



**ISTITUTO COMPRENSIVO
DI SCUOLA PRIMARIA E SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO STATALE
DI CADELBOSCO SOPRA**

Via G. Pascoli, 10 - 42023 CADELBOSCO SOPRA (RE)
Tel n. 0522/917536 – FAX n. 0522/915924
e-mail: reic827002@istruzione.it – reic827002@pec.istruzione.it
Codice fiscale 80017210354
Sito istituzionale: www.iccadelboscosopra-re.gov.it

Curricolo di Scienze

*Indicazioni nazionali per il curricolo
della scuola dell'infanzia e del primo ciclo di istruzione*

Traguardi per lo sviluppo delle competenze

Scuola primaria	Scuola secondaria di primo grado
	<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.

Obiettivi di apprendimento

Nuclei tematici	Obiettivi di apprendimento Cl. III primaria	Obiettivi di apprendimento Cl. V primaria	Obiettivi di apprendimento Cl. III secondaria
Esplorare e descrivere oggetti e materiali			<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, 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 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). – 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.).
Osservare e sperimentare sul campo			<ul style="list-style-type: none"> – 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. – Conoscere la struttura del suolo sperimentando con rocce, sassi e terricci; osservare le caratteristiche dell'acqua e il suo ruolo nell'ambiente.
L'uomo i viventi e l'ambiente			<ul style="list-style-type: none"> – Descrivere e interpretare il funzionamento della cellula. – Elaborare primi modelli intuitivi di struttura cellulare. – Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. – Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. 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

			<p>personali.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.
Oggetti, materiali e trasformazioni	/		<ul style="list-style-type: none"> – Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, peso specifico, 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 come, ad esempio: il peso, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). – 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.).
Fisica e chimica	/	/	<ul style="list-style-type: none"> – Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, temperatura, calore, ecc., in varie

			<p>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.</p>
Astronomia e Scienze della Terra	/	/	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di suolo ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. - Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di campioni di suolo diversi.
Biologia	/	/	<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. - Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento dei viventi con un modello cellulare. - Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.

Classe I secondaria di primo grado

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Elementi di fisica e chimica (la materia, il calore, l'aria, l'acqua): osservazione, misurazione e sperimentazione. - La composizione e i vari tipi di suolo. - Proprietà e caratteristiche dei tre componenti del nostro pianeta: l'idrosfera, l'atmosfera e la litosfera. - La struttura e i principali componenti di una cellula - Le caratteristiche morfologiche, anatomiche e fisiologiche dei viventi. - La diversità fra cellule animali e cellule vegetali, cellule procariote e cellule eucarioti. - Le grandi classificazioni. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, 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: galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, proprietà dei liquidi, solidi e aeriformi. - Costruire e utilizzare correttamente i concetti di calore come forma di energia; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore e d esperimenti di dilatazione termica. - Osservare i fatti e i fenomeni, raccogliere dati in modo ordinato e 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del lavoro e del proprio materiale. - Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. - Cooperative learning: si prediligeranno l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. - Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. - Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al sue essere e alle sue attitudini. - Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti delle problematiche che si possono incontrare durante le

		<p>prendere misure utilizzando strumenti con la guida dell'insegnante.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare i corpi e le loro trasformazioni distinguendo un fenomeno fisico da uno chimico; eseguire semplici esperimenti su miscugli e soluzioni. 	<p>fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi</p>		<p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere i componenti del suolo, comprendere la sua formazione e dedurre che l'uomo, con le sue attività, può danneggiarlo. - Distinguere gli elementi ambientali naturali da quelli artificiali frutto dell'intervento umano. - Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.

		<p>tipi di suolo ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di campioni di terreno diversi. 	
<p>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</p>		<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. 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 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 	<ul style="list-style-type: none"> – Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del lavoro e del proprio materiale. – Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. – Cooperative learning: si prediligeranno l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. – Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. – Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al suo essere e alle sue attitudini. – Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti

		<p>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.</p>	<p>delle problematiche che si possono incontrare durante le fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi.</p>
--	--	--	---

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
<p>Tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'agricoltura e i materiali. <p>Musica</p> <ul style="list-style-type: none"> – Velocità di propagazione del suono a seconda dei diversi stati di aggregazione. <p>Matematica</p> <ul style="list-style-type: none"> – I grafici. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione nella madrelingua <ul style="list-style-type: none"> – Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. – Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. – Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. – Riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento. 2. Comunicazione nelle lingue straniere <ul style="list-style-type: none"> – Comprendere frasi ed espressioni legate ad argomenti trattati. 3. Competenza matematica <ul style="list-style-type: none"> – Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. – Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. 4. Competenze di base in scienza e tecnologia <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Raccordi con le altre discipline

Competenze chiave e di cittadinanza

5. Competenza digitale

- Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.
- Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

6. Imparare ad imparare

- Acquisire ed interpretare l'informazione.
- Individuare collegamenti e relazioni; trasferire in altri contesti.
- Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

7. Competenze sociali e civiche

- Riconoscere i meccanismi, i sistemi e le organizzazioni che regolano i rapporti tra i cittadini (istituzioni statali e civili), a livello locale e nazionale, e i principi che costituiscono il fondamento etico delle società (equità, libertà, coesione sociale), sanciti dalla Costituzione, dal diritto nazionale e dalle Carte Internazionali.
- A partire dall'ambito scolastico, assumere responsabilmente atteggiamenti, ruoli e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.
- Sviluppare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, di confronto responsabile e di dialogo; comprendere il significato delle regole per

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
	<p>la convivenza sociale e rispettarle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e manifestare riflessioni sui valori della convivenza, della democrazia e della cittadinanza; riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio originale e positivo contributo. <p>8. Spirito di iniziativa e imprenditorialità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare valutazioni rispetto alle informazioni, ai compiti, al proprio lavoro, al contesto; valutare alternative, prendere decisioni. - Assumere e portare a termine compiti e iniziative. - Pianificare e organizzare il proprio lavoro; realizzare semplici progetti. - Trovare soluzioni nuove a problemi di esperienza; adottare strategie di problem solving. <p>9. Consapevolezza ed espressione culturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia della propria comunità, del Paese, delle civiltà. - Individuare trasformazioni intervenute nelle strutture delle civiltà nella storia e nel paesaggio, nelle società - Utilizzare conoscenze e abilità per orientarsi nel presente, per comprendere i problemi fondamentali del mondo contemporaneo, per sviluppare atteggiamenti critici e consapevoli.

Evidenze

- Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.
- Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.
- Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.
- Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.
- Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).
- Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).

Compiti di realtà

- Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:
 - contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...);
 - condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
 - rilevare il presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell'ecosistema;
 - individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico-nocive.
- Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali ...
- Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale.
- Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale.
- Confezionare la segnaletica per le emergenze.
- Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire.

Classe II secondaria di primo grado

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - La struttura interna della materia, l'atomo e le sue parti. - La differenza fra elementi e composti. - Le differenze fra metalli e non metalli. - Il concetto di legame chimico. - I tipi di legami chimici. - Il concetto di reazione chimica. - Reagenti e prodotti di una reazione. - I principali composti chimici inorganici. - La differenza fra sostanze acide, basiche e neutre e utilizzo degli indicatori. - I concetti di habitat, popolazione, comunità biologica, biotopo, ecosistema e biosfera. - Il concetto e le funzioni della catena alimentare. - I vari rapporti fra i viventi e fra i viventi e l'ambiente. - La struttura generale del corpo umano. - La struttura e le funzioni degli apparati del corpo umano. - Elementi di educazione sanitaria di ogni apparato. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, 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: separazione di miscugli, combustioni, solidificazioni e fusioni, esperienze di fisica (accelerazione, moto dei corpi, leve, vasi comunicanti...). - 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, 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del lavoro e del proprio materiale. - Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. - Cooperative learning: si prediligeranno l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. - Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. - Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al suo essere e alle sue attitudini. - Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti delle problematiche che si possono incontrare durante le

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
		combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto, saponificazione....	fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi. <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.
Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico		Astronomia e Scienze della Terra <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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
negli ecosistemi			
<p>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</p>		<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie. – Osservare diversi ecosistemi e analizzarne le interazioni con altri sistemi, con l'ambiente, l'aria, il suolo, le attività umane (catene e reti alimentari, la circolazione della materia, le interazioni positive e negative, gli equilibri interni, le sostanze nocive... – Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (collegando per esempio: la respirazione con la respirazione 	<ul style="list-style-type: none"> – Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del lavoro e del proprio materiale. – Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. – Cooperative learning: si prediligeranno l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. – Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. – Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al suo essere e alle sue attitudini. – Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti delle problematiche che si possono incontrare durante le

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
		<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione e il movimento; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e 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. 	<p>fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi.</p>

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
<p>Tecnologia</p> <ul style="list-style-type: none"> – L'alimentazione e i principi nutritivi. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione nella madrelingua <ul style="list-style-type: none"> – Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. – Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. – Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. – Riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento. 2. Comunicazione nelle lingue straniere <ul style="list-style-type: none"> – Comprendere frasi ed espressioni legate ad argomenti trattati. 3. Competenza matematica <ul style="list-style-type: none"> – Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. – Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. 4. Competenze di base in scienza e tecnologia <ul style="list-style-type: none"> – 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 problematicità 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.

Raccordi con le altre discipline

Competenze chiave e di cittadinanza

5. Competenza digitale

- Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.
- Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

6. Imparare ad imparare

- Acquisire ed interpretare l'informazione.
- Individuare collegamenti e relazioni; trasferire in altri contesti.
- Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

7. Competenze sociali e civiche

- Riconoscere i meccanismi, i sistemi e le organizzazioni che regolano i rapporti tra i cittadini (istituzioni statali e civili), a livello locale e nazionale, e i principi che costituiscono il fondamento etico delle società (equità, libertà, coesione sociale), sanciti dalla Costituzione, dal diritto nazionale e dalle Carte Internazionali.
- A partire dall'ambito scolastico, assumere responsabilmente atteggiamenti, ruoli e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.
- Sviluppare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, di confronto responsabile e di dialogo; comprendere il significato delle regole per

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
	<p>la convivenza sociale e rispettarle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e manifestare riflessioni sui valori della convivenza, della democrazia e della cittadinanza; riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio originale e positivo contributo. <p>8. Spirito di iniziativa e imprenditorialità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare valutazioni rispetto alle informazioni, ai compiti, al proprio lavoro, al contesto; valutare alternative, prendere decisioni. - Assumere e portare a termine compiti e iniziative. - Pianificare e organizzare il proprio lavoro; realizzare semplici progetti. - Trovare soluzioni nuove a problemi di esperienza; adottare strategie di problem solving. <p>9. Consapevolezza ed espressione culturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia della propria comunità, del Paese, delle civiltà. - Individuare trasformazioni intervenute nelle strutture delle civiltà nella storia e nel paesaggio, nelle società - Utilizzare conoscenze e abilità per orientarsi nel presente, per comprendere i problemi fondamentali del mondo contemporaneo, per sviluppare atteggiamenti critici e consapevoli.

Evidenze

- Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.
- Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.
- Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.
- Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.
- Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).
- Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).

Compiti di realtà

- Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:
 - applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di "calorie" nell'alimentazione);
 - contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...);
 - condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
 - rilevare la presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell'ecosistema;
 - individuare, attraverso l'analisi di biodiversità, l'adattamento degli organismi all'ambiente sia dal punto di vista morfologiche delle caratteristiche, che dei modi di vivere;
 - individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico-nocive;
 - progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali ...
 - effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale;
 - confezionare la segnaletica per le emergenze.

Classe III secondaria di primo grado

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
<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</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Il concetto di leva. - Quali sono i vari tipi di leva. - Il significato di leva vantaggiosa, svantaggiosa e indifferente. - Concetto di pressione, volume, peso, peso specifico. - Che cos'è e come si è formato l'Universo. - Le caratteristiche della nostra Galassia. - La formazione e le caratteristiche del Sistema Solare. - Le leggi del moto dei pianeti. - La Terra: caratteristiche generali, origine e evoluzione. - I fenomeni tellurici e vulcanici. - L'origine e la classificazione e ciclo delle rocce. - Sistema nervoso e droghe. - Riproduzione. La struttura e le funzioni dell'apparato riproduttore. - Elementi di genetica: il significato di patrimonio ereditario ed ereditarietà dei caratteri. - Le leggi di Mendel. - La struttura e le funzioni del DNA. 	<p>Fisica e chimica</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del lavoro e del proprio materiale. - Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. - Cooperative learning: si prediligeranno. l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. - Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. - Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al suo essere e alle sue attitudini. - Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti delle problematiche che si possono incontrare durante le

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
		<p>frullatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.
<p>Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico</p>		<p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <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 	<ul style="list-style-type: none"> - Lezione frontale: si privilegia la trasmissione di contenuti chiave, propedeutici alla didattica laboratoriale. - Peer tutoring: si favorisce un passaggio "spontaneo" di conoscenze ed esperienze, da alcuni membri di un gruppo ad altri membri di pari status.

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
negli ecosistemi		<p>la notte e l'alternarsi delle stagioni. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno. – Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. – Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. 	
Utilizzare il proprio patrimonio di conoscenze		<p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> – Riconoscere le somiglianze e le 	<ul style="list-style-type: none"> – Lavori individuali: per favorire e stimolare l'autonomia e l'organizzazione personale del

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
<p>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</p>		<p>differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.</p> <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 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 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. - Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. 	<p>lavoro e del proprio materiale.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lavori di gruppo: per favorire lo scambio e la socializzazione. - Cooperative learning: si prediligeranno l'interdipendenza positiva e la responsabilità individuale e di gruppo. - Didattica capovolta: si privilegia il ritmo di apprendimento di ciascun alunno e si stimola la progressione dell'autonomia e della padronanza della materia. - Didattica laboratoriale: rappresenta la soluzione in cui coniugare sapere e saper fare, l'alunno prende atto delle sue capacità e sviluppa progetti di vita individuale e collettiva, adeguati al suo essere e alle sue attitudini. - Brainstorming: si agevola il pensiero critico nei confronti delle problematiche che si possono incontrare durante le fasi di creazione di un progetto. Si inducono i componenti di un team ad analizzare un argomento o una situazione in modo logico e obiettivo, valutandone i rischi e i possibili

Competenze specifiche	Conoscenze	Abilità	Metodologie didattiche
		<ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1149 185 1673 475">– 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. <li data-bbox="1149 483 1673 769">– 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. 	<p data-bbox="1742 185 2132 363">ostacoli. In questo modo si discute assieme sulle strategie da utilizzare e sulle soluzioni possibili per affrontare passo passo i diversi problemi.</p>

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
<p>Geografia – da collegare con scienze della terra.</p> <p>Tecnologia – da collegare con Sole ed energia nucleare.</p> <p>Musica – da collegare con la struttura dell'orecchio.</p> <p>Educazione fisica – da collegare con l'apparato scheletrico e muscolare.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comunicazione nella madrelingua <ul style="list-style-type: none"> – Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti. – Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo. – Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi. – Riflettere sulla lingua e sulle sue regole di funzionamento. 2. Comunicazione nelle lingue straniere <ul style="list-style-type: none"> – Comprendere frasi ed espressioni legate ad argomenti trattati. 3. Competenza matematica <ul style="list-style-type: none"> – Rilevare dati significativi, analizzarli, interpretarli, sviluppare ragionamenti sugli stessi, utilizzando consapevolmente rappresentazioni grafiche e strumenti di calcolo. – Riconoscere e risolvere problemi di vario genere, individuando le strategie appropriate, giustificando il procedimento seguito e utilizzando in modo consapevole i linguaggi specifici. 4. Competenze di base in scienza e tecnologia <ul style="list-style-type: none"> – 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 problematicità 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.

Raccordi con le altre discipline

Competenze chiave e di cittadinanza

5. Competenza digitale

- Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie dell'informazione e della comunicazione, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.
- Essere consapevole delle potenzialità, dei limiti e dei rischi dell'uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate.

6. Imparare ad imparare

- Acquisire ed interpretare l'informazione.
- Individuare collegamenti e relazioni; trasferire in altri contesti.
- Organizzare il proprio apprendimento, individuando, scegliendo ed utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di studio e di lavoro.

7. Competenze sociali e civiche

- Riconoscere i meccanismi, i sistemi e le organizzazioni che regolano i rapporti tra i cittadini (istituzioni statali e civili), a livello locale e nazionale, e i principi che costituiscono il fondamento etico delle società (equità, libertà, coesione sociale), sanciti dalla Costituzione, dal diritto nazionale e dalle Carte Internazionali.
- A partire dall'ambito scolastico, assumere responsabilmente atteggiamenti, ruoli e comportamenti di partecipazione attiva e comunitaria.
- Sviluppare modalità consapevoli di esercizio della convivenza civile, di consapevolezza di sé, rispetto delle diversità, di confronto responsabile e di dialogo; comprendere il significato delle regole per

Raccordi con le altre discipline	Competenze chiave e di cittadinanza
	<p>la convivenza sociale e rispettarle.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Esprimere e manifestare riflessioni sui valori della convivenza, della democrazia e della cittadinanza; riconoscersi e agire come persona in grado di intervenire sulla realtà apportando un proprio originale e positivo contributo. <p>8. Spirito di iniziativa e imprenditorialità</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare valutazioni rispetto alle informazioni, ai compiti, al proprio lavoro, al contesto; valutare alternative, prendere decisioni. - Assumere e portare a termine compiti e iniziative. - Pianificare e organizzare il proprio lavoro; realizzare semplici progetti. - Trovare soluzioni nuove a problemi di esperienza; adottare strategie di problem solving. <p>9. Consapevolezza ed espressione culturale</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed eventi della storia della propria comunità, del Paese, delle civiltà. - Individuare trasformazioni intervenute nelle strutture delle civiltà nella storia e nel paesaggio, nelle società - Utilizzare conoscenze e abilità per orientarsi nel presente, per comprendere i problemi fondamentali del mondo contemporaneo, per sviluppare atteggiamenti critici e consapevoli.

Evidenze

- Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.
- Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.
- Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.
- Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.
- Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).
- Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).

Compiti di realtà

- Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:
 - determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale);
 - applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabile e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di "calorie" nell'alimentazione);
 - contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...);
 - condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
 - rilevare la presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell'ecosistema; Individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico-nocive.
- Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali.
- Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale
- Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale.

Evidenze	Compiti di realtà
	<ul style="list-style-type: none">- Confezionare la segnaletica per le emergenze.- Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire