

CURRICOLO DI COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

**con riferimento alle Competenze chiave europee, alle Indicazioni Nazionali 2012, al documento
Indicazioni Nazionali e Nuovi Scenari del 2018
e ai modelli di curricoli generali per competenze chiave elaborati dalla Dirigente tecnica MIUR Franca
Da Re e reperibili sul sito <http://www.francadare.it>**

COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

TRAGUARDI DI SVILUPPO alla fine della scuola dell'infanzia		
<ul style="list-style-type: none"> · Coglie le trasformazioni naturali. · Osserva i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità accorgendosi dei loro cambiamenti. · È curioso, esplorativo, pone domande, discute, confronta ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni. · Utilizza un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze. 		
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE		
Competenze in scienze e tecnologia e ingegneria		
COMPETENZE CHIAVE EUROPEE CORRELATE		
Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare, competenza alfabetica funzionale, competenze in materia di cittadinanza, competenza imprenditoriale		
CAMPO DI ESPERIENZA		
La conoscenza del mondo (oggetti, fenomeni, viventi)		
CAMPI DI ESPERIENZA CORRELATI		
Tutti		
<p style="text-align: center;">COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Individuare le trasformazioni naturali negli oggetti e nella natura. · Osservare i fenomeni naturali e gli organismi viventi sulla base di criteri o ipotesi, con attenzione e sistematicità. · Porre domande, discutere, confrontare ipotesi, spiegazioni, soluzioni e azioni. · Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze. · Sviluppare abilità manuali, conoscenze scientifiche e senso civico, prendendosi cura di un bene comune. · Avere rispetto per l'ambiente e la biodiversità 	<p style="text-align: center;">ABILITÀ</p> <ul style="list-style-type: none"> · Osservare ed esplorare attraverso l'uso di tutti i sensi. · Porre domande sulle cose e la natura. · Descrivere e confrontare fatti ed eventi. · Stabilire la relazione esistente fra i fenomeni. · Utilizzare la manipolazione diretta sulla realtà come strumento di indagine. · Collocare fatti e orientarsi nella dimensione temporale (prima-dopo). · Elaborare previsioni ed ipotesi. · Fornire spiegazioni sulle cose e sui fenomeni. · Mettere in successione ordinata fatti e fenomeni della realtà. · Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi. · Utilizzare un linguaggio appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati e indagati. · Riflettere sulle proprietà della materia. 	<p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> · Conoscenza del nome di diversi tipi di frutta e verdura, in particolare di quelle coltivate nell'orto o consumate a scuola. · Caratteristiche di sviluppo di alcuni ortaggi. · Caratteristiche di alcuni insetti o piccoli animali utili o dannosi nella gestione di un orto. · Conoscenza dei cicli stagionali e la loro relazione con la coltivazione dell'orto. · Le proprietà nutrizionali degli alimenti. · Incremento del lessico relativo all'orto. · Conoscenza dei nomi e delle caratteristiche di alcuni abitanti dello stagno. · Conoscenza dei nomi e delle caratteristiche di alcune piante delle zone umide e del giardino. · Cicli riproduttivi di alcuni anfibi. · Conoscenza delle abitudini di altri animali che vivono attorno allo stagno. · Cambiamenti stagionali. · Il fattore acqua: evaporazione, eccessiva immissione (pioggia). · La composizione della materia (terra, acqua..).

COMPETENZE DI BASE IN TECNOLOGIA

Competenza chiave europea

Competenza digitale.

Competenze chiave europee correlate

Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare.

Campo di esperienza: Tutti

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none">· Imparare a seguire delle istruzioni elementari per la sfera dell'autonomia personale· Avvicinarsi al concetto temporale prima-dopo· Capire la concatenazione di causa- effetto· Esplorare e individuare le possibili funzioni e gli usi degli artefatti tecnologici.	<ul style="list-style-type: none">· Seguire istruzioni precise utilizzando delle immagini in sequenza· Eseguire percorsi con indicazioni già predisposte· Eseguire percorsi con l'indicazione di inizio-fine.· Concatenare semplici azioni in sequenza	<ul style="list-style-type: none">· Concetto di sequenza di eventi· Concetto di ordine logico degli eventi

COMPETENZE DI BASE IN GEOGRAFIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali

COMPETENZE CHIAVE EUROPEE CORRELATE

Competenza alfabetica funzionale, competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare

CAMPO DI ESPERIENZA

La conoscenza del mondo (Geografia)

CAMPI DI ESPERIENZA CORRELATI

I discorsi e le parole

CONOSCENZE

- Concetti spaziali e topologici (vicino, lontano, sopra, sotto, avanti, dietro, destra, sinistra ...)
- Mappe, percorsi.

ABILITÀ

- Individuare i primi rapporti topologici di base attraverso l'esperienza motoria e l'azione diretta.
- Stabilire la relazione esistente fra gli oggetti, le persone (relazioni spaziali)
- Misurare spazi e oggetti utilizzando strumenti di misura non convenzionali
- Esplorare e rappresentare lo spazio utilizzando codici diversi.
- Comprendere e rielaborare mappe e percorsi.

COMPETENZE

- Collocare nello spazio se stessi, oggetti, persone.

ATTIVITÀ

- Mappe, percorsi.
- Giochi di orientamento spaziale.
- Cacce al tesoro.

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: SCIENZE, GEOGRAFIA, TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE FISSATI DALLE INDICAZIONI NAZIONALI PER IL CURRICOLO 2012 E DAL DOCUMENTO “INDICAZIONI NAZIONALI E NUOVI SCENARI” DEL 2018

SCIENZE	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
	<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.

GEOGRAFIA

	TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
	<ul style="list-style-type: none"> · L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali. · Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio. · Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie). · Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.). · Individua i caratteri che connotano i paesaggi (di montagna, collina, pianura, vulcanici, ecc.) con particolare attenzione a quelli italiani, e individua analogie e differenze con i principali paesaggi europei e di altri continenti. · Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni operate dall'uomo sul paesaggio naturale. 	<ul style="list-style-type: none"> · Lo studente si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi. · Utilizza carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici e/o sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali. · Riconosce nei paesaggi europei e mondiali, raffrontandoli in particolare a quelli italiani, gli elementi fisici significativi e le evidenze storiche, artistiche e architettoniche, come patrimonio naturale e culturale da tutelare. · Osserva, legge e analizza sistemi territoriali vicini e lontani, nello spazio e nel tempo e valuta gli effetti di azioni dell'uomo sugli stessi alle diverse scale

<ul style="list-style-type: none"> ✓ Si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza. 	<p>geografiche.</p>
--	---------------------

TECNOLOGIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale. ✓ E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale. ✓ Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento. ✓ Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale. ✓ Inizia ad orientarsi tra i diversi mezzi di comunicazione e farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. ✓ Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali. ✓ Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. ✓ Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. ✓ È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi. ✓ Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali. ✓ Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale. ✓ Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso. ✓ Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione. ✓ Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni. ✓ Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.

SEZIONE A: Traguardi formativi SCUOLA PRIMARIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE IN SCIENZE E TECNOLOGIE E INGEGNERIA			
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 - Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2007 - Nuova Raccomandazione Sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018)			
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE SCIENZE	<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. 			
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE GEOGRAFIA	<ul style="list-style-type: none"> · Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico. · Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico. · Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico. 			
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> · Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo. · Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio. · Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. 			
FINE CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA	FINE CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA	FINE SCUOLA PRIMARIA
ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE
<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali Discriminare gli organi di senso e le loro funzioni. Manipolare oggetti semplici per individuare le caratteristiche di base attraverso i dati sensoriali (duro/morbido, caldo/freddo, liscio/ruvido, dolce/salato) e le parti che li compongono e le funzioni d'uso. Seriare e classificare oggetti in base alla loro proprietà (dimensioni, funzioni). Dopo aver effettuato osservazioni ed</p>	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali Osservare, manipolare, descrivere, confrontare elementi della realtà circostante, scoprire la differenza tra solido e liquido e realizzare semplici esperienze con l'acqua e altre sostanze. Confrontare oggetti per ricavarne somiglianze e differenze e per classificarli in base a una proprietà data Riconoscere in situazioni vissute il verificarsi di fenomeni (solidificazione dell'acqua ecc.).</p>	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali 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</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni Riconoscere in fenomeni osservati gli stati della materia e i passaggi di stato. Intuire il concetto di energia e descriverne alcune fonti, distinguendo quelle rinnovabili da quelle esauribili. Usare semplici strumenti di misura arbitrari o convenzionali. Indagare i comportamenti di materiali comuni in molteplici situazioni sperimentabili per individuare proprietà (consistenza, durezza, trasparenza, elasticità, densità...); osservare miscele eterogenee e soluzioni, passaggi di stato e combustioni, terreni di diverse</p>	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni 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.</p>

<p>esperienze in classe descrivere a parole, con disegni e brevi didascalie semplici fenomeni della vita quotidiana (liquidi, calore, cibo, forze e movimento, ...)</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo Realizzare in classe la semina di una piantina e osservarne il ciclo vitale. Con uscite all'esterno, osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, dell'acqua, degli agenti atmosferici, dei cicli stagionali...) Registrare su semplici tabelle la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, neve).</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Intuire la differenza tra viventi e non viventi, descriverne le caratteristiche fondamentali (nascita, crescita, riproduzione, morte) del ciclo vitale; riconoscerli nel proprio ambiente di vita. Distinguere animali e vegetali. Conoscere le varie parti del proprio corpo.</p>	<p>Osservare e sperimentare sul campo Realizzare in classe la semina di piantine per osservare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo e riconoscerne le parti principali. Riflettere sugli usi dell'acqua. Osservare e descrivere le trasformazioni ambientali ad opera della natura.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Riconoscere e descrivere alcune caratteristiche del proprio ambiente, in relazione ad ambiti di osservazione proposti dall'insegnante o dalla classe. Riconoscere i bisogni del proprio corpo. Riconoscere negli animali il bisogno di nutrirsi e seguire semplici classificazioni in base al loro tipo di alimentazione (erbivori, carnivori ed onnivori).</p>	<p>quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. Osservare, con uscite all'esterno, 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.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni).</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. 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. Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</p>	<p>composizioni (sabbiosi, argillosi ecc.).</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo 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.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente Individuare alcune funzioni fisiologiche e riconoscere che il benessere del proprio corpo necessita di corrette abitudini igieniche alimentari e motorie. Individuare il rapporto di interdipendenza tra viventi e non viventi acquisire il concetto di ecosistema e confrontare diversi ecosistemi del pianeta Terra. Elaborare i primi elementi di classificazione animale e vegetale sulla base di osservazioni personali. Individuare il rapporto di interdipendenza tra uomo e natura, riflettendo sulle trasformazioni dovute all'intervento umano sull'ambiente.</p>	<p>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.).</p> <p>Osservare e sperimentare sul campo 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. Ricostruire e interpretare il movimento dei diversi oggetti celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo.</p> <p>L'uomo i viventi e l'ambiente 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. Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. Acquisire le prime informazioni sulla riproduzione e la sessualità. 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</p>
---	---	--	--	--

				base di osservazioni personali. Proseguire l'osservazione e l'interpretazione delle trasformazioni ambientali, ivi comprese quelle globali, in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo.
CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA SCIENZE	<p>Viventi e non viventi</p> <p>Il corpo umano; i sensi</p> <p>Proprietà degli oggetti e dei materiali</p> <p>Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia</p> <p>Classificazioni dei viventi</p> <p>Organi dei viventi e loro funzioni</p> <p>Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all'ambiente</p> <p>Ecosistemi e catene alimentari</p>			
CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA SCIENZE	<p>Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali</p> <p>Classificazioni, seriazioni</p> <p>Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni</p> <p>Fenomeni fisici e chimici</p> <p>Energia: concetto, fonti, trasformazione</p> <p>Ecosistemi e loro organizzazione</p> <p>Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni</p> <p>Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni</p> <p>Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi</p> <p>Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza</p> <p>Fenomeni atmosferici</p>			

ABILITA' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA
<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Muoversi nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare percorsi effettuati nello spazio circostante. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, orientandosi attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici (avanti, dietro, sinistra, destra, ecc.) e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare, usando punti di vista diversi, oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. Leggere la pianta dello spazio vicino. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi dell'ambiente di vita. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendere che il territorio è uno spazio organizzato e modificato dalle attività umane. Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni, gli interventi dell'uomo e individuare modalità di utilizzo dello spazio, esercitando la cittadinanza attiva. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Muoversi consapevolmente nello spazio circostante, orientandosi e dando indicazioni attraverso punti di riferimento, utilizzando gli indicatori topologici, punti cardinali e le mappe di spazi noti che si formano nella mente (carte mentali). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Rappresentare, usando punti di vista diversi, oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. Leggere la pianta dello spazio vicino e interpretare i simboli della legenda. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta. Individuare e descrivere gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i paesaggi del proprio Paese. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprendere che il territorio è uno spazio organizzato e modificato dalle attività umane. Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni, gli interventi positivi e negativi dell'uomo e progettare soluzioni, esercitando la cittadinanza attiva. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientarsi utilizzando i punti cardinali anche in relazione al Sole. Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali ecc.). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare i principali caratteri fisici del territorio nazionale e locale, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici, elaborazioni digitali, repertori statistici relativi a indicatori socio-demografici ed economici. Localizzare sulla carta geografica dell'Italia le regioni fisiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la posizione dell'Italia in Europa e nel mondo. Localizza le aree climatiche del territorio italiano. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani ed europei, individuando le analogie e le differenze (anche in relazione ai quadri socio-storici del passato) e gli elementi di particolare valore ambientale e culturale da tutelare e valorizzare. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di regione geografica (fisica e climatica) e utilizzarlo nel contesto italiano. Individuare problemi relativi alla tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, proponendo soluzioni idonee nel proprio contesto di vita. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> Orientarsi utilizzando la bussola e i punti cardinali anche in relazione al Sole. Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano rispetto all'Europa e ai diversi continenti, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali ecc.). <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> Analizzare i principali caratteri fisici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali, interpretando carte geografiche di diversa scala, carte tematiche, grafici, elaborazioni digitali, repertori statistici relativi a indicatori socio-demografici ed economici. Localizzare sulla carta geografica dell'Italia le regioni fisiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la posizione dell'Italia in Europa e nel mondo. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani ed europei, individuando le analogie e le differenze (anche in relazione ai quadri socio-storici del passato) e gli elementi di particolare valore ambientale e culturale da tutelare e valorizzare. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> Acquisire il concetto di regione geografica (fisica, climatica, culturale, amministrativa) nel contesto italiano. Individuare problemi relativi alla tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, proponendo soluzioni idonee nel proprio contesto di vita.

<i>Microabilità per la classe prima</i>	<i>Microabilità per la classe seconda</i>	<i>Microabilità per la classe terza</i>	<i>Microabilità per la classe quarta</i>	<i>Microabilità per la classe quinta</i>
<ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare adeguatamente gli indicatori spaziali per muoversi in spazi conosciuti (gli spazi della scuola). · Osservare e descrivere ambienti diversi (ambiente scolastico, ambiente domestico). · Confrontare ambienti diversi (scolastico e domestico) individuando le similitudini e gli aspetti peculiari di ognuno. · Individuare la funzione degli spazi e degli arredi presenti negli ambienti considerati. · Individuare le relazioni topologiche in rappresentazioni. · Rappresentare graficamente percorsi. · Disegnare un ambiente conosciuto (aula) collocando correttamente gli elementi. 	<ul style="list-style-type: none"> · Individuare punti di riferimento nei percorsi quotidiani abituali (i percorsi casa/scuola, scuola/casa), utilizzando percorsi tipo comuni. · Individuare punti di riferimento nell'ambiente di vita (quartiere, paese). · Effettuare percorsi su consegna nel territorio locale. · Distinguere nell'ambiente di vita gli elementi naturali e quelli antropici. · Individuare le caratteristiche degli elementi costitutivi dell'ambiente di vita (città, campagna, ...) · Individuare in una rappresentazione geografica dell'ambiente vissuto il confine, la regione interna e la regione esterna. · Rappresentare oggetti compiendo una riduzione scalare utilizzando misure arbitrarie (es.: una spanna = un quadretto). · -Rappresentare percorsi effettuati nel territorio locale rappresentando i punti di riferimento con simboli convenzionali. 	<ul style="list-style-type: none"> · Individuare gli elementi costitutivi (antropici e naturali) e le caratteristiche dei principali ambienti: pianura, collina, montagna, mare (ponendo particolare attenzione all'ambiente di vita). · Individuare i rapporti tra struttura fisica del territorio e insediamento umano. · Leggere ed usare semplici piante. · Discriminare le carte fisiche e politiche riconoscendo la simbologia convenzionale. · Rappresentare un ambiente conosciuto (aula...) in riduzione scalare utilizzando misure arbitrarie. 	<ul style="list-style-type: none"> · Individuare i punti cardinali (anche con l'ausilio di riferimenti naturali quali il sole, la stella polare, ... e della bussola). · Orientarsi nel territorio comunale con l'ausilio di carte geografiche (carta fisica, politica) e di carte tematiche. · Individuare le caratteristiche fisiche e climatiche del territorio nazionale · Individuare costanti e variabili tra i diversi paesaggi geografici che compongono il territorio nazionale (es.: confrontare due quadri ambientali di pianura o due quadri ambientali costieri). · Individuare sul territorio nazionale le interazioni uomo/ambiente e riconoscerne gli effetti. · Individuare e distinguere sulla carta geografica gli aspetti fisici del paesaggio italiano. · Leggere carte politiche e tematiche. · Collocare e rappresentare su una carta del territorio nazionale gli aspetti fisici e politici, i fenomeni e gli eventi che lo caratterizzano. 	<ul style="list-style-type: none"> · Orientarsi nel territorio nazionale (europeo e mondiale) con l'ausilio di carte geografiche fisiche, politiche e tematiche e dell'atlante. · Individuare sulle carte oggetti geografici servendosi della latitudine e della longitudine. · Leggere e costruire carte tematiche di vario tipo (densità di popolazione, produzione agricola, produzione industriale, ...).
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA GEOGRAFIA</p>	<p>Elementi essenziali di cartografia: simbologia, coordinate cartesiane, rappresentazione dall'alto, riduzione e ingrandimento;</p> <p>Piante, mappe, carte</p> <p>Elementi di orientamento</p> <p>Paesaggi naturali e antropici (uso umano del territorio)</p> <p>Elementi essenziali di geografia utili a comprendere fenomeni noti all'esperienza: luoghi della regione e del Paese e loro usi; cenni sul clima, territorio e influssi umani</p>			

ABILITA' TECNOLOGIA CLASSE PRIMA	ABILITA' TECNOLOGIA CLASSE SECONDA	ABILITA' TECNOLOGIA CLASSE TERZA	ABILITA' TECNOLOGIA CLASSE QUARTA	ABILITA' TECNOLOGIA CLASSE QUINTA
<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione (disegni, schizzi, mappe rudimentali). - Disegnare semplici oggetti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il computer nelle sue funzioni principali e con la guida dell'insegnante (accensione, scrittura di documenti aperti, uso della tastiera). - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso disegni e brevissimi testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare osservazioni su peso e dimensioni di oggetti dell'ambiente scolastico, utilizzando dati sensoriali. - Riconoscere i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto (con il das, il cartoncino, la pasta di sale, ecc.), individuando gli strumenti e i materiali essenziali. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali (das, pasta di sale), verbalizzando a posteriori le principali operazioni effettuate. - Utilizzare con la guida dell'insegnante programmi informatici di utilità (programmi di disegno, di gioco) 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione attraverso disegni, piante, semplicissime mappe. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio di giocattoli, strumenti d'uso quotidiano, ricette). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il computer nelle sue funzioni principali con la guida dell'insegnante (accensione, apertura di un file, scrittura di documenti, uso del mouse, della tastiera e spegnimento). - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso semplici tabelle, mappe, diagrammi proposti dall'insegnante, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative con misure non convenzionali su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e ipotizzare qualche rimedio. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto individuando gli strumenti e i materiali necessari. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a posteriori la sequenza delle operazioni effettuate. - Utilizzare programmi informatici di utilità (programmi di scrittura, di 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga e squadra; carta quadrettata; riduzioni e ingrandimenti impiegando semplici grandezze scalari). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico utilizzando misure e unità convenzionali. - Riconoscere i difetti o i danni riportati da un oggetto e immaginarne possibili accorgimenti per ottimizzare comunque il suo utilizzo o per ripararlo. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a parole e documentando a posteriori con semplici disegni e brevi didascalie la sequenza delle operazioni effettuate. 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti (utilizzo di riga, squadra, compasso, semplici grandezze scalari, riproduzioni di simmetrie e traslazioni, ecc.). - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; effettuare semplici ricerche in Internet con la diretta supervisione e le istruzioni dell'insegnante. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Costruire un possibile programma di una gita o una visita didattica a partire da dati forniti dall'insegnante; utilizzare piante, carte geografiche e semplici carte stradali per individuare i luoghi. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni per individuarne alcune parti costitutive. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino o altri 	<p>Vedere e osservare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eseguire semplici misurazioni e rilievi fotografici dell'ambiente scolastico o della propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti. - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Utilizzare il PC per scrivere, disegnare, giocare; effettuare semplici ricerche in Internet con la diretta supervisione e le istruzioni dell'insegnante. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico (disegni, piante, semplici mappe; rilevazione di potenziali pericoli...). - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. - Organizzare una gita o una visita ad un museo usando internet per reperire notizie e informazioni. con la supervisione dell'insegnante; costruire il programma della giornata, il cronogramma e calcolare i principali costi. <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni per individuarne alcune parti costitutive. - Eseguire interventi di decorazione, riparazione e manutenzione sul proprio corredo scolastico. - Realizzare un oggetto in cartoncino

	disegno, di gioco)	- Utilizzare il PC per giocare, scrivere, disegnare.	materiali descrivendo preventivamente le operazioni principali e documentando successivamente per iscritto e con disegni la sequenza delle operazioni. - Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare.	descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. - Utilizzare il PC per giocare, scrivere, fare calcoli, disegnare.
CONOSCENZE TECNOLOGIA FINE SCUOLA PRIMARIA	Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni Modalità di manipolazione dei materiali più comuni Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza Terminologia specifica Caratteristiche e potenzialità tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni Modalità d'uso in sicurezza degli strumenti più comuni			

SEZIONE A: Traguardi formativi SCUOLA SECONDARIA I GRADO

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 - Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2007 - Nuova Raccomandazione Sulle competenze chiave per l'apprendimento permanente (22 maggio 2018)		
COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE – SCIENZE	<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. 		
FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	
ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE	ABILITA' SCIENZE	
<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: volume, pressione atmosferica, peso, 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: dilatazione termica nei tre stati della materia, vasi comunicanti e vasi capillari, propagazione del calore, passaggi di stato, densità dei liquidi, pressione atmosferica. · Padroneggiare concetti di trasformazione fisica. Realizzare esperienze quali ad esempio: solidificazioni (cristallizzazioni, evaporazioni, fusioni, miscugli omogenei ed eterogenei). <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> · Osservare e analizzare il suolo e l'interazione con i fenomeni fisici e chimici: pressione atmosferica, gas nell'atmosfera e inquinamento. <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 relativamente ai concetti di evoluzione e di biodiversità. · 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. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> · Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: velocità, spazio e tempo 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 di fisica (accelerazione, moto dei corpi). · 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: combustione di una candela, reazioni acido-base, determinazione del pH e uso degli indicatori. <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 relativamente ai concetti di evoluzione e di biodiversità · Osservare all'interno di diversi ecosistemi le relazioni esistenti tra componenti biotiche e abiotiche. · Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. · Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione e il movimento; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo. · Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali, con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'<i>Agenda 2030</i>. 	<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: dilatazione termica nei tre stati della materia, vasi comunicanti e vasi capillari, determinazione del peso specifico, galleggiamento e densità dei liquidi, propagazione del calore, determinazione sperimentale della legge di equilibrio delle leve, determinazione della velocità e della pressione. · 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, reazioni acido-base, determinazione del pH. <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 la notte e l'alternarsi delle stagioni. · Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. · Saper analizzare il suolo e comprendere la sua interazione con i fenomeni fisici e chimici. · Riconoscere i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. 	

<ul style="list-style-type: none"> Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'Agenda 2030. 		<ul style="list-style-type: none"> Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione. <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 relativamente ai concetti di evoluzione e di biodiversità. 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. 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 con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'Agenda 2030.
Microabilità per la classe prima	Microabilità per la classe seconda	Microabilità per la classe terza
<p>Conoscere le fasi del metodo sperimentale</p> <ul style="list-style-type: none"> Formulare ipotesi e osservare fenomeni Utilizzare strumenti di misura ed effettuare misure di grandezze Raccogliere, organizzare, analizzare, interpretare i dati raccolti Verificare le ipotesi e trarre conclusioni <p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> Descrivere le proprietà della materia e conoscerne la struttura atomica Distinguere le caratteristiche di solidi, liquidi, gas, fluidi Conoscere le relazioni tra temperatura e calore e le principali modalità di propagazione del calore Conoscere i passaggi di stato più vicini all'esperienza ed effettuare esperimenti su di essi Rilevare la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> Formare miscugli eterogenei e separarne le sostanze risalendo ai processi compiuti Formare soluzioni e miscele omogenee attraverso procedimenti sperimentali Effettuare esperimenti sulle più comuni reazioni chimiche e per rilevare la presenza e i comportamenti delle più comuni sostanze (ossigeno, anidride carbonica; effettuare combustioni; misurare il pH di alcuni liquidi, reazione acido-base Effettuare esperimenti e condurre ricerche sulle nozioni elementari di chimica organica (test dell'amido; insolubilità dei grassi nell'acqua; ecc) Effettuare esperienze sulla fisica del moto onde rilevare i principi: traiettoria, velocità, accelerazione, relatività del moto, corpi in caduta libera, moto rettilineo e uniforme e individuare applicazioni pratiche nella vita quotidiana. 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> Effettuare esperienze sulle forze onde rilevare i principi (misurazione di forze; somma di forze; baricentro; corpi in equilibrio; leve e tipi di leve) Effettuare esperienze sulla pressione per dimostrare alcuni principi fondamentali (principio di Archimede e il galleggiamento) e individuare applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia Effettuare esperienze sulla relazione tra forze e movimento onde, rilevare le variabili presenti e i principi della dinamica (inerzia, proporzionalità, principio di azione e reazione) Rilevare la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana anche al fine di risolvere problemi e prevenire rischi <p>Astronomia e scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> A partire dall'osservazione di fenomeni conosciuti, ricostruire nozioni e concetti legati al vulcanesimo, alla tettonica, ai fenomeni sismici, alle

Astronomia e scienze della Terra

- Conoscere le caratteristiche e la composizione dell'atmosfera
- Conoscere la composizione dei suoli e verificarne attraverso esperienze capillarità, permeabilità, capacità di degradare sostanze organiche e inorganiche

Biologia

- Distinguere le caratteristiche di viventi e non viventi
- Osservare modelli di strutture cellulari animali e vegetali e conoscerne le funzioni (parti della cellula, divisione cellulare, specializzazione di cellule)
- Osservare al microscopio o con l'ausilio di documentari e software didattici organismi unicellulari procarioti (batteri) e pluricellulari eucarioti (muffe, lieviti, funghi); condurre esperienze di osservazione e coltura di muffe, lievitazione, fermentazione
- Conoscere le caratteristiche dei virus
- Osservare organismi vegetali e il loro ciclo di vita (in particolare il processo di fotosintesi e i meccanismi di riproduzione) attraverso esperimenti, osservazioni dirette e colture
- Mettere in relazione le piante e le loro caratteristiche con il proprio ambiente di vita e diffusione
- Individuare i criteri della classificazione scientifica dei viventi

Biologia

- Osservare organismi animali distinguendo le caratteristiche di vertebrati e invertebrati; ricostruire i cicli vitali e mettere in relazione organi e apparati con le funzioni vitali e di adattamento; mettere in relazione organismi animali con l'ambiente di vita e di diffusione
- Attraverso l'osservazione degli organismi vegetali e animali, delle loro caratteristiche (funzioni respiratorie, nutritive, riproduttive, movimento, parassitismo, ecc.) e con l'ambiente di vita, individuare le caratteristiche di un "ecosistema"
- Attraverso l'osservazione di animali appartenenti all'esperienza di vita e l'ausilio di documentari scientifici, costruire concetti etologici (comportamenti innati e appresi, linguaggi, territorialità, comportamenti competitivi e cooperativi, strategie riproduttive, cure parentali, organizzazioni sociali) e interazioni reciproche (catene alimentari; forme di mutualismo partire dall'osservazione di biomi appartenenti all'ambiente di vita (bosco, stagno, prato ...), riprendere e approfondire il concetto di ecosistema e delle sue variabili. Mettere in relazione le dimensioni etologiche con l'ecosistema e i meccanismi di adattamento
- A partire dalle nozioni già possedute sui viventi, sulla relazione tra organi, apparati e loro funzioni adattive, studiare il corpo umano (utilizzando anche modelli plastici e sussidi audiovisivi), mettendo in relazione organi e apparati con le funzioni da essi assolte ed esaminare le interazioni positive e negative con fattori ambientali, uso di sostanze, stili di vita:
 - Analizzare fisiologia e patologia dell'apparato tegumentario: funzioni (protettiva, termo regolativa, sensoriale, respiratoria, secretiva, difensiva antimicrobica); misure di preservazione della salute della pelle
 - Scheletro e muscoli: funzioni, fisiologia e patologia: comportamenti di prevenzione delle patologie, di salvaguardia e prevenzione legati al movimento
 - Mettere in relazione l'apparato digerente, la sua fisiologia e le sue funzioni con gli alimenti, le diverse componenti di essi e un corretto regime alimentare; calcolare l'apporto energetico fornito dagli alimenti;
 - Mettere in relazione l'apparato respiratorio, la sua fisiologia e le sue funzioni con corretti stili di vita
 - Mettere in relazione l'apparato circolatorio, la sua fisiologia e le sue funzioni con corretti stili di vita
 - Analizzare la fisiologia e la funzione escretoria (reni, intestino) per il metabolismo
- A partire dall'osservazione delle sue trasformazioni e dalle domande su di sé, la propria crescita e sessualità, conoscere l'anatomia e la fisiologia della riproduzione umana (caratteri sessuali secondari e primari; organi genitali maschili e femminili;

trasformazioni geologiche della crosta terrestre; analizzare il rischio sismico e i rischi di dissesto idrogeologico nel territorio di appartenenza

- Attraverso esperienze concrete con tellurio, eventuali visite a planetari e osservatori astronomici e il supporto di audiovisivi, ricostruire la composizione del sistema solare, conoscerne le teorie sulla sua origine e su quella dell'Universo e le leggi che governano il movimento degli astri; conoscere altre stelle, costellazioni e galassie
- Conoscere i moti della Terra, il sistema Terra-Luna e le fasi lunari e collegarli ai cicli di-notte, alle stagioni, alle maree
- A partire dai concetti appresi relativamente alla storia della Terra, ricostruire, anche con lo studio delle teorie scientifiche l'origine della Terra, della vita su di essa e l'evoluzione delle specie.

Biologia

- A partire dall'osservazione del proprio corpo analizzare anatomia e fisiologia del sistema nervoso centrale e periferico; mettere in relazione il funzionamento del sistema nervoso con le capacità di reazione dell'individuo agli stimoli e la sua importanza nell'adattamento; conoscere le patologie del sistema nervoso e le implicazioni su di esso dell'uso di sostanze nervine e psicotrope e di stili di vita non salubri; analizzare anatomia e funzionamento degli organi e dei recettori di senso
- A partire da episodi di vita reale o di finzione narrativa e dalla conoscenza della fisiologia della riproduzione, studiare i principali concetti di biologia molecolare (DNA, RNA, sintesi proteica, mutazioni) e di genetica (leggi di Mendel, malattie genetiche); eventualmente effettuare ricerche riguardanti le scoperte della genetica moderna, delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica (mappatura del genoma; manipolazione del DNA; OGM, clonazione); porre attenzione con ricerche, approfondimenti e discussioni ai possibili impatti delle biotecnologie sia in senso negativo che positivo e alle questioni di bioetica collegate presenti nel dibattito odierno.

	<p>ciclo ovarico e mestruale; mitosi e meiosi, gameti, fecondazione, zigoti, formazione dell'embrione e del feto, parto); individuare le condizioni di potenziale rischio per la salute, anche del feto: malattie sessualmente trasmissibili, AIDS, malattie infettive e uso di farmaci e sostanze nocive in gravidanza; porre attenzione attraverso ricerche, approfondimenti, interventi di esperti, discussioni, alle relazioni tra sessualità, affettività, rapporti interpersonali, identità sessuale e differenze di genere.</p>	
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO SCIENZE</p>	<p>Elementi di fisica: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore. Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di-notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici*</p> <p>Struttura dei viventi Classificazioni di viventi e non viventi Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento Igiene e comportamenti di cura della salute* Biodiversità* Impatto ambientale dell'organizzazione umana*</p> <p>* con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'<i>Agenda 2030</i>.</p>	

<p align="center">COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - GEOGRAFIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico · Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico · Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato 	
<p align="center">FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p align="center">FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p align="center">FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p align="center">ABILITA' GEOGRAFIA</p>	<p align="center">ABILITA' GEOGRAFIA</p>	<p align="center">ABILITA' GEOGRAFIA</p>
<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> · Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. · Orientarsi nelle realtà territoriali, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> · Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. · Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi italiani ed europei anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. · Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di salvaguardia dello stesso, con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'<i>Agenda 2030</i>. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> · Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) applicandolo al territorio italiano ed europeo · Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale ed europea · Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali di diverse zone d'Europa, anche in relazione alla loro differente evoluzione storico-sociale-politico-economica ed in relazione alla situazione italiana. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> · Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. · Orientarsi nelle realtà territoriali, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> · Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. · Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi europei, anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. · Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di salvaguardia dello stesso, con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'<i>Agenda 2030</i>. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> · Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) applicandolo all'Italia e all'Europa. · Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale ed europea. · Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei, anche in relazione alla loro evoluzione storico-sociale-politico-economica. 	<p>Orientamento</p> <ul style="list-style-type: none"> · Orientarsi <i>sulle</i> carte e orientare <i>le</i> carte a grande scala in base ai punti cardinali (anche con l'utilizzo della bussola) e a punti di riferimento fissi. · Orientarsi nelle realtà territoriali, anche attraverso l'utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall'alto. <p>Linguaggio della geo-graficità</p> <ul style="list-style-type: none"> · Leggere e interpretare vari tipi di carte geografiche (da quella topografica al planisfero), utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. · Utilizzare strumenti tradizionali (carte, grafici, dati statistici, immagini, ecc.) e innovativi (telerilevamento e cartografia computerizzata) per comprendere e comunicare fatti e fenomeni territoriali. <p>Paesaggio</p> <ul style="list-style-type: none"> · Interpretare e confrontare alcuni caratteri dei paesaggi italiani, europei e mondiali, anche in relazione alla loro evoluzione nel tempo. · Conoscere temi e problemi di tutela del paesaggio come patrimonio naturale e culturale e progettare azioni di salvaguardia dello stesso, con particolare riferimento ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile derivati dall'<i>Agenda 2030</i>. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> · Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) applicandolo all'Italia, all'Europa e agli altri continenti. · Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata nazionale, europea e mondiale. · Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei e degli altri continenti, anche in relazione alla loro evoluzione storico-sociale-politico-economica.

Microabilità per la classe prima	Microabilità per la classe seconda	Microabilità per la classe terza
<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio locale, italiano ed europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, strumenti, coordinate cartesiane e geografiche.</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps, dispositivi GPS)</p> <p>Effettuare planimetrie di locali utilizzando riduzioni in scala</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio italiano: collocarvi correttamente informazioni e trame di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni amministrative e dati demografici, reti di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione delle città più importanti - Beni culturali, artistici e paesaggistici <p>Mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio italiano con l'evoluzione storico-economica del Paese</p> <p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, dissesto idrogeologico, rischi sismici, inquinamento, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative, ecc.)</p> <p>Individuare e collocare correttamente nello spazio informazioni di natura sistemica sul continente europeo, con particolare riferimento all'Italia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informazioni di tipo fisico: pianure, rilievi, idrografia, fasce climatiche - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici - Cenni di economia europea - L'Italia e l'Europa: i dati italiani ed europei a confronto; le migrazioni in Europa nel tempo 	<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, strumenti, coordinate cartesiane e geografiche.</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps, dispositivi GPS)</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio europeo, anche rispetto a macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trame di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione degli Stati e delle città più importanti - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici <p>Mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio europeo con l'evoluzione storico-economica del continente</p> <p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, dissesto idrogeologico, rischi sismici inquinamento, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative, ecc.)</p> <p>Collocare le informazioni sopra indicate nelle macroregioni continentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Penisola iberica - Regione francese - Benelux - Europa germanica e mitteleuropa - Isole britanniche - Europa del Nord - Europa centro-orientale - Regione balcanica - Il Mediterraneo orientale - Le regioni baltica e russa 	<p>Leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo e mondiale per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</p> <p>Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, strumenti, coordinate cartesiane e geografiche.</p> <p>Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps, dispositivi GPS)</p> <p>Stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta</p> <p>Conoscere il territorio mondiale, anche rispetto a macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trame di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione) - Regioni climatiche - Attività economiche - Collocazione degli Stati e delle città più importanti - Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici - Grandi vie di comunicazione - Le forme di integrazione europea e mondiale e gli organismi sovranazionali <p>Mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul pianeta con l'evoluzione storico-economica delle diverse macroregioni e con le attività e gli insediamenti umani (orografia, idrografia, clima e insediamenti umani; colonialismo, grandi migrazioni; sviluppo e sottosviluppo, ecc.)</p> <p>Mettere in relazione le informazioni relative al paesaggio con le implicazioni di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, deforestazione, desertificazione, inurbamento, dissesto idrogeologico, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative, migrazioni)</p> <p>Collocare le informazioni sopra indicate nelle macroregioni planetarie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Asia: Medio Oriente e Asia Centrale - Il subcontinente indiano

<p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari</p>	<p>L'integrazione europea, dai nazionalismi all'Unione</p> <p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Asia orientale - Sud Est Asiatico - Africa mediterranea - Africa centrale - Africa equatoriale e meridionale - L'America del Nord - L'America centrale e i Caraibi - L'America andina, amazzonica e il cono Sud - Oceania - Zone polari: Artide e Antartide <p>Sviluppo, globalizzazione, ondate migratorie</p> <p>L'integrazione europea: l'U.E., i trattati, gli Organismi, le funzioni</p> <p>Le Nazioni Unite: funzioni e organismi</p> <p>Altre Organizzazioni sovranazionali di natura politica, militare, umanitaria, naturalistica</p> <p>Costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, percorsi di lettura, presentazioni, itinerari</p>
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GEOGRAFIA</p>	<p>Carte fisiche, politiche, tematiche, cartogrammi, immagini satellitari</p> <p>Funzione delle carte di diverso tipo e di vari grafici</p> <p>Geomorfologia della Terra (Idrosfera, ciclo dell'acqua, effetti degli agenti atmosferici sulla morfologia del territorio)</p> <p>Climatologia</p> <p>Elementi di base del linguaggio specifico delle rappresentazioni cartografiche: scale, curve di livello, paralleli, meridiani, coordinate geografiche, orientamento</p> <p>Nuovi strumenti e metodi di rappresentazione dello spazio geografico (telerilevamento, cartografia computerizzata)</p> <p>Concetti: ubicazione, localizzazione, regione, paesaggio, ambiente, territorio, sistema antropofisico ...</p> <p>Rapporto tra ambiente, sue risorse e condizioni di vita dell'uomo</p> <p>Organizzazione della vita e del lavoro in base alle risorse che offre l'ambiente</p> <p>Influenza e condizionamenti del territorio sulle attività umane: settore primario, secondario, terziario, terziario avanzato</p> <p>Modelli relativi all'organizzazione del territorio</p> <p>Elementi e fattori che caratterizzano i paesaggi di ambienti naturali europei ed extraeuropei e descrivono il clima dei diversi continenti</p> <p>Le principali aree economiche del pianeta</p> <p>La distribuzione della popolazione, flussi migratori, l'emergere di alcune aree rispetto ad altre</p> <p>Assetti politico-amministrativi delle macro-regioni e degli Stati studiati</p> <p>La diversa distribuzione del reddito nel mondo: situazione economico-sociale, indicatori di povertà e ricchezza, di sviluppo e di benessere</p> <p>I principali problemi ecologici (sviluppo sostenibile, buco dell'ozono ecc.)</p> <p>Concetti: sviluppo umano, sviluppo sostenibile, processi di globalizzazione</p>	

<p align="center">COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - TECNOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo; · Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio; · Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. 	
<p align="center">FINE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p align="center">FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>	<p align="center">FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</p>
<p align="center">ABILITA' TECNOLOGIA</p>	<p align="center">ABILITA' TECNOLOGIA</p>	<p align="center">ABILITA' TECNOLOGIA</p>
<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. · Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. · Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. · Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. · Sviluppare interventi di trasformazione dell'ambiente, facendo attenzione ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile declinati dall'Agenda 2030. 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. · Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. · Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. · Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. · Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche · Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> · Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. · Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi seguendo le regole del disegno tecnico. · Sviluppare interventi di trasformazione dell'ambiente, facendo attenzione ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile declinati dall'Agenda 2030. 	<p>Vedere, osservare e sperimentare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. · Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. · Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. <p>Prevedere, immaginare e progettare</p> <ul style="list-style-type: none"> · Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. · Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche · Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili <p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> · Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. · Sviluppare interventi di trasformazione dell'ambiente, facendo attenzione ai temi della cittadinanza globale e dello sviluppo sostenibile declinati dall'Agenda 2030.
<p align="center">Microabilità per la classe prima</p>	<p align="center">Microabilità per la classe seconda</p>	<p align="center">Microabilità per la classe terza</p>
<p>Rappresentare graficamente figure geometriche piane(triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso.</p> <p>Analizzare la forma mediante:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Esercizi grafici · Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche · Individuazione della struttura portante interna 	<p>Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso.</p> <p>Riduzione e ingrandimento dei disegni</p> <p>Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari</p> <p>Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico</p>	<p>Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi retti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera)</p> <p>Individuare la struttura portante e le proprietà di composizione modulare delle figure solide.</p> <p>Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole delle proiezioni ortogonali, dell'assonometria (assonometria isometrica,</p>

<ul style="list-style-type: none"> · Ricerca delle proprietà di composizione modulare · Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità <p>Individuazione delle forme analizzate in elementi naturali e manufatti Realizzare rappresentazioni grafiche di locali della scuola o di casa utilizzando le regole del disegno tecnico</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico/sitografico informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali</p> <p>Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio</p> <p>Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali</p> <p>Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche</p> <p>Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Legno: fasi della produzione; caratteristiche e classificazione del legno(densità, peso specifico, durezza, colore, ecc.); prodotti derivati; utilizzazione del legno e le principali lavorazioni; dalla deforestazione, al dissesto del suolo, all'effetto serra · Carta: materie prime per la fabbricazione e ciclo produttivo; i prodotti cartari; l'industria della carta; la carta riciclata; riciclo e uso oculato delle risorse · Materie plastiche e gomme naturali: materie prime per la fabbricazione delle plastiche e studio del ciclo produttivo delle plastiche e della gomma naturale. Industria della plastica; riciclo della plastica, caratteristiche usi e impieghi della plastica. <p>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> · Informatica: esercizi di scrittura con programmazione word. <ul style="list-style-type: none"> · Scelta del carattere e relative dimensioni · Definizione e scelta del margine, paragrafo e interlinea · Come inserire delle immagini da internet e da apparecchi fotografici personali · Semplici esercizi grafici con definizione di colore, spessore di linea e inserimenti di testi e disegni. · Educazione stradale 	<p>Rappresentazione di strutture modulari deformanti</p> <p>Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali:</p> <p>- in proiezione ortogonale</p> <p>Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, militare e aerea</p> <p>Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):</p> <ul style="list-style-type: none"> · Vetro, ceramiche, argille, materie plastiche, gomme e adesivi: materie prime, cicli produttivi, proprietà e caratteristiche, impieghi, tempi di degradazione · Metalli: ferro, ghisa, acciaio, rame, alluminio, leghe leggere, magnesio, titanio, metalli nobili, leghe ultraleggere. <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione sulle tecnologie dell'abitare (organizzazione del territorio, insediamenti urbani, strutture degli edifici, tecniche costruttive, diversi tipi di edifici, materiali da costruzione; le reti degli impianti tecnologici; l'acquedotto e le reti di distribuzione.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Informatica: applicazione delle abilità acquisite nel corso del primo anno scolastico. <ul style="list-style-type: none"> · Approfondimento di alcuni esercizi grafici: proiezioni ortogonali; · Elaborati di scrittura interdisciplinare (storia, geografia, scienze, ecc.) · Semplici presentazioni in power- point; · Modulo IC DL; 	<p>monometrica e cavaliera) e della prospettiva (prospettiva centrale).</p> <p>Analizzare e rappresentare la forma di oggetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> · individuare le figure fondamentali negli oggetti · effettuare esercizi di rappresentazione grafica strumentale e di rappresentazione con schizzi, nell'ambito del disegno meccanico e architettonico con l'osservazione delle norme relative alla quotatura · utilizzare software specifici <p>Studio delle risorse energetiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Fonti e forme di energia esauribili: il petrolio, i derivati del petrolio, il metano, il carbone e l'energia nucleare. · Fonti rinnovabili: energia solare, energia dell'acqua, eolica e geotermica. · Risorse dell'ambiente: inquinamento dell'aria e da petrolio. <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione rispetto all'energia, le sue tipologie e caratteristiche, le diverse fonti e materie prime di derivazione, l'approvvigionamento, la produzione, l'utilizzo, la conservazione e distribuzione, gli impatti ambientali, il risparmio energetico.</p> <p>Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sui mezzi e sistemi di trasporto e sui mezzi di comunicazione, compresi Internet, i nuovi media, le trasmissioni satellitari e digitali.</p> <p>Individuare e analizzare le potenzialità e i rischi delle nuove tecnologie e di Internet: individuare e praticare comportamenti di correttezza nell'impiego e di difesa dai pericoli.</p> <p>Effettuare ricerche informative bibliografiche, informatiche, mediante visite da progettare e organizzare, mettendo in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche.</p> <p>Analizzare i rischi dei social network e di Internet (dati personali, diffusione di informazioni e immagini, riservatezza, attacchi di virus...) e prevedere i comportamenti preventivi e di correttezza</p> <p>Collegare le informazioni sull'economia all'orientamento scolastico.</p>
---	---	--

**CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
TECNOLOGIA**

Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni

Modalità di manipolazione dei diversi materiali

Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo

Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune

Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...)

Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici)

Segnali di sicurezza e i simboli di rischio

Terminologia specifica

SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZE DI BASE IN SCIENZE E TECNOLOGIA
EVIDENZE SCIENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI SCIENZE
<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.</p> <p>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.</p> <p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.</p> <p>Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p> <p>Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...).</p> <p>Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...).</p>	<p>ESEMPI:</p> <p>Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale); - 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; - analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuando le regole che governano la classificazione, come ad esempio l'appartenenza di un animale ad un raggruppamento - Individuare, attraverso l'analisi di biodiversità, l'adattamento degli organismi all'ambiente sia dal punto di vista morfologico, che delle caratteristiche, che dei modi di vivere - Individuare gli effetti sui viventi (e quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico-nocive <p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici</p>
EVIDENZE TECNOLOGIA	COMPITI SIGNIFICATIVI TECNOLOGIA
<p>Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p> <p>Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p> <p>Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione anche collaborando e cooperando con i compagni.</p>	<p>ESEMPI:</p> <p>Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali, utilizzando semplici tecniche di pianificazione e tecniche di rappresentazione grafica</p> <p>Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire</p> <p>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</p> <p>Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale</p> <p>Confezionare la segnaletica per le emergenze</p> <p>Utilizzare le nuove tecnologie per scrivere, disegnare, progettare, effettuare calcoli, ricercare ed elaborare informazioni</p> <p>Redigere protocolli d'uso corretto della posta elettronica e di Internet</p>

SEZIONE C: Livelli di padronanza

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA

LIVELLI DI PADRONANZA

1	2	3 <i>dai Traguardi per la fine della scuola primaria</i>	4	5 <i>dai Traguardi per la fine del primo ciclo</i>
SCIENZE				
<p>Possiede conoscenze scientifiche elementari, legate a semplici fenomeni direttamente legati alla personale esperienza di vita.</p> <p>E' in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall'esperienza o a parafrasare quelle fornite dall'adulto.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell'adulto; pone domande e formula ipotesi direttamente legate all'esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date.</p> <p>Utilizza semplici strumenti per l'osservazione, l'analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell'adulto.</p> <p>È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.</p> <p>Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all'esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.</p> <p>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.</p> <p>Esplora i fenomeni con un approccio scientifico: con l'aiuto dell'insegnante, dei compagni, in modo autonomo, osserva e descrive lo svolgersi dei fatti, formula domande, anche sulla base di ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p> <p>Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</p> <p>Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</p> <p>Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <p>Ha consapevolezza della struttura e dello sviluppo del proprio corpo, nei suoi diversi organi e apparati, ne riconosce e descrive il funzionamento, utilizzando modelli intuitivi ed ha cura della sua salute.</p> <p>Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</p> <p>Esponde in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</p> <p>Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, formula ipotesi e ne verifica le cause; ipotizza soluzioni ai problemi in contesti noti.</p> <p>Nell'osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico.</p> <p>Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni.</p> <p>Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti.</p> <p>Individua le relazioni tra organismi e gli ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il suo corretto funzionamento.</p> <p>Sa ricercare in autonomia informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie di reperimento, organizzazione, recupero.</p> <p>Sa esporre informazioni anche utilizzando ausili di supporto grafici o multimediali.</p> <p>Fa riferimento a conoscenze scientifiche e tecnologiche apprese per motivare comportamenti e scelte ispirati alla salvaguardia della salute, della sicurezza e dell'ambiente, portando argomentazioni coerenti.</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.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</p> <p>Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

		adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano		
GEOGRAFIA				
<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici vicino/lontano; sopra/sotto; destra/sinistra, avanti/dietro, rispetto alla posizione assoluta.</p> <p>Esegue percorsi nello spazio fisico seguendo istruzioni date dall'adulto e sul foglio; localizza oggetti nello spazio.</p> <p>Si orienta negli spazi della scuola e sa rappresentare graficamente, senza tener conto di rapporti di proporzionalità e scalari la classe, la scuola, il cortile, gli spazi della propria casa.</p> <p>Con domande stimolo dell'adulto: sa nominare alcuni punti di riferimento posti nel tragitto casa-scuola; sa individuare alcune caratteristiche essenziali di paesaggi e ambienti a lui noti: il mare, la montagna, la città; il prato, il fiume ...; sa descrivere verbalmente alcuni percorsi all'interno della scuola: es. il percorso dall'aula alla palestra, alla mensa</p>	<p>Utilizza correttamente gli organizzatori topologici per orientarsi nello spazio circostante, anche rispetto alla posizione relativa; sa orientarsi negli spazi della scuola e in quelli prossimi del quartiere utilizzando punti di riferimento. Sa descrivere tragitti brevi (casa-scuola; casa-chiesa ...) individuando punti di riferimento; sa rappresentare i tragitti più semplici graficamente.</p> <p>Sa rappresentare con punto di vista dall'alto oggetti e spazi; sa disegnare la pianta dell'aula e ambienti noti della scuola e della casa con rapporti scalari fissi dati (i quadretti del foglio). Sa leggere piante degli spazi vissuti utilizzando punti di riferimento fissi.</p> <p>Descrive le caratteristiche di paesaggi noti, distinguendone gli aspetti naturali e antropici.</p>	<p>L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</p> <p>Utilizza il linguaggio della geo-graficità per interpretare carte geografiche e globo terrestre, realizzare semplici schizzi cartografici e carte tematiche, progettare percorsi e itinerari di viaggio.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).</p> <p>Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.)</p> <p>Individua i caratteri che connotano i paesaggi (di montagna, collina, pianura, vulcanici, ecc.) con particolare attenzione a quelli italiani, e individua analogie e differenze con i principali paesaggi europei e di altri continenti.</p> <p>Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni operate dall'uomo sul paesaggio naturale.</p> <p>Si rende conto che lo spazio geografico è un sistema territoriale, costituito da elementi fisici e antropici legati da rapporti di connessione e/o di interdipendenza.</p>	<p>Si orienta nello spazio e sulle carte utilizzando riferimenti topologici, punti cardinali, strumenti per l'orientamento.</p> <p>Utilizza con pertinenza il linguaggio geografico nell'uso delle carte e per descrivere oggetti e paesaggi geografici..</p> <p>Ricava in autonomia informazioni geografiche da fonti diverse, anche multimediali e tecnologiche e ne organizza di proprie.</p> <p>Individua e descrive le caratteristiche dei diversi paesaggi geografici a livello locale ed europeo, le trasformazioni operate dall'uomo e gli impatti di alcune di queste sull'ambiente e sulla vita delle comunità.</p>	<p>Lo studente si orienta nello spazio e sulle carte di diversa scala in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche; sa orientare una carta geografica a grande scala facendo ricorso a punti di riferimento fissi.</p> <p>Utilizza opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p> <p>Riconosce nei paesaggi europei e mondiali, raffrontandoli in particolare a quelli italiani, gli elementi fisici significativi e le emergenze storiche, artistiche e architettoniche, come patrimonio naturale e culturale da tutelare e valorizzare.</p> <p>Osserva, legge e analizza sistemi territoriali vicini e lontani, nello spazio e nel tempo e valuta gli effetti di azioni dell'uomo sui sistemi territoriali alle diverse scale geografiche.</p>
TECNOLOGIA				
<p>Esegue semplici rappresentazioni grafiche di percorsi o di ambienti della scuola e della casa.</p> <p>Utilizza giochi, manufatti e meccanismi d'uso comune, spiegandone le funzioni principali.</p> <p>Conosce i manufatti tecnologici di uso comune a scuola e in casa: elettrodomestici, TV, video, PC e</p>	<p>Esegue semplici misurazioni e rilievi fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.</p> <p>Legge e ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio (giocattoli, manufatti d'uso comune).</p>	<p>L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</p> <p>E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</p> <p>Conosce e utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la</p>	<p>Riconosce nell'ambiente i principali sistemi tecnologici e ne individua le più rilevanti relazioni con l'uomo e l'ambiente.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse, di produzione e impiego di energia e il relativo diverso impatto sull'ambiente di alcune di esse.</p> <p>E' in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico.</p>	<p>L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p>

<p>sa indicarne la funzione.</p>	<p>Utilizzo alcune tecniche per disegnare e rappresentare: riga e squadra; carta quadrettata; riduzioni e ingrandimenti impiegando semplici grandezze scalari.</p> <p>Utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e sa descriverne la funzione; smonta e rimonta giocattoli.</p>	<p>funzione principale e la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</p> <p>Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <p>Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</p>	<p>Conosce ed utilizza oggetti e strumenti, descrivendone le funzioni e gli impieghi nei diversi contesti.</p> <p>Sa formulare semplici progetti ed effettuare pianificazioni per la realizzazione di oggetti, eventi, ecc.</p> <p>Ricava informazioni dalla lettura di etichette, schede tecniche, manuali d'uso; sa redigerne di semplici relativi a procedure o a manufatti di propria costruzione, anche con la collaborazione dei compagni.</p> <p>Utilizza autonomamente e con relativa destrezza i principali elementi del disegno tecnico.</p> <p>Sa descrivere e interpretare in modo critico alcune opportunità, ma anche impatti e limiti delle attuali tecnologie sull'ambiente e sulla vita dell'uomo.</p>	<p>È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.</p> <p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e socializzazione.</p> <p>Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</p> <p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p>
----------------------------------	---	---	---	---

Livello 3: atteso a partire dalla fine della scuola primaria

Livello 4: atteso nella scuola secondaria di primo grado

Livello 5: atteso alla fine della scuola secondaria di primo grado