

## DISCIPLINA: SCIENZE

<b>COMPETENZA ATTESA AL TERMINE DEL PRIMO CICLO DI ISTRUZIONE</b>	
<p>Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche.</p>	
<b>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE</b>	
<b>SCUOLA DELL'INFANZIA – Campo di esperienza: La conoscenza del mondo</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osserva con attenzione il suo corpo, gli organismi viventi e i loro ambienti, i fenomeni naturali, accorgendosi dei loro cambiamenti.</li> </ul>	
<b>SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>• Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</li> <li>• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> <li>• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</li> <li>• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>• Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</li> <li>• 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.</li> <li>• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> <li>• Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA D'INFANZIA

3 ANNI	4 ANNI	3ANNI
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Discriminare le percezioni sensoriali</li> <li>• Riconoscere e denomina le condizioni atmosferiche.</li> <li>• Osservare le fasi della crescita dei semi</li> <li>• Riconoscere le differenze tra i vari esseri viventi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire relazioni tra gli organi sensoriali e le percezioni.</li> <li>• Riconoscere e rappresentare le condizioni atmosferiche.</li> <li>• Osservare, esplorare la natura e le sue trasformazioni.</li> <li>• Riconoscere le differenze tra il mondo naturale e quello artificiale.</li> <li>• Identificare le differenze tra il modo vegetale e quello animale.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli organi di senso e le loro funzionalità.</li> <li>• Conoscere le principali caratteristiche delle stagioni.</li> <li>• Discriminare e descrivere le trasformazioni in natura.</li> <li>• Osservare, riconoscere e descrivere le differenti caratteristiche del mondo naturale e artificiale.</li> <li>• Confrontare le caratteristiche tra uomo, animali e piante.</li> </ul>

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA PRIMARIA

	1	2	3	4	5
<b>ESPLORARE E DESCRIVERE OGGETTI E MATERIALI</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare qualità e proprietà di oggetti e materiali attraverso l'osservazione e la manipolazione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare, attraverso l'interazione diretta, la qualità e proprietà di semplici oggetti.</li> <li>• Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.</li> <li>• Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali dimensioni spaziali, peso, pressione, temperatura, calore...</li> <li>• Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</li> <li>• Osservare e utilizzare semplici strumenti di misura.</li> <li>• Individuare le proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore ecc.</li> <li>• Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia.</li> </ul>

			<p>in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</li> </ul>	<p>di alcuni materiali come ad esempio: la durezza, il peso, l'elasticità, la trasparenza; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato.</li> </ul>	
<p><b>OSSERVARE E SPERIMENTARE SUL CAMPO</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, descrivere e distinguere nella realtà gli esseri viventi dai non viventi.</li> <li>• Riconoscere le diversità dei viventi, differenze/somiglianze tra piante e animali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare i momenti significativi nella vita delle piante e realizzare semina in terrari.</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera di agenti atmosferici, dell'acqua ecc...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, 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.</li> <li>• Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</li> <li>• Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni o autonomamente, di una porzione di ambiente vicino; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</li> <li>• Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</li> </ul>

			con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).		
<b>L'UOMO, I VIVENTI E L'AMBIENTE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare ed interpretare le trasformazioni ambientali di tipo ciclico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere negli organismi viventi bisogni omologhi ai propri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>• 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.</li> <li>• Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti... che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita.</li> <li>• Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali.</li> <li>• Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolari quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente: costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati.</li> <li>• Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio: Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.</li> </ul>

### OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<b>Fisica e Chimica</b>	Utilizzare i concetti fisici fondamentali in varie situazioni di esperienza; raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del	Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia. Padroneggiare il concetto di trasformazione chimica; sperimentare reazioni anche con prodotti chimici di uso domestico. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua,	Realizzare esperienze quali la 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

	ghiaccio. Utilizzare correttamente il concetto di energia.	combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.	calore nelle catene energetiche reali.
<b>Scienze della Terra e Astronomia</b>	Conoscere la composizione e le proprietà dell'acqua, dell'aria e del suolo.		Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Spiegare i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Riconoscere i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni ; individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione.
<b>Biologia</b>	Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. 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. Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.	Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. 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. Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe.	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; evitare consapevolmente i danni prodotti dalle droghe. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.