

SCIENZE

DISCIPLINA DI RIFERIMENTO: SCIENZE

DISCIPLINE CONCORRENTI:TUTTE

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI PER IL CURRICOLO 2012

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLCO
<ul style="list-style-type: none">• L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.• Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.• Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato,.• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano	<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.• 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 sua 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.

SEZIONE A: TRAGUARDI FORMATIVI: FINE SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZE IN CAMPO SCIENTIFICO-TECNOLOGICO: SCIENZE				
Fonti di legittimazione	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni nazionali per il Curricolo 2012				
	CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^	CLASSE 4^	CLASSE 5^
COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE				
Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi; Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze per comprendere le problematiche scientifiche di attualità e per assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.	Viventi e non viventi Il corpo umano: i 5 sensi Proprietà degli oggetti e dei materiali Classificazioni Il giorno, le stagioni. Ecosistemi e catene alimentari	Il corpo umano: funzioni Proprietà degli oggetti e dei materiali. L'acqua, il suolo, i fenomeni atmosferici. Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia. Classificazioni dei viventi Organi dei viventi e loro funzioni Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente Ecosistemi e catene alimentari	Proprietà degli oggetti e dei materiali Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia Le piante e gli animali. Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente Ecosistemi e catene alimentari	Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali Classificazioni, seriazioni Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni Fenomeni fisici e chimici Energia: concetto, fonti, trasformazione Ecosistemi e loro organizzazione Relazioni organismi/ambiente; Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza. Il movimento degli oggetti celesti.	Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni Fenomeni fisici e chimici Energia: concetto, fonti, trasformazione Ecosistemi e loro organizzazione Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza
	CONOSCENZE CHE SI PRESENTANO IN MODO CICLICO NEL QUINQUENNIO				
	Esseri viventi e non viventi. Il mondo vegetale. Il mondo animale. Il mondo minerale. Educazione alla salute: educazione alimentare e motoria. Metodo sperimentale.				

Rapporto tra ambiente, sue risorse e condizioni di vita dell'uomo.
 Influenza e condizionamenti del territorio sulle attività umane.
 Rispetto dell'ambiente, vari tipi di inquinamento.
 Il corpo umano.

ABILITÀ

<p><i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà. • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali. <p>Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avere familiarità con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). <p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al 	<p><i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <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. • Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali. • Individuare somiglianze e 	<p><i>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. • Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. • Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc. <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali. • Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. • Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque. • Osservare e interpretare le 	<p><i>Oggetti, materiali e trasformazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. • Osservare, utilizzare e, quando è possibile, costruire semplici strumenti di misura: recipienti per misure di volumi/capacità, bilance a molla, ecc.) imparando a servirsi di unità convenzionali. • Individuare le proprietà di alcuni materiali e realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti di fenomeni per 	<p><i>Oggetti, materiali e trasformazioni</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, forza, movimento, pressione, temperatura, calore, ecc. • Cominciare a riconoscere regolarità nei fenomeni e a costruire in modo elementare il concetto di energia. • Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.). <p><i>Osservare e sperimentare sul campo</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni
---	---	---	---	--

	<p>funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<p>differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare le caratteristiche dei terreni e delle acque. • 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.). • Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.). <p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo per riconoscerlo come organismo complesso, proponendo modelli elementari del suo funzionamento. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<p>trasformazioni ambientali naturali ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.). <p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente e di altri lontani. • Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo e saper descrivere alcune delle sue principali funzioni. • Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 	<p>individuare cambiamenti nel tempo.</p> <p>cambiamenti nel tempo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente. • Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. <p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. • Riconoscere che la vita di ogni organismo è in relazione con altre e differenti forme di vita. • Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. • Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<p>e autonomamente, di una porzione di ambiente vicino;</p> <p>individuare gli elementi che lo caratterizzano e i loro cambiamenti nel tempo.</p> <p><i>L'uomo i viventi e l'ambiente</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; costruire modelli plausibili sul funzionamento dei diversi apparati, elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. • Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità.
--	---	---	--	--	---

TRAGUARDI FORMATIVI: FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA		
Fonti di legittimazione	INDICAZIONI NAZIONALI 2012 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006		
	CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^
COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE		
<p>1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>FISICA E CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il metodo sperimentale. - La materia e i suoi stati di aggregazione. - Peso, massa e volume. - Pressione. - Calore e temperatura. - L'acqua, l'aria e il suolo. 	<p>FISICA E CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primo approccio alla chimica: le basi della chimica. - Le reazioni chimiche. - La chimica della vita. - La funzione nutritiva: gli alimenti e i loro componenti, controllo dell'alimentazione, sostanze dannose. 	<p>FISICA E CHIMICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il movimento e l'equilibrio: la velocità e le forze. - Elettricità e magnetismo: cariche elettriche ed elettricità. Elettricità positiva e negativa. L'elettrizzazione dei corpi. La corrente elettrica. Le forze magnetiche e l'elettromagnetismo. - Le diverse forme di energia: l'energia cinetica e potenziale. Le fonti di energia. Le reazioni nucleari. L'energia e la società.
	<p>– Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, densità e peso specifico, temperatura, calore in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, riscaldamento dell'acqua con il frullatore.</p>	<p>– Utilizzare consapevolmente i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, densità e peso specifico, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza</p> <p>– Distinguere fenomeni chimici e fisici</p> <p>– Riconoscere i principali elementi chimici, semplici reazioni chimiche e le principali sostanze organiche.</p> <p>– Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva;</p>	<p>– 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.</p> <p>– Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva;</p>

		<p>riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p> <p>– Realizzare esperienze quali ad esempio: riscaldamento dell' acqua con il frullatore. 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.</p>	<p>individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.</p> <p>– Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell' acqua con il frullatore. 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.</p>
--	--	---	---

TRAGUARDI FORMATIVI: FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA		
Fonti di legittimazione	INDICAZIONI NAZIONALI 2012 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006		
	CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^
COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE		
1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità. 2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza 3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.	/	/	ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA - Il pianeta terra: dimensioni, struttura. Principali movimenti della terra: rotazione, rivoluzione; il giorno e la notte, le stagioni. - La teoria della deriva dei continenti e la tettonica delle zolle. - Vulcani e terremoti: cenni. - Principali tipi di rocce (magmatiche, sedimentarie, metamorfiche) attraverso i loro caratteri macroscopici.
		ABILITA'	
			- Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. - Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del Sole e della sua altezza a

			<p>mezzogiorno durante l'arco dell' anno.</p> <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- Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.
--	--	--	--

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA			
Fonti di legittimazione	INDICAZIONI NAZIONALI 2012 Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006			
	CLASSE 1^	CLASSE 2^	CLASSE 3^	
COMPETENZE SPECIFICHE	CONOSCENZE			
<p>1) Osservare, descrivere e analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e complessità.</p> <p>2) Analizzare qualitativamente e quantitativamente fenomeni legati alle trasformazioni di energia a partire dall'esperienza</p> <p>3) Essere consapevole delle potenzialità e dei limiti delle tecnologie nel contesto culturale e sociale in cui vengono applicate.</p>	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - L'unità fondamentale dei viventi: la cellula. - Organismi unicellulari e pluricellulari. - La classificazione dei viventi. - Piante vascolari: ciclo vitale. - Animali vertebrati e invertebrati. - Gli ecosistemi, concetti di habitat e popolazione. 	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il regno animale. - Sistemi e apparati del corpo umano: il sistema scheletrico, il sistema muscolare, il sistema digerente, l'apparato respiratorio e circolatorio. 	<p>BIOLOGIA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema nervoso nell'organismo umano ed effetti di psicofarmaci, sostanze stupefacenti o eccitanti - Notizie generali sulla riproduzione dei viventi e sulla genetica. - Malattie che si trasmettono per via sessuale. - L'evoluzione della vita. - Inquinamento dell'aria, dell'acqua e del suolo. 	
		ABILITA'		
	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprendere il senso delle grandi classificazioni. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare la variabilità in individui della stessa specie. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie di viventi. - Comprendere il senso delle grandi classificazioni. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare la variabilità in individui della stessa specie. - 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 delle piante con la fotosintesi). 	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere le somiglianze e le differenze nel 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. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti, osservare la variabilità in individui della stessa specie. - 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 	

	<p>modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare la cura e il controllo della propria salute: evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. - Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze. 	<p>Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze. 	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco.
--	---	---	---

SEZIONE B: LIVELLI DI PADRONANZA –SCIENZE

1 (PRIMA E SECONDA CLASSE PRIMARIA)	2 (TERZA E QUARTA CLASSE PRIMARIA)	3 (QUINTA CLASSE PRIMARIA)	4 (PRIMA E SECONDA CLASSE SECONDARIA 1° GR.)	5 (TERZA CLASSE SECONDARIA 1° GR.)
<p>Possiede conoscenze scientifiche elementari, legate a semplici fenomeni direttamente legati alla personale esperienza di vita. È in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall'esperienza o a parafrasare quelle fornite dall'adulto. Dietro precise istruzioni e diretta supervisione, utilizza semplici strumenti per osservare e analizzare fenomeni di esperienza; realizza elaborati suggeriti dall'adulto o concordati nel gruppo. Assume comportamenti di vita conformi alle istruzioni dell'adulto, all'abitudine, o alle conclusioni sviluppate nel gruppo coordinato dall'adulto.</p>	<p>Possiede conoscenze scientifiche tali da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari. Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell'adulto; pone domande e formula ipotesi direttamente legate all'esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date. Utilizza semplici strumenti per l'osservazione, l'analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell'adulto. È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite. Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all'esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia. Realizza semplici elaborati grafici, manuali, tecnologici a fini di osservazione e sperimentazione di semplici fenomeni d'esperienza, con la supervisione e le istruzioni dell'adulto.</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. Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali. Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli. Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali. 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</p>	<p>L'alunno osserva con curiosità il mondo che lo circonda e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, ne immagina e ne verifica le cause, propone e realizza semplici esperimenti. Fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali e causa/effetto. Conosce le principali caratteristiche di organismi animali e vegetali riconoscendone la complessità. Conosce e descrive il funzionamento del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ha cura della propria salute. Rispetta l'ambiente sociale e naturale in cui vive. Espone con un linguaggio appropriato ciò che ha appreso e sperimentato. Trova da varie fonti (libri, internet, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo circondano.</p>	<p>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. 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 sua 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.</p>

		<p>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>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>
--	--	---	--	--