

CURRICOLO SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
con riferimento alle Competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA
(discipline di riferimento: scienze, tecnologia, geografia)

COMPETENZA MATEMATICA, E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA - GEO-SCIENZE E TECNOLOGIA

DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: SCIENZE, GEOGRAFIA, TECNOLOGIA

DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte

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

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. • 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. 	<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 opportunamente carte geografiche, fotografie attuali e d'epoca, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali, grafici, dati statistici, 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 emergenze storiche, artistiche e architettoniche, come patrimonio naturale e culturale da tutelare e valorizzare. • 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.

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. • È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto 	<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.

<p>ambientale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di 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"> • 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 <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.
---	---

SEZIONE A: Traguardi formativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA		
Fonti di legittimazione:	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 22.05.2018 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012		
PROFILO FINALE INDICAZIONI 2012	Le sue conoscenze matematiche e scientifico-tecnologiche gli consentono di analizzare dati e fatti della realtà e di verificare l'attendibilità delle analisi quantitative e statistiche proposte da altri. Il possesso di un pensiero razionale gli consente di affrontare problemi e situazioni sulla base di elementi certi e di avere consapevolezza dei limiti delle affermazioni che riguardano questioni complesse che non si prestano a spiegazioni univoche. Si orienta nello spazio e nel tempo dando espressione a curiosità e ricerca di senso; osserva ed interpreta ambienti, fatti, fenomeni e produzioni artistiche.		
COMPETENZE SPECIFICHE/CULTURALI/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 biotico ed abiotico, individuando la 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, velocità, 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: galleggiamento, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, varie forme di propagazione del calore <p>Astronomia e Scienze della Terra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Osservare e analizzare il suolo e le acque e la loro interazione con i fenomeni fisici e chimici: pressione atmosferica, ciclo dell'acqua e dell'azoto, gas nell'atmosfera e inquinamento; sostanze disciolte nelle acque (inquinamento; acque dolci e salate...); aria, acqua, altre sostanze nel suolo... <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. • Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie. • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare (Collegando per esempio: la respirazione con la respirazione cellulare, l'alimentazione con il 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: separazione di miscugli, combustioni, solidificazioni e fusioni, esperienze di fisica (accelerazione, moto dei corpi, leve, vasi comunicanti...). • Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto, saponificazione.... <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. • Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie. • Osservare diversi ecosistemi e analizzarne le interazioni con altri sistemi, con l'ambiente, l'aria, il suolo, le attività umane (catene e reti alimentari, la 	<p>Fisica e chimica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina. • Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Realizzare esperienze quali ad esempio: mulino ad acqua, dinamo, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore. <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. Costruire modelli tridimensionali anche in connessione con l'evoluzione storica dell'astronomia. • Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Realizzare esperienze quali ad esempio: costruzione di una meridiana, registrazione della traiettoria del sole e della sua altezza a mezzogiorno durante l'arco dell'anno. • Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi 	

<p>metabolismo cellulare, la crescita e lo sviluppo con la duplicazione delle cellule, la crescita delle piante con la fotosintesi). Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. 	<p>circolazione della materia, le interazioni positive e negative, gli equilibri interni, le sostanze nocive.</p> <ul style="list-style-type: none"> 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. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione e il movimento; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. <p>Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.</p>	<p>di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine.</p> <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 per pianificare eventuali attività di prevenzione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse. <p>Biologia</p> <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Realizzare esperienze quali ad esempio: in coltivazioni e allevamenti osservare la variabilità in individui della stessa specie. 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.
<p>CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO SCIENZE</p>	<p>Elementi di fisica: velocità, densità, concentrazione, forza ed energia, temperatura e calore.</p> <p>Elementi di chimica: reazioni chimiche, sostanze e loro caratteristiche; trasformazioni chimiche</p> <p>Elementi di astronomia: sistema solare; universo; cicli di-notte; stagioni; fenomeni astronomici: eclissi, moti degli astri e dei pianeti, fasi lunari</p> <p>Coordinate geografiche</p> <p>Elementi di geologia: fenomeni tellurici; struttura della terra e sua morfologia; rischi sismici, idrogeologici, atmosferici</p> <p>Relazioni uomo/ambiente nei mutamenti climatici, morfologici, idrogeologici e loro effetti</p> <p>Struttura dei viventi</p> <p>Classificazioni di viventi e non viventi</p> <p>Cicli vitali, catene alimentari, ecosistemi; relazioni organismi-ambiente; evoluzione e adattamento</p> <p>Igiene e comportamenti di cura della salute</p> <p>Biodiversità</p> <p>Impatto ambientale dell'organizzazione umana</p>	
<p><i>*L'approccio alle scienze, che dovrebbe essere condotto quasi esclusivamente in via sperimentale, si concretizza nell'applicazione del metodo scientifico (osservare fenomeni, rilevare problemi, fare ipotesi, verificarle attraverso la rilevazione di dati e la sperimentazione, rivedere le ipotesi) a tutte le situazioni prese in considerazione e che nelle Indicazioni vengono raggruppati nelle grandi branche disciplinari (fenomeni fisici e chimici; astronomia e scienze della Terra; biologia. Nel corso del triennio, gli stessi ambiti possono riguardare i medesimi fenomeni, aumentando però la complessità dell'analisi. Es: il funzionamento del corpo, che può riguardare concetti di salute che si riprendono in tutti gli anni; le esperienze di coltivazione e allevamento che possono consentire lo studio dei viventi e degli ecosistemi nel corso degli anni in crescente complessità. Ciò spiega la sostanziale identità degli obiettivi in classi diverse. Si raccomanda tuttavia, oltre a sviluppare negli alunni la padronanza del metodo scientifico d'indagine, di prestare particolare attenzione ai concetti di struttura, sistema, energia che ritroviamo in tutti gli ambiti di indagine. Particolarmente fruttuoso è l'approccio a tali concetti attraverso l'ottica della salute e dell'igiene personale (il corpo e il suo corretto funzionamento;); della sicurezza (prevenzione dei rischi) e della salvaguardia dell'ambiente (ambienti salubri; utilizzo equilibrato delle risorse idriche ed energetiche; tutela del patrimonio ambientale; rispetto della biodiversità e degli animali come esseri senzienti). Questo approccio sistemico consente di acquisire conoscenze vaste e complesse e, nel contempo, di sviluppare competenze scientifiche, sociali e civiche, metacognitive e metodologiche, che è poi la finalità dell'apprendimento/insegnamento</i></p>		

COMPETENZE SPECIFICHE/CULTURALI/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. • Ricostruire le caratteristiche del paesaggio anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato. • Individuare caratteristiche e trasformazioni nel paesaggio naturale (idromorfologia, clima) e antropico (storia, economia, assetti politico-amministrativi...) a livello locale, nazionale, mondiale e le reciproche connessioni, anche in relazione ai temi di tutela del paesaggio e dell'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' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA	ABILITA' GEOGRAFIA
<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 e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, 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, utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali e innovativi 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. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica 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 	<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 e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, 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 utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali e innovativi 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. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica applicandolo all'Europa. • Analizzare in termini di spazio le interrelazioni tra fatti e fenomeni demografici, sociali ed economici di portata europea. • Utilizzare modelli interpretativi di assetti territoriali dei principali Paesi europei, anche in relazione alla loro evoluzione storico-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 e a punti di riferimento fissi. • Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, 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, utilizzando scale di riduzione, coordinate geografiche e simbologia. • Utilizzare strumenti tradizionali e innovativi 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. <p>Regione e sistema territoriale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidare il concetto di regione geografica 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-politico-economica.
CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GEOGRAFIA	<p>Carte fisiche, politiche, tematiche, cartogrammi, immagini satellitari</p> <p>Funzione delle carte di diverso tipo e di vari grafici</p> <p>Elementi di base del linguaggio specifico delle rappresentazioni cartografiche: scale, curve di livello, paralleli, meridiani</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 ozono ecc.)</p> <p>Concetti: sviluppo umano, sviluppo sostenibile, processi di globalizzazione</p>
--	--

COMPETENZE SPECIFICHE/CULTURALI/DI BASE - TECNOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, analizzare, rappresentare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale, ai materiali, ai manufatti, alle macchine; effettuare prove tecniche; schematizzare. • Ipotizzare soluzioni; progettare; pianificare azioni. • Ideare ed eseguire procedure sulla base di ipotesi, di progetti, di pianificazioni. Realizzare artefatti, revisionare, mantenere oggetti anche in relazione a esigenze quotidiane o 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 SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO	FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO
ABILITA' TECNOLOGIA	ABILITA' TECNOLOGIA	ABILITA' TECNOLOGIA
<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. • 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"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • 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. • 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 	<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. • 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"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • 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. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili 	<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. • 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"> • Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. • Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche • 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. • Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili

<p>comuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione applicando le prime regole del disegno tecnico. • Eseguire semplici interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi seguendo le regole del disegno tecnico. • Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. 	<p>Intervenire, trasformare e produrre</p> <ul style="list-style-type: none"> • Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni. • Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) • Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi, con buona padronanza del disegno tecnico e anche avvalendosi di software specifici. • Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo • Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. • Programmare ambienti informatici e elaborare semplici istruzioni per controllare il comportamento di un robot.
<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>
<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. Analizzare la forma mediante: <ul style="list-style-type: none"> • Esercizi grafici • Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche • Individuazione della struttura portante interna • Ricerca delle proprietà di composizione modulare • Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità • 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 • Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali • Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio • Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali • Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche • Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): <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 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. • Riduzione e ingrandimento dei disegni • Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari • Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico • Rappresentazione di strutture modulari deformanti • Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> - in assonometria cavaliera - in assonometria isometrica - in proiezione ortogonale - in prospettiva centrale e accidentale • Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, militare e aerea • Individuazione delle rappresentazioni analizzate in applicazioni pratiche tecnologiche, costruttive, artistiche, matematiche • Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione • Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di lavorazione e produzione su vari tipi di materiali 	<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi retti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera) • Individuare la struttura portante e le proprietà di composizione modulare delle figure solide • Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole dell'assonometria, delle proiezioni ortogonali e della prospettiva • Realizzare modelli in cartoncino • Analizzare e rappresentare la forma di oggetti: <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 • Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione • 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>le principali lavorazioni; dalla deforestazione, al dissesto del suolo, all'effetto serra</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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 – Fibre tessili di origine animale (ciclo di vita degli animali produttori per la seta e il bisso; allevamento e ciclo produttivo per la lana e il pelo) e vegetale; le fibre minerali (vetro, carbonio, metallo, amianto; materie prime, ciclo produttivo, caratteristiche, impiego, rischi da utilizzo) – Fibre chimiche: fibre artificiali a base vegetale e fibre sintetiche – Filati e tessuti: produzione dei filati; strumenti per la tessitura <ul style="list-style-type: none"> • Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio • Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali • Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): <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>Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione agricola, per analizzare i cicli produttivi e le varie tecniche: irrigazione, concimazione, orticoltura e serre, biotecnologie, allevamenti zootecnici, pesca e acquacoltura • Realizzare esperienze pratiche di coltura e allevamento (orto didattico, banchi da seta...) • Effettuare prove sperimentali per la verifica dei fenomeni legati alle proprietà del terreno • 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 alimentare, centri di cottura, per analizzare le caratteristiche dei vari tipi di alimenti (nutrizione, principi nutritivi e fabbisogno energetico; qualità del prodotto alimentare; alimenti plastici, energetici, protettivi e regolatori, bevande; alimenti e tecnologie) • Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei vari tipi di alimenti • Realizzare esperienze pratiche di lavorazione e cottura dei cibi • 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) • Effettuare prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio • Effettuare prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli • Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sulle macchine (macchine semplici, resistenze all'attrito, trasmissione dell'energia meccanica, i motori, l'utilizzazione dell'energia elettrica, gli effetti della corrente; gli elettrodomestici; i fenomeni magnetici, i magneti e le elettrocalamite) • 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. • Realizzare prove sperimentali e approfondimenti di carattere scientifico sui temi precedentemente proposti • Progettare e realizzare strumenti e modelli • Effettuare ricerche sul campo di natura ambientale, utilizzando le informazioni possedute • 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 • Effettuare ricerche informative bibliografiche, informatiche, mediante visite da progettare e organizzare e con l'ausilio di testimoni qualificati sull'economia e i servizi (sistema economico, settori produttivi, mercato e lavoro, globalizzazione e suoi effetti) • Mettere in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche • Sulla scorta delle informazioni acquisite sull'energia sulle macchine sulle produzioni, sui mezzi di trasporto e comunicazione e sull'economia, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti e macchine (parco eolico con girandole; pile elettriche; celle fotovoltaiche, semplici macchine...); realizzare esperienze di educazione stradale; redigere piani di valutazione di rischi a scuola e in casa e a scuola, con relativi comportamenti preventivi • 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 • Collegare le informazioni sull'economia all'orientamento scolastico
---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, sulle tecniche e sulle produzioni, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, ornamenti, utensili); realizzare orti e giardini didattici; sperimentare piccoli allevamenti; realizzare pianificazioni, con esperienze pratiche, di menu equilibrati 	
<ul style="list-style-type: none"> CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO TECNOLOGIA 	<p>Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni</p> <p>Modalità di manipolazione dei diversi materiali</p> <p>Funzioni e modalità d'uso degli utensili e strumenti più comuni e loro trasformazione nel tempo</p> <p>Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune</p> <p>Ecotecnologie orientate alla sostenibilità (depurazione, differenziazione, smaltimento, trattamenti speciali, riciclaggio...)</p> <p>Strumenti e tecniche di rappresentazione (anche informatici)</p> <p>Segnali di sicurezza e i simboli di rischio</p> <p>Terminologia specifica</p>	
SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi		
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA, INGEGNERIA	
COMPITI SIGNIFICATIVI SCIENZE		

Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:

- determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale);
- applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di "calorie" nell'alimentazione
- contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...)
- condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
- rilevare la presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita ed esprimere valutazioni pertinenti sullo stato di salute dell'ecosistema;
- analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuare le regole che governano la classificazione, come ad esempio l'appartenenza di un animale ad un raggruppamento (balena/ornitorinco/pipistrello/gatto come mammiferi)
- 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

Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari ad esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali ...

Analizzare il funzionamento di strumenti di uso comune domestico o scolastico; descriverne il funzionamento; smontare, rimontare, ricostruire

Analizzare e redigere rapporti intorno alle tecnologie per la difesa dell'ambiente e per il risparmio delle risorse idriche ed energetiche, redigere protocolli di istruzioni per l'utilizzo oculato delle risorse, per lo smaltimento dei rifiuti, per la tutela ambientale

Effettuare ricognizioni per valutare i rischi presenti nell'ambiente, redigere semplici istruzioni preventive e ipotizzare misure correttive di tipo organizzativo-comportamentale e strutturale

Confezionare la segnaletica per le emergenze

EVIDENZE – TRAGUARDI - CRITERI DI VALUTAZIONE GEOGRAFIA		COMPITI SIGNIFICATIVI GEOGRAFIA
<p>SECONDARIA DI PRIMO GRADO</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>	<p>ESEMPI</p> <p>Leggere mappe e carte relative al proprio ambiente di vita e trarne informazioni da collegare all'esperienza; confrontare le informazioni con esplorazioni, ricognizioni, ricerche sull'ambiente</p> <p>Confrontare carte fisiche e carte tematiche e rilevare informazioni relative agli insediamenti umani, all'economia, al rapporto paesaggio fisico-intervento antropico</p> <p>Collocare su carte e mappe, anche mute, luoghi, elementi rilevanti relativi all'economia, al territorio, alla cultura, alla storia.</p> <p>Presentare un Paese o un territorio alla classe, anche con l'ausilio di mezzi grafici e di strumenti multimediali, sotto forma di documentario, pacchetto turistico ...</p> <p>Costruire semplici guide relative al proprio territorio</p> <p>Effettuare percorsi di orienteering utilizzando carte e strumenti di orientamento</p> <p>Analizzare un particolare evento (inondazione, terremoto, uragano) e, con il supporto dell'insegnante, individuare gli aspetti naturali del fenomeno e le conseguenze rapportate alle scelte antropiche operate nel particolare territorio (es. dissesti idrogeologici; costruzioni non a norma...</p>	
EVIDENZE – TRAGUARDI - CRITERI DI VALUTAZIONE TECNOLOGIA		COMPITI SIGNIFICATIVI TECNOLOGIA

<p>SECONDARIA DI PRIMO GRADO</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>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>	<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, TECNOLOGIA E INGEGNERIA**

LIVELLI DI PADRONANZA

atteso nella scuola secondaria di primo grado	5
<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. 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>
<p>Si orienta nello spazio e sulle carte utilizzando riferimenti topologici, punti cardinali, strumenti per l'orientamento.</p> <p>Utilizza il linguaggio geografico nell'uso delle carte e per descrivere oggetti e paesaggi geografici.</p> <p>Ricava informazioni geografiche da fonti diverse, anche multimediali e tecnologiche.</p> <p>Individua e descrive alcune caratteristiche dei diversi paesaggi geografici a livello locale e mondiale, 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>
<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>È in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico.</p> <p>Conosce ed utilizza oggetti e strumenti, descrivendone le funzioni e gli impieghi nei diversi contesti.</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>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</p>

<p>Sa formulare semplici progetti ed effettuare pianificazioni per la realizzazione di oggetti, eventi, ecc. 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. Utilizza autonomamente e con relativa destrezza i principali elementi del disegno tecnico. 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>descrivere 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 <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