

COMPETENZE DI GEOGRAFIA, SCIENZE E TECNOLOGIA

| Evidenze – Cosa si osserva | Compiti significativi - Esempi |
|---|--|
| GEOGRAFIA | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Si orienta nello spazio fisico e rappresentato in base ai punti cardinali e alle coordinate geografiche, utilizzando carte a diversa scala, mappe, strumenti e 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. • Utilizza le rappresentazioni scalari, le coordinate geografiche e i relativi sistemi di misura. • Distingue nei paesaggi italiani, europei e mondiali, gli elementi fisici, climatici e antropici, gli aspetti economici e storico- culturali; ricerca informazioni e fa confronti anche utilizzando strumenti tecnologici. • Osserva, legge e analizza sistemi territoriali vicini e lontani, nello spazio e nel tempo, e ne valuta gli effetti delle azioni dell'uomo. | <ul style="list-style-type: none"> • Leggere mappe e carte relative al proprio ambiente di vita e trarne informazioni da collegare all'esperienza; confrontare le informazioni con ricognizioni e ricerche sull'ambiente. • Confrontare carte fisiche e carte tematiche e rilevare informazioni relative agli insediamenti umani, all'economia, al rapporto paesaggio fisico/intervento antropico. • Collocare su carte e mappe, anche mute, luoghi, elementi rilevanti relativi all'economia, al territorio, alla cultura, alla storia. • Presentare un paese o un territorio alla classe, anche con l'ausilio di mezzi grafici e di strumenti multimediali • Costruire semplici guide relative al proprio territorio. • Effettuare percorsi di orienteering utilizzando carte e strumenti di orientamento. • 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 (ad esempio: dissesti idrogeologici, costruzioni non a norma...). |
| SCIENZE | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni. • Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione; individua grandezze e relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso. • Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza. Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi. • Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili (stili di vita, rispetto dell'ambiente...). • Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale (acqua, energie, rifiuti, inquinamento, rischi...). | <ul style="list-style-type: none"> • Contestualizzare i fenomeni fisici a eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio: • determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale) • applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabile non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene e 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...) |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 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 a un raggruppamento (balena/ornitorinco/pipistrello/gatto come mammiferi). • Individuare, attraverso l'analisi di biodiversità, l'adattamento degli organismi all'ambiente dal punto di vista morfologico, delle caratteristiche e 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 a 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. |
| TECNOLOGIA | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente. • Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. • Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi. • Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura | <ul style="list-style-type: none"> • Progettare e realizzare la costruzione di semplici manufatti necessari a esperimenti scientifici, ricerche storiche o geografiche, rappresentazioni teatrali, artistiche o musicali, utilizzando semplici tecniche di pianificazione e tecniche di rappresentazione grafica. • 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 |

| | |
|---|---|
| <p>e ai materiali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • 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. • Utilizza comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire 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, anche con i compagni | <p>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> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Utilizzare le nuove tecnologie per scrivere, disegnare, progettare, effettuare calcoli, ricercare ed elaborare informazioni. • Redigere protocolli d'uso corretto della posta elettronica e di Internet. |
|---|---|

| LIVELLI DI PADRONANZA DI GEOGRAFIA | | | | |
|--|--|--|---|---|
| 1 Al termine classe PRIMA Scuola Primaria | 2 Al termine classe SECONDA Scuola Primaria | 3 – dai Traguardi per la fine della Scuola Primaria | 4 – I e II classe Scuola Secondaria I grado | 5 – dai Traguardi per la fine Scuola Secondaria I grado |
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza correttamente gli organizzatori topologici vicino/lontano, sopra/sotto, destra/sinistra avanti/dietro, rispetto alla posizione assoluta. • Localizza oggetti nello spazio. • Si orienta negli spazi della scuola e sa rappresentare graficamente, senza tener conto di rapporti di proporzionalità e scalari, | <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza correttamente gli organizzatori topologici per orientarsi nello spazio circostante, anche rispetto alla posizione relativa; sa orientarsi negli spazi della scuola e in quelli del quartiere utilizzando punti di riferimento. • Sa descrivere tragitti brevi (casa-scuola, casa-chiesa...) individuando punti di riferimento; sa rappresentare i tragitti | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • Si orienta nello spazio e sulle carte utilizzando riferimenti topologici, punti cardinali, strumenti per l'orientamento. • Utilizza con pertinenza il linguaggio geografico nell'uso delle carte e per descrivere oggetti e paesaggi geografici. • Ricava in autonomia informazioni geografiche da fonti diverse, anche multimediali e tecnologiche, e ne | <ul style="list-style-type: none"> • 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, |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| <p>la classe, la scuola, il cortile, gli spazi della propria casa.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua e nomina i punti di riferimento del tragitto casa-scuola. • Individua e nomina elementi di paesaggi di ambienti noti: mare, montagna, città. | <p>più semplici graficamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Descrive le caratteristiche di paesaggi noti, distinguendone gli aspetti naturali e antropici. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 la relazione tra bisogni dell'uomo e trasformazione del paesaggio. | <p>organizza di proprie (relazioni, rapporti...).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Individua e descrive le 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>sistemi informativi geografici per comunicare efficacemente informazioni spaziali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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 delle azioni dell'uomo sui sistemi territoriali |
|--|--|--|---|---|

LIVELLI DI PADRONANZA DI SCIENZE

| LIVELLI DI PADRONANZA DI SCIENZE | | | | |
|--|---|--|---|---|
| 1 Al termine classe PRIMA Scuola Primaria | 2 Al termine classe TERZA Scuola Primaria | 3 – dai Traguardi per la fine della Scuola Primaria | 4 – I e II classe Scuola Secondaria I grado | 5 – dai Traguardi per la fine Scuola Secondaria I grado |
| <ul style="list-style-type: none"> • Identifica semplici fenomeni direttamente legati alla personale esperienza di vita. È in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall'esperienza. • Dietro precise istruzioni e diretta supervisione, utilizza semplici strumenti per osservare e analizzare fenomeni di esperienza. • Assume comportamenti di vita conformi alle istruzioni dell'adulto, all'abitudine, o alle conclusioni sviluppate nel gruppo coordinato dall'adulto. | <ul style="list-style-type: none"> • Possiede conoscenze scientifiche tali da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari. • Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell'adulto; pone domande e formula ipotesi direttamente legate all'esperienza. • Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date. • Utilizza semplici strumenti per l'osservazione, l'analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell'adulto. • È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite. • Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all'esperienza, su | <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • 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. • Nell'osservazione dei fenomeni, utilizza un approccio metodologico di tipo scientifico. • 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. • Interpreta e utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti. • Individua le relazioni tra organismi e gli ecosistemi; ha conoscenza del proprio corpo e dei fattori che possono influenzare il | <ul style="list-style-type: none"> • 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, ed 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 |

| | | | | |
|--|---|---|--|---|
| | <p>questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 e 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. | <p>suo corretto funzionamento.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa ricercare in autonomia informazioni pertinenti da varie fonti e utilizza alcune strategie di reperimento, organizzazione, recupero. • Sa esporre informazioni anche utilizzando ausili di supporto grafici o multimediali. • 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>specifici contesti ambientali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
|--|---|---|--|---|

LIVELLI DI PADRONANZA DI TECNOLOGIA

| 1 Al termine classe PRIMA Scuola Primaria | 2 Al termine classe TERZA Scuola Primaria | 3 – dai Traguardi per la fine della Scuola Primaria | 4 – I e II classe Scuola Secondaria I grado | 5 – dai Traguardi per la fine Scuola Secondaria I grado |
|---|---|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Utilizza giochi, manufatti e meccanismi d'uso comune, spiegandone le funzioni principali. • Conosce i manufatti tecnologici di uso comune a scuola e in casa: elettrodomestici, TV, video, PC, e sa indicarne la funzione. | <ul style="list-style-type: none"> • Esegue semplici misurazioni sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. • Legge e ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio (giocattoli, manufatti d'uso comune). • Utilizza alcune tecniche per disegnare e rappresentare (riga e squadra, carta quadrettata, riduzioni e ingrandimenti), impiegando semplici grandezze scalari. • Utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e sa descriverne la funzione. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 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. • Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni. • Produce semplici | <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce nell'ambiente i principali sistemi tecnologici e ne individua le più rilevanti relazioni con l'uomo e l'ambiente. • 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. • È in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico. • Conosce e utilizza oggetti e strumenti, descrivendone le funzioni e gli impieghi nei diversi contesti. 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 | <ul style="list-style-type: none"> • 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, |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato, utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale. | <p>semplici relativi a procedure o a manufatti di propria costruzione, anche con la collaborazione dei compagni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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>informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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. |
|--|--|--|--|---|

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