiglianze tra piante, animali, altri organismi.</p> <p>-Conoscere la struttura del suolo (rocce, sassi e terricci)</p> <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali sia di tipo stagionale, sia in seguito all'azione modificatrice dell'uomo.</p>	<p>I vegetali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ La varietà delle piante ▪ La vita delle piante ▪ La fotosintesi clorofilliana <p>Gli animali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Vertebrati e invertebrati, caratteristiche ▪ Gli ambienti in cui vivono <p>La vita degli animali</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Erbivori, carnivori, onnivori ▪ Sulla terra, nell'acqua, nell'aria ▪ La respirazione. ▪ I viventi nell'ecosistema ▪ La catena alimentare. <ul style="list-style-type: none"> • Primi elementi di lessico specifico, produzione di materiali quali disegni, cartelloni • Gli ecosistemi • Catene e reti alimentari • La difesa degli ecosistemi e della biodiversità
--	-----------------------------------	--	--	--

			Adottare comportamenti per la salvaguardia della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui vive	
--	--	--	---	--

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

ELEMENTI DI RACCORDO SCUOLA PRIMARIA-SCUOLA SECONDARIA

ELEMENTI DI RACCORDO SCUOLA PRIMARIA-SCUOLA SECONDARIA		
COMPETENZE		ABILITA'/CONOSCENZE
argomentare e risolvere problemi		Leggere - trovare cause –correlare effetti
conoscere	FISICA	u.m.- stati fisici della materia
	CHIMICA-FISICA-BIOLOGIA	Caratteristiche di un ecosistema
	BIOLOGIA	struttura generale di un corpo

CLASSE PRIMA		DISCIPLINA: SCIENZE		
NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA				
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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: riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, - Padroneggiare concetti di trasformazione chimica e fisica 	<ul style="list-style-type: none"> - La materia. - 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"> - 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 - Distinguere sostanze pure, miscugli e soluzioni. - Dare esempi tratti dall'esperienza quotidiana in cui si riconosce la differenza tra temperatura e calore. - Riconoscere la natura particellare della materia - Modellizzare atomi e molecole e il loro comportamento in trasformazioni fisiche (solubilità, passaggi di stato)

CLASSE PRIMA DISCIPLINA: SCIENZE			
NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA			
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Il sole e il sistema solare: dalle osservazioni degli antichi alle ipotesi della scienza contemporanea. - Principali movimenti della terra: rotazione, rivoluzione; il giorno e la notte, le stagioni. - Gli scultori della superficie terrestre. - L'acqua, l'aria, il suolo e la vita. Inquinamento. Smaltimento dei rifiuti.
			<ul style="list-style-type: none"> - Descrivere i principali moti della terra e dei pianeti e le loro conseguenze - Mostrare come il moto apparente del sole permetta di individuare le stagioni, la latitudine, l'ora del giorno -Riconoscere la funzione del sole come motore dei principali cicli terrestri (ciclo dell'acqua, ciclo delle rocce, ecc.)

NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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"> - 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. - I cicli della materia. 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le caratteristiche che permettono di distinguere viventi da non viventi. Saper descrivere cellule animali e vegetali - 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 - 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 - Saper descrivere i principali cicli della materia: ciclo dell'acqua, ciclo del carbonio

<p align="center">CLASSE SECONDA DISCIPLINA: SCIENZE</p>				
<p align="center">NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA</p>				
<p align="center">TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE</p>	<p align="center">OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p align="center">CONOSCENZE</p>	<p align="center">ABILITÀ</p>	
<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. - 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, bicarbonato di sodio + aceto. 	<ul style="list-style-type: none"> - Peso, massa, densità e peso specifico. - Temperatura, calore e loro misura. - Propagazione del calore. - 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 	<ul style="list-style-type: none"> -Saper distinguere peso, massa, densità e peso specifico -Effettuare pesate, calcolare volumi in maniera diretta e calcolare il peso specifico sperimentalmente -Saper eseguire registrazioni di Temperatura -Spiegare la differenza tra calore e temperatura utilizzando dei modelli. -Saper verificare che il calore si propaga meglio in alcuni materiali rispetto ad altri. -Distinguere sostanze acide, basiche e neutre -Saper distinguere tra fenomeni fisici e chimici -Saper descrivere semplici reazioni chimiche individuando reagenti e prodotti.

CLASSE SECONDA		DISCIPLINA: SCIENZE		
NUCLEO FONDANTE: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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. 	<p>Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Ciclo delle rocce</p> <p>Evoluzione della vita sulla terra nei tempi geologici.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Le rocce magmatiche, sedimentarie e metamorfiche. Ciclo delle rocce - Evoluzione della vita sulla terra nei tempi geologici. - Descrivere e distinguere i principali tipi di rocce. - Comprendere il significato dei resti fossili e l'importanza che hanno nella datazione delle rocce.
	-	-		-

CLASSE SECONDA		DISCIPLINA: SCIENZE		
NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA				
TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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"> - Organismi unicellulari e pluricellulari: Virus e batteri; Vaccini e sieri; Igiene, prevenzione e salute. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> -Conoscere l'organizzazione e il funzionamento del corpo umano con particolare attenzione alle seguenti funzioni: Il sostegno e il movimento; La nutrizione; La respirazione; La circolazione; L'escrezione; Risposte e coordinazione; I sensi -Saper riconoscere quelle condizioni che proteggono la salute singola e collettiva (sani stili di vita, importanza dei vaccini..)

CLASSE TERZA

DISCIPLINA: SCIENZE

NUCLEO FONDANTE: FISICA E CHIMICA

TRAGUARDI per lo sviluppo delle COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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"> - Elementi e composti; atomi e 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 macchine che aiutano l'uomo. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e descrivere la struttura dell'atomo. - Individuare le principali proprietà chimiche degli elementi in base alla loro collocazione nella tavola periodica. - Fare forza e deformare; osservare gli effetti del peso; trovare situazioni di equilibri. - Misurare forze (dinamometro, bilancia) - 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.

CLASSE TERZA		DISCIPLINA: SCIENZE		
NUCLEO FONDANTE: BIOLOGIA				
TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE		OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<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. - 	<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. 	<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