

COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZA, TECNOLOGIA E INGEGNERIA SCUOLA DELL'INFANZIA (Campo di esperienza prevalente: LA CONOSCENZA DEL MONDO / concorrente: TUTTI		
TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE: Il bambino: <ul style="list-style-type: none"> osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> Sperimentare con tutto il corpo e con tutti i sensi Esplorare e saper osservare la realtà circostante Saper analizzare l'ambiente, percepire e descrivere le caratteristiche fisiche degli oggetti Cogliere le prime caratteristiche del mondo animale e vegetale Conoscere e comprendere le trasformazioni fisiche e quelle relative al mondo vegetale Potenziare curiosità, piacere di esplorare e gusto della scoperta Manifestare un atteggiamento di curiosità ed esplorazione intenzionale nei confronti dell'ambiente, di situazioni e problemi Saper porre domande di fronte alla realtà e cercare risposte e informazioni, utilizzando diversi mezzi e strategie Sperimentare elementari eventi fisici e scientifici e saper formulare prime ipotesi sulla loro natura Percepire l'avvicinarsi del tempo e conoscere i cambiamenti dettati dal 	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> I concetti temporali di successione, contemporaneità, durata (prima, dopo, durante, mentre) Le periodizzazioni: giorno/notte; fasi della giornata; giorni, settimane, mesi, stagioni, anni I cinque sensi e la loro funzione Gli organismi viventi e le loro caratteristiche Gli ambienti e le loro caratteristiche La relazione causa-effetto Lo schema corporeo Le caratteristiche senso-percettive degli oggetti 	3 ANNI Sa: <ul style="list-style-type: none"> Esplorare ed osservare attraverso l'uso dei sensi organismi animali o vegetali. Esplorare la realtà circostante Descrivere le caratteristiche percettivamente più evidenti di organismi animali e vegetali Iniziare a rappresentare se stesso e il mondo con i disegni Osservare il proprio corpo Osservare la natura e i suoi cambiamenti
		4 ANNI Sa: <ul style="list-style-type: none"> Esplorare, osservare e descrivere organismi animali e vegetali Esplorare, osservare e descrivere le caratteristiche di alcuni ambienti naturali o di microambienti artificiali Porre domande di fronte alla realtà Sperimentare elementari eventi fisici e scientifici Osservare e descrivere la natura e i suoi cambiamenti Osservare e descrivere il corpo umano Rispettare gli esseri viventi e il loro ambiente

suo scorrere

- Conoscere e saper descrivere i mutamenti e il susseguirsi dei cicli temporali

5 anni

Sa:

- Analizzare l'ambiente, percepire e descrivere le caratteristiche fisiche degli oggetti
- Osservare, esplorare e descrivere contesti/elementi naturali, materiali, situazioni, usando i sensi per ricavarne informazioni e per conoscere
- Osservare, descrivere e rappresentare le trasformazioni percettivamente evidenti di organismi animali e vegetali
- Comprendere le trasformazioni fisiche e quelle relative al mondo vegetale
- Porre domande e formulare ipotesi su fatti e fenomeni naturali, verificare, trarre conclusioni fare prime previsioni e ipotizzare soluzioni
- Sperimentare elementari eventi fisici e scientifici e formulare prime ipotesi sulla loro natura
- Formulare semplici ipotesi di relazione causa effetto in rapporto ai fenomeni osservati
- Ricercare strategie personali
- Mettere in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà
- Riconoscere e descrivere i mutamenti e il susseguirsi dei cicli temporali, analizzare i cambiamenti della natura
- Rielaborare informazioni e registrarle su tabelle e diagrammi utilizzando i simboli concordati
- Osservare con attenzione il corpo e descriverne cambiamenti rispetto al

		tempo che passa • Rispettare gli esseri viventi e il loro habitat, avere atteggiamenti responsabili nei confronti dell'ambiente e della natura
--	--	---

COMPETENZA DIGITALE		
SCUOLA DELL'INFANZIA (Campo di esperienza prevalente: LA CONOSCENZA DEL MONDO – IMMAGINI, SUONI, COLORI/ concorrente: I DISCORSI E LE PAROLE)		
TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:		
Il bambino: <ul style="list-style-type: none"> • si interessa a macchine e strumenti tecnologici, sa scoprirne funzioni e possibili usi ed esplora le potenzialità offerte dalle tecnologie 		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Mostrare curiosità verso oggetti di uso comune (spremiagrumi, bilancia, frullatore, computer, macchina fotografica, dispositivi multimediali...). • Attribuire funzioni reali o creative agli oggetti esplorati e conosciuti. • Utilizzare gli oggetti esplorati con la guida dell'insegnante o autonomamente. • Contrastare gli effetti totalizzanti e stereotipizzanti dei programmi televisivi • Conoscere le prime regole di comportamento verso la televisione e i media • Rappresentare con altri linguaggi gli elementi narrativi di un racconto audiovisivo • Familiarizzare, con l'aiuto dell'adulto, con attrezzature multimediali 	Conosce: <ul style="list-style-type: none"> • Alcuni strumenti tecnologici e i loro usi • Le principali caratteristiche di oggetti di uso comune • Le modalità di utilizzo e la funzione di oggetti di uso comune • Il computer e le sue parti (mouse, tastiera, monitor, stampante) • Le prime regole di comportamento verso la televisione e i media 	3 ANNI Sa: <ul style="list-style-type: none"> • Visionare immagini, cartoni animati e film attraverso i mass-media • Riconoscere alcuni semplici strumenti d'uso comune utilizzati nell'ambiente di vita
		4 ANNI Sa: <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere alcuni oggetti di uso comune e indicarne l'utilizzo • Chiedere spiegazioni relativamente agli oggetti della vita quotidiana • Riconoscere testi di letteratura per l'infanzia visti attraverso i mass-media, come TV e computer

<ul style="list-style-type: none"> • Ascoltare fiabe, racconti, favole registrate e identificare i personaggi di una storia audiovisiva 		<p>5 ANNI Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Familiarizzare con i nuovi linguaggi massmediali • Usare oggetti, strumenti e materiali coerentemente con le rispettive funzioni e i principi di sicurezza dati • Visionare immagini, opere artistiche, documentari, cartoni animati e film attraverso i mass-media • Chiedere spiegazioni e formulare ipotesi relativamente agli oggetti della vita quotidiana • Utilizzare semplici strumenti tecnologici • Esplorare i materiali a disposizione utilizzarli con creatività
<p>TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE: Il bambino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • si avvicina alla lingua scritta incontrando anche le tecnologie digitali e i nuovi media. 		
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITÀ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Formulare ipotesi sulla lingua scritta e sperimentare le prime forme di comunicazione attraverso la scrittura, anche utilizzando le tecnologie 	<p>Conosce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli strumenti tecnologici • Altri strumenti di comunicazione e loro usi (audiovisivi, telefoni fissi e mobili....) • A livello generale le caratteristiche dei nuovi media e degli strumenti di comunicazione a distanza 	<p>5 ANNI Sa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire giochi ed esercizi di tipo logico, linguistico, matematico, topologico al computer • Prendere visione di lettere, numeri e forme di scrittura attraverso il computer • Comprendere, analizzare e confrontare i diversi linguaggi mass mediali • Utilizzare semplici materiali multimediali per attività ludico didattiche; • Utilizzare strumenti tecnologici in situazione di apprendimento significativo e collaborativo

		<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare la LIM per attività grafiche o per giochi didattici, avvalendosi della penna o delle dita• Sperimentare la comunicazione con una varietà di strumenti, materiali, segni grafici anche informatici
--	--	---

SCUOLA PRIMARIA Classe 1^ SCIENZE e TECNOLOGIA

<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE: 1) L'alunno ha consapevolezza della struttura del proprio corpo, nei suoi diversi organi e ne riconosce il funzionamento. 2) Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p>		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo, per esplorare la realtà circostante. • Riconoscere organismi viventi e non viventi. • Individuare i materiali di semplici oggetti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nomi e funzioni delle principali parti del corpo. • Nomi e funzioni dei 5 sensi • Proprietà degli oggetti • Proprietà di alcuni materiali. • Viventi e non viventi • Gli animali e i vegetali degli ambienti esplorati. • Le parti di una pianta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i cinque sensi per individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali. • Utilizzare semplici tecniche di osservazione per definire, elencare, descrivere caratteristiche e proprietà della realtà circostante. • Cogliere somiglianze e differenze in oggetti ed esseri viventi. • Raggruppare per somiglianze (oggetti, animali, piante...). • Descrivere animali comuni mettendo in evidenza le differenze. • Scoprire trasformazioni all'interno dell'ambiente conosciuto. • Saper individuare le caratteristiche di animali e vegetali.

CLASSE SECONDA SCIENZE

<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali Osservare e sperimentare sul campo L'uomo, i viventi e l'ambiente</p>
--

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:

L'alunno :

- Si pone domande esplicite e individua problemi significativi da indagare a partire dalla propria esperienza
- Ha un approccio scientifico ai fenomeni, ne individua somiglianze e differenze, aspetti qualitativi e quantitativi.
- Conosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi vegetali e animali e sviluppa atteggiamenti di rispetto e cura verso l'ambiente.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none">• Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.• Osservare e conoscere le varie trasformazioni di oggetti e materiali• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali• Eseguire facili esperimenti e riflettere sui fenomeni osservati <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none">• Osservare e misurare fenomeni con unità di misura arbitrarie• Rappresentare le osservazioni e le esperienze in modi diversi• Elaborare semplici modelli <p>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none">• Osservare e conoscere le caratteristiche fondamentali degli esseri viventi: strutture, funzioni, cicli vitali	<p>Conosce nell'ambiente naturale i cambiamenti dovuti al ciclo delle stagioni</p> <p>Conosce le principali trasformazioni nel ciclo di una pianta</p> <p>Conosce le parti di un organismo vivente e i più evidenti rapporti tra struttura e funzione in relazione all'adattamento all'ambiente</p> <p>Conosce il comportamento alimentare degli animali</p> <p>Conosce il comportamento di difesa/offesa negli animali</p> <p>Conosce le caratteristiche dell'acqua e le sue trasformazioni.</p>	<p>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none">• Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.• Individuare strumenti e unità di misura non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.• Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo... etc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.• Conoscere le qualità e le proprietà dei materiali e degli oggetti e i fenomeni di trasformazione. • Riconoscere nelle trasformazioni le grandezze da misurare e le relazioni qualitative. • Confrontare oggetti mediante la misura delle grandezze fondamentali. <p>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</p> <ul style="list-style-type: none">• Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando

<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e confrontare gli esseri viventi classificandoli in base a caratteristiche comuni (ambiente di vita, deambulazione, nutrizione, utilità) • Cogliere le relazioni più evidenti fra esseri viventi e l'ambiente dove vivono 		<p>allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> • individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). • Osservare, descrivere, confrontare, correlare elementi della realtà circostante. • Osservare fenomeni atmosferici. • Stabilire la periodicità di alcuni fenomeni celesti. • Individuare i diversi elementi di un ecosistema naturale o controllato e modificato dall'intervento dell'uomo. • Distinguere la diversità dei viventi, differenze/somiglianze tra piante, animali e altri organismi. <p>L'UOMO I VIVENTI E L'AMBIENTE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente attraverso l'uso consapevole degli organi di senso. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante o la visione di documentari adeguati all'età.
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> • Sa raggruppare in base alla forma varietà di piante • Individua e sa nominare le parti della pianta Sa raggruppare sulla base di somiglianze/differenze parti di una pianta (vari tipi di semi, di fiori,..) • Sa descrivere un animale • Sa raggruppare alcuni animali in base al comportamento cogliendo analogie e diversità Conoscere la presenza e il funzionamento dei principali • Sa mettere in relazione forme e comportamenti • Sa descrivere i cambiamenti nelle piante e nel comportamento degli animali • Sa descrivere la sequenza di trasformazione dal seme al frutto Sa descrivere una organismo vivente (pianta/animali) considerando forma e comportamento in relazione all'ambiente Sa classificare gli animali in base al comportamento alimentare, mettendo in relazione le strutture morfologiche e l'ambiente in cui vivono
--	--	---

CLASSE TERZA SCIENZE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:		
Affronta problemi e situazioni di realtà con metodo logico-scientifico.		
OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ

<ul style="list-style-type: none"> • 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: 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. • Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. • Ha cura della propria salute. • Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri. • Espone con forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato. 	<p>Metodo scientifico.</p> <p>Viventi e non viventi di un ambiente. L'ecosistema.</p> <p>Le diverse forme di energia.</p> <p>Regole per una corretta educazione alimentare e per uno stile di vita sano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Avviare gli alunni ad una osservazione critica dell'ambiente circostante attraverso le varie fasi del metodo scientifico, (osservazione della realtà, formulazione di ipotesi, sperimentazione, verifica delle ipotesi). • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri e costruire una prima idea di evoluzione per adattamento. • Disporre di una prima idea di catena alimentare (produttori, consumatori primari e secondari, decompositori) e di ecosistema. • Analizzare le qualità e le proprietà di corpi e oggetti, descriverli nella loro unitarietà (materia ed energia) e nelle loro parti (miscugli, sostanze, molecole) che si possono trasformare. • Avvicinare gli alunni al tema del mangiare sano e ad uno stile di vita attivo, adeguato alla loro età, per favorire una crescita armonica.
--	--	--

CLASSI QUARTE SCIENZE

Sviluppare la capacità e la disponibilità ad usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:

Sviluppare atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo cercando spiegazioni.
Riconoscere le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONOSCENZE	ABILITÀ
-----------------------------------	-------------------	----------------

<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare e descrivere fenomeni che costituiscono la materia • Individuare le principali caratteristiche di organismi viventi animali e vegetali • Individuare i rapporti tra le specie di un ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • La materia: atomi, molecole e sostanze. • L'aria e l'acqua sulla Terra • Classificazione dei viventi: animali e vegetali • Ecosistemi e catene alimentari 	<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere lo svolgersi dei fatti, formulare domande anche sulla base di ipotesi personali • produrre ed interpretare schemi • osservare e conoscere fenomeni collegati alla materia • distinguere le caratteristiche tipiche di animali e vegetali • riflettere sui rapporti che intercorrono tra le specie in un ecosistema • individuare gli anelli della catena alimentare • usare un linguaggio scientifico appropriato nell'esposizione orale
--	--	---

CLASSI QUINTE SCIENZE

<p>Sviluppare la capacità e la disponibilità ad usare l'insieme delle conoscenze e delle metodologie possedute per spiegare il mondo che ci circonda</p>		
<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE:</p>		
<p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: osserva e descrive i fatti, formula domande, propone e realizza semplici esperimenti.</p>		
<p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo</p>		
<p>OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO</p>	<p>CONOSCENZE</p>	<p>ABILITÀ</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire ed interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti • Conoscere le principali fonti di energia • Descrivere ed interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso • Dare consapevolezza dell'importanza della propria salute 	<ul style="list-style-type: none"> • Il cielo e la Terra: l'universo, i corpi celesti, il sistema solare, i pianeti del sistema solare • L'energia: cosa è l'energia, le fonti energetiche rinnovabili e non rinnovabili, l'energia elettrica, termica, chimica, cinetica ... • I principali tessuti dell'organismo umano (struttura e la funzione): • Apparato locomotore 	<p>L'alunno è in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> • osservare, descrivere lo svolgersi dei fatti, formulare domande anche sulla base di ipotesi personali, proporre, realizzare esperimenti • produrre ed interpretare rappresentazioni grafiche, schemi..... • riconoscere e ricostruire i diversi apparati, i processi e le fasi del loro funzionamento

	<ul style="list-style-type: none">• Apparato digerente• Apparato escretore• Apparato respiratorio• Apparato riproduttore• Sistema nervoso• Comportamenti per mantenere in salute il proprio corpo con particolare attenzione ad una corretta alimentazione• Conoscere i comportamenti per vivere in buona salute	<ul style="list-style-type: none">• comprendere che il nostro corpo è un sistema complesso• avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio• cercare e consultare varie fonti e spiegazioni su temi e problemi che lo interessano• usare un linguaggio scientifico appropriato nell'esposizione orale
--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI 1^ GRADO SCIENZE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			TIPOLOGIA DI ATTIVITA'	METODOLOGIA DI VALUTAZIONE
	OBIETTIVI	CONOSCENZE	ABILITA'		
<p>❖ Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana; formulare ipotesi e verificarle utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni; conoscere e utilizzare un linguaggio scientifico per comprendere la realtà naturale e il rapporto tra uomo e natura e argomentare in tal senso.</p> <p>❖ Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale</p>	<p><i>Fisica e chimica</i></p> <p>✓ L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>✓ Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a</p>	<p><i>Fisica e chimica</i></p> <p>- Elementi di fisica: la materia e la sua costituzione atomica; temperatura e calore, pressione, densità, concentrazione; le leggi e gli elementi del moto, dell'equilibrio di un corpo; forze e leve; velocità, forme di energia e sue trasformazioni.</p> <p>- Elementi di chimica: sostanze, loro caratteristiche, trasformazioni e reazioni chimiche.</p>	<p><i>Fisica e chimica</i></p> <p>- Utilizzare concetti fisici fondamentali quali: pressione, velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore in varie situazioni.</p> <p>- Effettuare esperienze pratiche diversificate utilizzando alcuni indicatori, ponendo l'attenzione anche sulle sostanze di impiego domestico (ad esempio: soluzioni in acqua, di carbonato di calcio, alcune reazioni di</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Brainstorming • Lezione dialogata • Discussione libera e guidata • Dettatura di regole, proprietà e definizioni principali • Attività sperimentali • Lavori di gruppo • Ricerche ed approfondimenti • Cooperative learning • Uso di mezzi informatici e multimediali • Impiego di linguaggi non verbali • Attività di manipolazione • Controllo costante dei materiali da utilizzare e dei compiti assegnati e loro correzione 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osservazione sistematica in situazione ○ Valutazione, in itinere, dei lavori scritti o costruiti dagli alunni ○ Interrogazioni ○ Test oggettivi ○ Esercitazioni individuali ○ Prove scritte periodiche ○ Prove pratiche ○ Controlli sulla gestione dei materiali e sull'esecuzione dei lavori a casa e a scuola.

<p>e comunità umana, per individuare alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi.</p> <p>❖ Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenza per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute all'uso delle risorse.</p>	<p>misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>✓ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>✓ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p> <p>✓ E' consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse e adotta modi di vita</p>		<p>neutralizzazione, combustione di materiali diversi, eccetera) al fine di comprendere il concetto di trasformazione chimica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Correzione delle prove di valutazione • Rallentamento dell'attività didattica per recupero, consolidamento, potenziamento • Costruzione di schemi di sintesi e di mappe concettuali • Uso del libro di testo • Uso di strumenti didattici alternativi o complementari al libro di testo • Attività legate all'interesse specifico • Attività di problem solving • Attività in musei, parchi naturali. 	
--	--	--	--	--	--

	<p>ecologicamente responsabili.</p> <p><i>Astronomia e Scienze della Terra</i></p>	<p><i>Astronomia e Scienze della Terra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elementi di astronomia: Sistema solare, universo, cicli dì/notte, stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari. - Coordinate geografiche. - Elementi di geologia: fenomeni tellurici, struttura della Terra e sua morfologia, rischi sismici, idrogeologici, atmosferici. - Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti. 	<p><i>Astronomia e scienze della Terra</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaborare idee e modelli interpretativi dei più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo diurno e notturno nel corso dell'anno. - Interpretare i fenomeni osservati anche con l'aiuto di planetari e/o simulazioni al computer, in particolare precisare l'osservabilità e l'interpretazione di latitudine e longitudine, punti cardinali, sistemi di riferimento e movimenti della Terra, durata del dì e della notte, fasi della luna, 		
--	--	---	---	--	--

		<p><i>Biologia</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Sa applicare il metodo scientifico in esperimenti di laboratorio e in indagini ambientali.- Conosce le caratteristiche	<p>eclissi, visibilità e moti osservati di pianeti e costellazioni.</p> <ul style="list-style-type: none">- Analizzare e distinguere con esperienze concrete i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine.- Spiegare i modelli interpretativi della struttura terrestre.- Correlare queste conoscenze alle valutazioni sul rischio geomorfologico, idrogeologico, vulcanico e sismico della propria regione e comprendere la conseguente pianificazione della protezione da questo rischio.- Conoscere i meccanismi fondamentali dei		
--	--	--	---	--	--

		<p>strutturali di cellula animale e vegetale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sa riconoscere e classificare piante e animali effettuando comparazioni di apparati. - Sa descrivere anatomia e fisiologia dei principali apparati del corpo umano. - Conosce le modalità di trasmissione della vita e il codice genetico. - Conosce e applica le leggi della genetica in incroci virtuali, prevedendone genotipi e fenotipi. - Struttura dei viventi. - Classificazioni di viventi e non viventi. - Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi, relazioni 	<p>cambiamenti globali nei sistemi naturali e nel sistema Terra nel suo complesso e il ruolo dell'intervento umano nella trasformazione degli stessi.</p> <p><i>Biologia</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare la rete di relazioni e i processi di cambiamento del vivente introducendo il concetto di organizzazione microscopica a livello di cellula, per esempio: respirazione cellulare, alimentazione, fotosintesi, crescita e sviluppo, coevoluzione tra specie. - Individuare l'unità e la diversità dei 		
--	--	---	--	--	--

		<p>organismi-ambiente, evoluzione adattamento.</p> <ul style="list-style-type: none">- Igiene e comportamenti di cura della salute.- Biodiversità.- Impatto ambientale dell'organizzazione e umana.	<p>viventi, effettuando attività a scuola, in laboratorio, sul campo e in musei scientifico-naturalistici.</p> <ul style="list-style-type: none">- Conoscere e utilizzare le grandi classificazioni.- Individuare gli adattamenti e la dimensione storica della vita (evoluzione).- Conoscere la storia della scienza e i principali autori delle scoperte scientifiche.- Gestire correttamente il proprio corpo; interpretare lo stato di benessere e di malessere che può derivare dalle sue alterazioni; vivere la sessualità in modo equilibrato;		
--	--	---	--	--	--

			<p>attuare scelte per affrontare i rischi connessi con una cattiva alimentazione, con il fumo, con le droghe.</p> <ul style="list-style-type: none">- Condurre, a un livello essenziale, l'analisi di rischi ambientali e di scelte sostenibili (per esempio nei trasporti, nell'organizzazione e delle città, nell'agricoltura, nell'industria, nello smaltimento dei rifiuti e nello stile di vita).- Individuare la funzione fondamentale della biodiversità nei sistemi ambientali.		
--	--	--	--	--	--

OBIETTIVI MINIMI DI SCIENZE NEL BIENNIO

- Conoscere i concetti fondamentali
- Migliorare la propria capacità di osservazione rilevando dati e distinguendo tra causa ed effetto nell'ambito di fenomeni noti
- Riconoscere le varie fasi di un esperimento in modo sequenziale indicando strumenti e materiali necessari

FISICA E CHIMICA

- Capire l'importanza del metodo scientifico e saper descrivere semplici esperimenti
- Saper distinguere materia, corpo, volume e massa
- Descrivere gli stati fisici della materia e le loro caratteristiche
- Conoscere i passaggi di stato e collegarli a semplici fenomeni naturali
- Definire temperatura, calore e rispettive unità di misura
- Sapere che la materia è costituita da atomi e molecole
- Saper distinguere tra fenomeno fisico e chimico
- Conoscere i concetti essenziali della chimica: definizione di atomi e molecole, tavola periodica degli elementi, principali elementi
- Saper leggere e interpretare semplici formule chimiche e reazioni
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

SCIENZE DELLA TERRA

- Conoscere il ciclo dell'acqua, le caratteristiche dell'aria e la struttura del suolo
- Conoscere le caratteristiche principali di un ecosistema
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

BIOLOGIA

- Saper distinguere tra esseri viventi e non viventi e saper descrivere le principali funzioni vitali
- Conoscere le caratteristiche principali della cellula animale e vegetale, di organismo uni e pluricellulare
- Comprendere il significato e l'importanza della classificazione degli esseri viventi
- Conoscere le caratteristiche principali dei cinque regni dei viventi
- Conoscere la differenza fondamentale tra vertebrati e invertebrati
- Conoscere le caratteristiche principali di alcuni phylum di invertebrati
- Conoscere le caratteristiche principali delle cinque classi di vertebrati
- Conoscere i diversi organi delle piante superiori e le loro funzioni
- Riconoscere l'importanza dei vegetali
- Conoscere l'organizzazione generale del corpo umano
- Conoscere e relazionare in modo essenziale: la struttura della pelle e le sue funzioni; i componenti e le principali funzioni dell'apparato locomotore; i principali organi dell'apparato digerente e le loro funzioni; i principali organi dell'apparato

respiratorio e le loro funzioni; composizione del sangue, struttura e principali funzioni del cuore e dei vasi sanguigni; i principali organi dell'apparato escretore e le loro funzioni

- Conoscere e relazionare in modo essenziale sulle principali interazioni tra i vari apparati e sistemi del corpo umano
- Saper utilizzare le informazioni corrette di anatomia umana per capire, spiegare e mettere in pratica buone norme di educazione alla salute
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

OBIETTIVI MINIMI DI SCIENZE IN TERZA

- Acquisire i concetti fondamentali
- Portare a termine un semplice esperimento seguendo fasi predisposte
- Distinguere tra causa ed effetto
- Leggere dati espressi mediante rappresentazioni grafiche
- Conoscere termini scientifici ricorrenti
- Formulare un'ipotesi logica di spiegazione per semplici fenomeni osservati

FISICA E CHIMICA

- Conoscere il concetto di forza e saperlo applicare alla forza peso e all'equilibrio dei corpi
- Eseguire semplici somme vettoriali di forze e saperle collegare a contesti reali
- Comprendere cos'è una leva e saper applicare la proprietà fondamentale per l'equilibrio delle leve in situazioni semplici
- Conoscere e saper descrivere in modo essenziale il moto rettilineo uniforme e le leggi che lo regolano
- Conoscere il significato, saper calcolare in contesti semplici e saper associare ad esperienze concrete il concetto di velocità e accelerazione
- Conoscere la definizione di energia e riconoscere, in contesti concreti, le diverse trasformazioni energetiche
- Spiegare il funzionamento di un semplice circuito elettrico, distinguendo fra le varie componenti
- Eseguire e descrivere semplici esperienze sul magnetismo e darne una spiegazione sul piano scientifico
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

BIOLOGIA

- Conoscere e relazionare in modo essenziale: la struttura generale del sistema nervoso e la sua funzione; la struttura del neurone e la sua funzione; le principali strutture e il funzionamento degli organi di senso; la struttura e le funzioni di base dell'apparato riproduttore maschile e femminile; la funzione del sistema endocrino; struttura e funzione del sistema immunitario
- Conoscere e relazionare in modo essenziale sulle principali interazioni tra i vari apparati e sistemi del corpo umano
- Saper utilizzare le informazioni corrette di anatomia umana per capire, spiegare e mettere in pratica buone norme di educazione alla salute
- Conoscere sinteticamente le tappe che portano dalla fecondazione dell'ovulo alla nascita di un bambino
- Sapere, in modo essenziale, cos'è il DNA e l'RNA, dove si trovano e le loro funzioni

- Conoscere le leggi di Mendel e utilizzando i quadrati di Punnet saper risolvere semplici problemi di genetica
- Conoscere le principali caratteristiche delle teorie evolutive e le principali differenze
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

ASTRONOMIA

- Conoscere e saper descrivere le principali caratteristiche dei fenomeni sismici e vulcanici
- Capire e saper riferire quali sono e da cosa dipendono le principali trasformazioni della crosta terrestre
- Conoscere le linee essenziali della tettonica a zolle
- Conoscere i componenti e le principali caratteristiche del Sistema Solare
- Conoscere e capire le conseguenze dei moti della Terra
- Conoscere le caratteristiche principali della Luna
- Saper utilizzare e comprendere la terminologia e la simbologia specifica essenziale

SCIENZE		
Obiettivi di competenza	Livelli	Descrittori di competenza
1. Applicare il metodo scientifico in contesti diversi	Avanzato (10,9)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza un insieme di conoscenze e metodologie formulando correttamente delle ipotesi per spiegare la realtà che ci circonda • Propone semplici esperimenti, raccoglie e analizza i dati ottenuti, interpretandone il significato
	Intermedio (8,7)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza alcune conoscenze e metodologie formulando delle ipotesi per spiegare la realtà che ci circonda • Riproduce semplici esperimenti, raccoglie e analizza i dati ottenuti, cogliendone il significato
	Base (6)	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizza un insieme di conoscenze e metodologie formulando semplici ipotesi per spiegare la realtà che ci circonda • Riproduce semplici esperimenti, raccoglie i dati ottenuti, cogliendone il significato di base
2. Cogliere le interazioni fra i fenomeni, i sistemi e i principi che li regolano	Avanzato (10,9)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coglie le interazioni fra i fenomeni e comprende i principi che li regolano ▪ Individua collegamenti in modo autonomo ed esprime opinioni personali e Pertinenti ▪ Valuta le informazioni che ha ottenuto sviluppando senso critico

	Intermedio (8,7)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coglie le interazioni fra i fenomeni e comprende i principi che li regolano ▪ Individua semplici collegamenti ed esprime opinioni personali ▪ Valuta le informazioni che ha ottenuto
	Base (6)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Coglie le interazioni fra i fenomeni e conosce i principi che li regolano ▪ Individua semplici collegamenti
3. Utilizzare la terminologia scientifica specifica	Avanzato (10,9)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce il significato dei termini e li sa usare in contesti significativi ➤ Conosce le differenze e le analogia fra i diversi termini e le loro implicazioni per la formulazione di concetti ➤ Comunica quanto compreso con un linguaggio appropriato
	Intermedio (8,7)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce il significato dei termini e li sa usare in semplici contesti ➤ Comunica quanto compreso con un linguaggio semplice ma appropriato
	Base (6)	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Conosce il significato dei termini ➤ Comunica quanto compreso con un linguaggio semplice