**COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA: GEOGRAFIA-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** |
| * 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 * Conosce vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio | * 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. * Utilizza vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio |

**GEOGRAFIA**

|  |  |
| --- | --- |
| **TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA** | **TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO** |
| * 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. | * 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** |
| * 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. * 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. * Conosce unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra | * 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. * Conosce unità di misura tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***SEZIONE A: Traguardi formativi*** | | | | | | | | | |
| **COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:** | **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA** | | | | | | | | |
| **Fonti di legittimazione:** | Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012  RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO Europeo del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente | | | | | | | | |
| **COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE SCIENZE** | * 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** | * 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 | | | | | | | | |
| **COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE**  **TECNOLOGIA** | * 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** |
| **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d’uso * Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni…).   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. * Osservare, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente…). * Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, dei cicli stagionali, ecc.).   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Osservare e individuare, con l’ausilio di domande stimolo dell’insegnante, alcune 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, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, documentari adeguati all’età. * Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). | **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**  **-Conoscere vocaboli in altre lingue riconducibili alle esperienze scientifiche ed utilizzabili nel suo studio**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, 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 non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. * Osservare, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. * Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, ecc.) e quelle ad opera dell’uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). * Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; * Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. * Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante o la visione di documentari adeguati all’età | | **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**  **- Conoscere oggetti e loro utilizzo di altri paesi**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici, analizzarne qualità e proprietà, descriverli nella loro unitarietà e nelle loro parti, scomporli e ricomporli, riconoscerne funzioni e modi d’uso. * Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà. * Individuare strumenti e unità di misura appropriati alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali,. 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 (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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. | | | **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 **italiani e di altri paesi.** * Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). * Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, 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.   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; 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 classificazione animale e vegetale sulla 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. | | | **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. * 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.).   Conoscere unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra   * CConoscere vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, 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.   **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 classificazione animale e vegetale sulla 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** | Viventi e non viventi  Il corpo umano; i sensi  Proprietà degli oggetti e dei materiali  Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia  Classificazioni dei viventi  Organi dei viventi e loro funzioni  Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all’ambiente  Ecosistemi e catene alimentari | | | | | | | | |
| **CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA SCIENZE** | Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali  Classificazioni, seriazioni  Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni  Fenomeni fisici e chimici  Energia: concetto, fonti, trasformazione  Ecosistemi e loro organizzazione  Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni  Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni  Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi  Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza  Fenomeni atmosferici  Vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio | | | | | | | | |
| **\****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 tre grandi categorie. Nel corso del quinquennio, 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* | | | | | | | | | |
| **ABILITA’ GEOGRAFIA** | **ABILITA’ GEOGRAFIA** | **ABILITA’ GEOGRAFIA** | | | **ABILITA’ GEOGRAFIA** | | **ABILITA’ GEOGRAFIA** | | |
| **Orientamento**   * 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).   **Linguaggio della geo-graficità**   * Rappresentare percorsi effettuati nello spazio circostante.   **Paesaggio**   * Conoscere il territorio circostante attraverso l'approccio percettivo e l'osservazione diretta.   **Regione e sistema territoriale**   * Riconoscere, nel proprio ambiente di vita, le funzioni dei vari spazi e le loro connessioni. | **Orientamento**   * 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).     **Linguaggio della geo-graficità**   * Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. * Leggere la pianta dello spazio vicino.   **Paesaggio**   * 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.   **Regione e sistema territoriale**   * 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. | **Orientamento**   * 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).   **Linguaggio della geo-graficità**   * Rappresentare in prospettiva verticale oggetti e ambienti noti (pianta dell'aula, ecc.) e tracciare percorsi effettuati nello spazio circostante. * Leggere e interpretare la pianta dello spazio vicino.   **Paesaggio**   * 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, della propria regione.   **Regione e sistema territoriale**   * 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. | | | **Orientamento**   * 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.).   **Linguaggio della geo-graficità**   * 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, storiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la posizione dell’Italia in Europa e nel mondo. * Localizza le aree climatiche del territorio italiano.   **Paesaggio**   * Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani, 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.   **Regione e sistema territoriale**   * Acquisire il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storico-cul­turale, amministrativa) 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. | | **Orientamento**   * Orientarsi utilizzando la bussola e i punti cardinali anche in relazione al Sole. * Estendere le proprie carte mentali al territorio italiano, all’Europa e ai diversi continenti, attraverso gli strumenti dell'osservazione indiretta (filmati e fotografie, documenti cartografici, immagini da telerilevamento, elaborazioni digitali ecc.).   **Linguaggio della geo-graficità**   * 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, storiche e amministrative; localizzare sul planisfero e sul globo la posizione dell’Italia in Europa e nel mondo. * Localizza le regioni fisiche principali e i grandi caratteri dei diversi continenti e degli oceani.   **Paesaggio**   * Conoscere gli elementi che caratterizzano i principali paesaggi italiani, europei e mondiali, 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.   **Regione e sistema territoriale**   * Acquisire il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storico-cul­turale, amministrativa) e utilizzarlo a partire dal contesto italiano. * Individuare problemi relativi alla tutela e valorizzazione del patrimonio naturale e culturale, proponendo soluzioni idonee nel proprio contesto di vita. | | |
| **Micro abilità per la classe prima** | **Micro abilità per la classe seconda** | **Micro abilità per la classe terza** | | | **Micro abilità per la classe quarta** | | **Micro abilità per la classe quinta** | | |
| * 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 e proiettive in rappresentazioni. * Rappresentare graficamente percorsi. * Disegnare un ambiente conosciuto (aula) collocando correttamente gli elementi. | - 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 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. | * Individuare i punti cardinali (anche con l'ausilio di riferimenti naturali quali il sole, la stella polare, ... e della bussola) per orientare se stessi e gli elementi appartenenti all'ambiente di vita (es.: ad est della scuola c'è ..., a sud c'è ...). * Orientarsi nel territorio comunale con l'ausilio di carte (carta topografica, carte tematiche) collocando correttamente fenomeni ed eventi. * 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. * Conoscere il codice cartografico e distinguere le piante dalle carte (topografiche, geografiche, tematiche). * 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. | | | * Orientarsi nel territorio nazionale con l'ausilio di carte geografiche (carta fisica, politica) e di carte tematiche, collocando correttamente fenomeni ed eventi. * 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. * Rappresentare un ambiente conosciuto (aula, ...) in riduzione scalare utilizzando misure convenzionali. * 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. | | * Orientarsi nel territorio europeo e mondiale con l'ausilio di carte geografiche e tematiche e dell'atlante, collocando correttamente fenomeni ed eventi. * Individuare sulle carte oggetti geografici servendosi della latitudine e della longitudine. * Riconoscere le principali caratteristiche fisiche e climatiche del territorio mondiale (con particolare riguardo al territorio europeo). * Individuare e distinguere sul territorio mondiale le interazioni uomo/ambiente e riconoscerne gli effetti. * Individuare e distinguere sulla carta geografica dell'Europa e sul Planisfero le caratteristiche fisiche e politiche che connotano il territorio europeo e mondiale. * Leggere e costruire carte tematiche di vario tipo (densità di popolazione, produzione agricola, produzione industriale, …). | | |
| **CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA GEOGRAFIA** | Elementi essenziali di cartografia: simbologia, coordinate cartesiane, rappresentazione dall’alto, riduzione e ingrandimento;  Piante, mappe, carte  Elementi di orientamento  Paesaggi naturali e antropici (uso umano del territorio)  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 … | | | | | | | | |
| **CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA GEOGRAFIA** | **Elementi di cartografia: tipi di carte, riduzione in scala, simbologia, coordinate geografiche, utilizzo carte di Mercatore e Peter**  Paesaggi fisici, fasce climatiche, suddivisioni politico-amministrative  Elementi di orientamento  Paesaggi naturali e antropici (uso umano del territorio)  Elementi essenziali di geografia utili a comprendere fenomeni noti all’esperienza: migrazioni, popolazioni del mondo e loro usi; clima, territorio e influssi umani …  **Utilizzo di planisferi non solo eurocentrici** | | | | | | | | |
| **ABILITA’ TECNOLOGIA CLASSE PRIMA** | **ABILITA’ TECNOLOGIA CLASSE SECONDA** | **ABILITA’ TECNOLOGIA CLASSE TERZA** | | **ABILITA’ TECNOLOGIA CLASSE QUARTA** | | | | **ABILITA’ TECNOLOGIA CLASSE QUINTA** | |
| **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d’uso * Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni…).   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. * Osservare, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente…). * Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, dei cicli stagionali, ecc.).   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Osservare e individuare, con l’ausilio di domande stimolo dell’insegnante, alcune 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, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, documentari adeguati all’età. * Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). | **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**  -Conoscere ed analizzare oggetti e i materiali usati di altri paesi   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, 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 non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. * Osservare, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. * Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, ecc.) e quelle ad opera dell’uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). * Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; * Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. * Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante o la visione di documentari adeguati all’età | **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 quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali,. 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 (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. * Riconosce e descrive ambienti di altri paesi * 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. | | **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. * Conoscere le unità di misure di altri paesi * Individuare le proprietà di alcuni materiali come, ad esempio: la durezza, il peso, l’elasticità, la trasparenza, la densità, ecc.; realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc). * Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato, costruendo semplici modelli interpretativi e provando ad esprimere in forma grafica le relazioni tra variabili individuate (temperatura in funzione del tempo, ecc.).   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, 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.   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; 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 classificazione animale e vegetale sulla 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. | | | | **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. * 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.).   Conoscere unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra  *Conoscere vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio*  **Osservare e sperimentare sul campo**   * Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari, 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.   **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 classificazione animale e vegetale sulla 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** | Viventi e non viventi  Il corpo umano; i sensi  Proprietà degli oggetti e dei materiali  Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia  Classificazioni dei viventi  Organi dei viventi e loro funzioni  Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all’ambiente  Ecosistemi e catene alimentari | | | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| ***SEZIONE A: Traguardi formativi*** | | | |
| **COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:** | **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA** | | |
| **Fonti di legittimazione:** | Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012  RACCOMANDAZIONE DEL CONSIGLIO Europeo del 22 maggio 2018 relativa alle competenze chiave per l’apprendimento permanente | | |
| **COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - SCIENZE** | * 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** |
| **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d’uso * Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni…)   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. * Osservare, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente…). * Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, dei cicli stagionali, ecc.).   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Osservare e individuare, con l’ausilio di domande stimolo dell’insegnante, alcune 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, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, documentari adeguati all’età. * Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..).   Conoscere unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra   * Conoscere vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio | | **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, 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 non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. * Osservare, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. * Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, ecc.) e quelle ad opera dell’uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). * Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; * Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. * Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante o la visione di documentari adeguati all’età   Conoscere unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra   * Conoscere vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio | **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 quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali,. 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 (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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.   Conoscere unità di misura non tradizionali riconducibili a culture diverse dalla nostra   * Conoscere vocaboli in altre lingue riconducibili all'esperienza scientifica ed utilizzabili nel suo studio |
| **CONOSCENZE FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA SCIENZE** | | Viventi e non viventi  Il corpo umano; i sensi  Proprietà degli oggetti e dei materiali  Semplici fenomeni fisici e chimici (miscugli, soluzioni, composti); passaggi di stato della materia  Classificazioni dei viventi  Organi dei viventi e loro funzioni  Relazioni tra organi, funzioni e adattamento all’ambiente  Ecosistemi e catene alimentari |  |
| **CONOSCENZE FINE SCUOLA PRIMARIA SCIENZE** | | Concetti geometrici e fisici per la misura e la manipolazione dei materiali  Classificazioni, seriazioni  Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni  Fenomeni fisici e chimici  Energia: concetto, fonti, trasformazione  Ecosistemi e loro organizzazione  Viventi e non viventi e loro caratteristiche: classificazioni  Relazioni organismi/ambiente; organi/funzioni  Relazioni uomo/ambiente/ecosistemi  Corpo umano, stili di vita, salute e sicurezza  Fenomeni atmosferici |  |
| **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, analizzarne le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.); riconoscerne le funzioni d’uso * Seriare e classificare oggetti in base ad alcune caratteristiche e attributi (dimensioni, funzioni…).   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando, semine in terrari e orti, ecc. Individuare somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali. Individuare le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi. * Osservare, caratteristiche evidenti dei terreni e delle acque, utilizzando i dati sensoriali (terra dura/friabile/secca/umida; acqua fredda/tiepida/ghiacciata/ferma/corrente…). * Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, dei cicli stagionali, ecc.)   **L’uomo i viventi e l’ambiente**   * Osservare e individuare, con l’ausilio di domande stimolo dell’insegnante, alcune 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, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento, mediante illustrazioni, documentari adeguati all’età. * Riconoscere in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..). | | **Esplorare e descrivere oggetti e materiali**   * Individuare, attraverso l’interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano, 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 non convenzionali da applicare alle situazioni problematiche in esame, fare misure e usare la matematica conosciuta per trattare i dati. * Descrivere a parole, con disegni e brevi testi, semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, alle forze e al movimento, al calore, ecc., dopo avere effettuato osservazioni ed esperienze in classe.   **Osservare e sperimentare sul campo**   * Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, semine in terrari. Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. * Osservare, le caratteristiche dei terreni e delle acque, dal punto di vista sensoriale e delle relazioni con i vegetali e gli animali presenti negli stessi. * Osservare e descrivere con semplici commenti le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell’acqua, ecc.) e quelle ad opera dell’uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.). * Osservare, registrare e descrivere con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia, ecc.) e la periodicità dei fenomeni celesti (dì/notte, percorsi del sole, stagioni).   **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. * Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo (fame, sete, dolore, movimento, freddo e caldo, ecc.) per riconoscerlo come organismo complesso, utilizzando modelli elementari del suo funzionamento; * Individuare, a partire dalla propria esperienza situazioni o sostanze potenzialmente dannose e pericolose. * Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri, attraverso l’osservazione di animali e piante o la visione di documentari adeguati all’età | |
| **\***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 | | | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - GEOGRAFIA** | * 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 | |
| **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** |
| **Orientamento**   * Orientarsi sulle carte a grande scala in base ai punti cardinali e ai punti di riferimento fissi. * Orientarsi nelle realtà territoriali lontane, anche attraverso l’utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall’alto.   **Linguaggio della geo-graficità**   * 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.   **Paesaggio**   * 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 valorizzazione.   **Regione e sistema territoriale**   * 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 ed economica ed in relazione alla situazione italiana. | **Orientamento**   * Orientarsi sulle carte e orientare le 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.   **Linguaggio della geo-graficità**   * 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.   **Paesaggio**   * 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 valorizzazione.   **Regione e sistema territoriale**   * Consolidare il concetto di regione geografica (fisica, climatica, storica, economica) 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. | **Orientamento**   * Orientarsi sulle carte e orientare le 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 lontane, anche attraverso l’utilizzo dei programmi multimediali di visualizzazione dall’alto.   **Linguaggio della geo-graficità**   * 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.   **Paesaggio**   * 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 valorizzazione.   **Regione e sistema territoriale**   * 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-politico-economica. |
| **Micro abilità per la classe prima** | **Micro abilità per la classe seconda** | **Micro abilità per la classe terza** |
| * Saper leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio locale e italiano ed europeo per ricavare informazioni di natura fisica (Italia e Europa) e politica (il sistema regionale italiano). * Orientarsi con le carte utilizzando punti cardinali e di riferimento fissi. Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps,) * Saper stimare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta * Saper individuare le caratteristiche fisiche e antropiche di un territorio e collocarvi correttamente informazioni e trarne nuove anche da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc. ) relative a: orografia, idrografia, regioni climatiche, attività economiche, collocazione delle città più importanti, beni culturali, artistici e paesaggistici del sistema regionale italiano. * Saper mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio italiano con l’evoluzione storico-economica del Paese * Saper 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 ...) * Saper collocare correttamente nello spazio informazioni di natura sistemica sul continente europeo. Informazioni di tipo fisico: pianure, rilievi, idrografia, fasce climatiche, aspetti culturali e antropologici, demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, beni culturali, artistici, paesaggistici, economia europea e Italiana. * Saper costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari | * Saper leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc. * Orientarsi con le carte utilizzando punti cardinali e di riferimento fissi e coordinate geografiche. * Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps,) * Saper misurare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta * Saper individuare le caratteristiche del territorio europeo, anche rispetto alla convenzionalità delle macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trarne di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc. ) dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione), climi, attività economiche, collocazione degli Stati e delle città più importanti, beni culturali, artistici e paesaggistici, aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, beni culturali, artistici, paesaggistici. * Saper mettere in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio europeo con l’evoluzione storico-economica degli stati europei. * Saper mettere in relazione le informazioni sul paesaggio mondiale in base alle conoscenze di natura ambientale, tecnologica, economica (sfruttamento del suolo, dissesto idrogeologico, rischi sismici, inquinamento, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative ...) * Saper collocare le informazioni sopra indicate nella convenzionalità delle macroregioni continentali: 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. * Saper comprendere l’integrazione europea, dai nazionalismi all’Unione * Saper costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari | * Saper leggere mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo e mondiale per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica e climatica. * Orientarsi con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti; * Orientarsi utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps, dispositivi GPS) * Saper calcolare distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta * Saper individuare le caratteristiche del territorio mondiale, anche rispetto alla convenzionalità delle macroregioni: collocarvi correttamente informazioni e trarne di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc. ) relative a: 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, beni culturali, artistici e paesaggistici, aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, beni culturali, artistici, paesaggistici, grandi vie di comunicazione. * Essere in grado di comprendere le forme di integrazione europea e mondiale e gli organismi sovranazionali. * Saper 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…) * Saper mettere in relazione le informazioni sul paesaggio mondiale in base alle conoscenze di natura ambientale, tecnologica, economica, sfruttamento del suolo, deforestazione, desertificazione, inurbamento, dissesto idrogeologico, produzione e sfruttamento di energie tradizionali e alternative, migrazioni. * Saper collocare le informazioni sopra indicate nella convenzionalità delle macroregioni planetarie: Asia: Medio Oriente e Asia Centrale, il subcontinente indiano, 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, la globalizzazione, ondate migratorie * L’integrazione europea: l’U.E., i trattati, gli Organismi, le funzioni * Le Nazioni Unite: funzioni e organismi * Altre Organizzazioni sovranazionali di natura politica, militare, umanitaria, naturalistica * Saper costruire sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, percorsi di lettura, presentazioni anche multimediali , itinerari |
| **CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO GEOGRAFIA** | Carte fisiche, politiche, tematiche, cartogrammi, immagini satellitari  Funzione delle carte di diverso tipo e di vari grafici  Elementi di base del linguaggio specifico delle rappresentazioni cartografiche: scale, curve di livello, paralleli, meridiani  Nuovi strumenti e metodi di rappresentazione delle spazio geografico (telerilevamento, cartografia computerizzata)  Concetti: ubicazione, localizzazione, regione, paesaggio, ambiente, territorio, sistema antropofisico …  Rapporto tra ambiente, sue risorse e condizioni di vita dell’uomo  Organizzazione della vita e del lavoro in base alle risorse che offre l’ambiente  Influenza e condizionamenti del territorio sulle attività umane: settore primario, secondario, terziario, terziario avanzato  Modelli relativi all’organizzazione del territorio  Elementi e fattori che caratterizzano i paesaggi di ambienti naturali europei ed extraeuropei e descrivono il clima dei diversi continenti  Le principali aree economiche del pianeta  La distribuzione della popolazione, flussi migratori, l’emergere di alcune aree rispetto ad altre  Assetti politico-amministrativi delle macro-regioni e degli Stati studiati  La diversa distribuzione del reddito nel mondo: situazione economico-sociale, indicatori di povertà e ricchezza, di sviluppo e di benessere  I principali problemi ecologici (sviluppo sostenibile, buco ozono ecc.)  Concetti: sviluppo umano, sviluppo sostenibile, processi di globalizzazione | |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - TECNOLOGIA** | * 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 SECONDARIA DI PRIMO GRADO** | **FINE CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO** | **FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO** |
| **ABILITA’ TECNOLOGIA** | **ABILITA’ TECNOLOGIA** | **ABILITA’ TECNOLOGIA** |
| **Vedere, osservare e sperimentare**   * Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull’ambiente .e oggetti della realtà circostante * Esprimersi e comunicare mediante l’uso del linguaggio specifico della tecnologia. * Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative ( proprietà ) e quantitative.(dati ) * Impiegare gli strumenti e le regole del disegno geometrico nella rappresentazione delle figure piane. * 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.   **Prevedere, immaginare e progettare**   * Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti d’uso comune con riferimento all’ambiente circostante. * Iniziare a valutare le conseguenze di scelte e decisioni prese in relazione all’ambiente circostante ( ciclo dei materiali) * Utilizzare il disegno geometrico per rappresentare e descrivere la forma .degli oggetti * 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   **Intervenire, trasformare e produrre**   * Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (material) * Rilevare e disegnare oggetti applicando le prime regole del disegno geometrico- tecnico. * Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. | **Vedere, osservare e sperimentare**   * Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull’ambiente. e oggetti della realtà circostante * Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. * Impiegare gli strumenti e le regole del disegno geometrico- tecnico nella rappresentazione di figure piane e solide * Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di alcuni materiali. * Effettuare semplici indagini sulle caratteristiche degli alimenti * Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.   **Prevedere, immaginare e progettare**   * Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti della realtà circostante * Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche ( materiali, alimentazione, ecc) * Immaginare modifiche e possibile riuso di oggetti 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   **Intervenire, trasformare e produrre**   * Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia (ad esempio: preparazione e cottura degli alimenti) * Rilevare e disegnare oggetti applicando il metodo delle assonometrie e proiezioni ortogonali * ,Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. * Conoscere i principali processi di trasformazione e conservazione degli alimenti * Leggere e interpretare le etichette e saper compiere scelte consapevoli | **Vedere, osservare e sperimentare**   * Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. * Impiegare gli strumenti e le regole del disegno geometrico- tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi. * Conoscere 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. * Conoscere le diverse forme di energia e i processi di trasformazione coinvolti * Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità.   **Prevedere, immaginare e progettare**   * Utilizzare le regole del disegno assonometrico per rappresentare e descrivere forme e oggetti * Utilizzare procedure e istruzioni tecniche per eseguire in maniera metodica e razionale compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni * .Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche (settore energetico, inquinamento, ecc) * 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. * Utilizzare adeguate risorse materiali, informatiche ed organizzative per la realizzazione di semplici prodotti, anche digitali * Ipotizzare le possibili conseguenze di decisioni e scelte di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi   **Intervenire, trasformare e produrre**   * 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: circuiti elettrici, ) * Rilevare e disegnare oggetti , con buona padronanza del disegno geometrico -tecnico * Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti. * .Progettare e realizzare rappresentazioni grafiche e info-grafiche utilizzando elementi del disegno assonometrico e altri linguaggi multimediali * Progettare e disegnare alfabeti grafici, marchi e logotipi sulla base di specifiche indicazioni |
| **Micro abilità per la classe prima** | **Micro abilità per la classe seconda** | **Micro abilità per la classe terza** |
| * Conoscere oggetti di uso comune di altri paesi e loro utilizzo * Rappresentare graficamente figure geometriche piane(triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio,) con l’uso di riga, Esercizi grafici * Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche * Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità squadra, compasso. Analizzare la forma mediante: * Individuazione delle forme analizzate in elementi naturali e manufatti * Realizzare rappresentazioni grafiche di oggetti di uso comune utilizzando le regole del disegno geometrico-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): * **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 * Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione, ecc.) | * Rappresentare graficamente figure geometriche piane e solide con l’uso di riga, squadra, compasso. * Analizzare la forma mediante: * Esercizi grafici * Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche * Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità * Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico: * Motivi con simmetria radiale * Strisce * Pattern * Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità * Effettuare esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane e solide fondamentali: * in assonometria cavaliera * in proiezione ortogonale * Conoscere e distinguere sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliera, isometrica, monometrica * 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, alimenti,ecc * 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 * **Vetro, ceramiche, ecc:** materie prime, cicli produttivi, proprietà e caratteristiche, i tifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici):mpieghi, tempi di degradazione * **Tecnologie alimentari** * **Storia dell’alimentazione di altri paesi** * Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, impiegarli,ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di ornamenti, ecc.) * Realizzare esperienze pratiche di lavorazione e cottura dei cibi * Mettere in relazione le informazioni sugli argomenti studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico- culturali – economiche: * **Storia degli alimenti** * **Educazione alimentare** * Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, alimenti sulle tecniche e sulle produzioni, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di ornamenti, panificazione,ecc ) | * Rappresentare graficamente figure geometriche solide (cubo, parallelepipedo, prismi reti, piramidi, cilindro, cono e tronco di cono, sfera e semisfera) * Effettuare esercizi di rappresentazione grafica secondo le regole dell’assonometria , delle proiezioni ortogonali * Realizzare modelli in cartoncino * Analizzare e rappresentare la forma di oggetti: * individuare le figure fondamentali negli oggetti * effettuare esercizi di rappresentazione grafica strumentale e di rappresentazione con schizzi, nell’ambito del disegno geometrico- tecnico * Realizzare rappresentazioni grafiche e plastiche di 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 * Effettuare ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con esperti qualificati, e/o mediante visite (da progettare e organizzare) sui mezzi di comunicazione, compresi Internet, i nuovi media. * Realizzare prove sperimentali e approfondimenti di carattere scientifico sui temi precedentemente proposti * Progettare e realizzare strumenti e modelli ( circuiti, elettrocalamita, camera oscura ,taumatropio ,ecc) * 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 * Mettere in relazione le informazioni sugli argomenti 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 comunicazione sull’economia, realizzare esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti e macchine (parco eolico con girandole; pile elettriche; celle fotovoltaiche, semplici macchine…); * 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 |
| * **CONOSCENZE FINE SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO TECNOLOGIA** | Risorse naturali , ciclo di vita dei materiali e caratteristiche dello sviluppo sostenibile  Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni  Progettazione e realizzazione di oggetti di uso comune  Modalità di manipolazione dei diversi materiali  Funzioni e modalità d’uso degli utensili e strumenti più comuni ,con particolare riferimento ai materiali e strumenti da di disegno  Principi di funzionamento di macchine e apparecchi di uso comune  Strumenti e caratteristiche dei diversi sistemi di comunicazione visiva e grafica ( anche informatico) con particolare riferimento al disegno geometrico-tecnico  Caratteristiche di un’alimentazione sana e equilibrata  Segnali di sicurezza e i simboli di rischio  Terminologia specifica | |

|  |  |
| --- | --- |
| ***SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi*** | |
| **COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:** | **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA.** |
| **EVIDENZE SCIENZE** | **COMPITI SIGNIFICATIVI SCIENZE** |
| 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….) | **ESEMPI:**  Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:   * determinare il tempo di arresto di un veicolo in ragione della velocità (in contesto stradale); * applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabile e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di “calorie” nell’alimentazione * contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all’educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione …) * condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica; * rilevare il 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 GEOGRAFIA** | **COMPITI SIGNIFICATIVI GEOGRAFIA** |  |
| 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 di azioni dell'uomo. | **ESEMPI**  Leggere mappe e carte del proprio territorio, trarne informazioni da paragonare con quelle ricavate da esplorazioni, ricognizioni, ricerche sull’ambiente circostante.  Mettere a confronto carte fisiche e carte tematiche per acquisire informazioni sugli insediamenti umani, sull’economia, sulla relazione tra paesaggio fisico-intervento antropico.  Collocare su carte e mappe, anche mute, luoghi e città.  Presentare un paese o un territorio alla classe, anche con l’ausilio di mezzi grafici e di strumenti multimediali, sotto forma di documentario o Power Point.  Costruire semplici guide relative al proprio territorio  Realizzare un percorso turistico a tappe tra città con realizzazione di una brochure.  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…  Realizzare con l’ausilio del laboratorio di cucina piatti tipici di regioni italiane, stati europei e dei paesi del mondo. |  |
| **EVIDENZE TECNOLOGIA** | **COMPITI SIGNIFICATIVI TECNOLOGIA** |  |
| 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 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.  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 *info grafiche*, 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. | **ESEMPI:**  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  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  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 |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| ***SEZIONE C: Livelli di padronanza*** | | | | | |
| **COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:** | | **COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE E INGEGNERIA** | | | |
| **LIVELLI DI PADRONANZA** | | | | | |
| **1** | **2** | | **3**  **dai Traguardi per la fine della scuola primaria** | **4** | **5**  **dai Traguardi per la fine del primo ciclo** |
| Possiede conoscenze scientifiche elementari, legate a semplici fenomeni direttamente legati alla personale esperienza di vita.  E’ in grado di formulare semplici ipotesi e fornire spiegazioni che procedono direttamente dall’esperienza o a parafrasare quelle fornite dall’adulto.  Dietro precise istruzioni e diretta supervisione, utilizza semplici strumenti per osservare e analizzare fenomeni di esperienza; realizza elaborati suggeriti dall’adulto o concordati nel gruppo.  Assume comportamenti di vita conformi alle istruzioni dell’adulto, all’abitudine, o alle conclusioni sviluppate nel gruppo coordinato dall’adulto. | Possiede conoscenze scientifiche tali da poter essere applicate soltanto in poche situazioni a lui familiari.  Osserva fenomeni sotto lo stimolo dell’adulto; pone domande e formula ipotesi direttamente legate all’esperienza. Opera raggruppamenti secondo criteri e istruzioni date.  Utilizza semplici strumenti per l’osservazione, l’analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell’adulto.  È in grado di esporre spiegazioni di carattere scientifico che siano ovvie e procedano direttamente dalle prove fornite.  Assume comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico direttamente legate all’esperienza, su questioni discusse e analizzate nel gruppo o in famiglia.  Realizza semplici elaborati grafici, manuali, tecnologici a fini di osservazione e sperimentazione di semplici fenomeni d’esperienza, con la supervisione e le istruzioni dell’adulto. | | 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 | 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.  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 ed 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 suo corretto funzionamento.  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. | 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. |
| Utilizza correttamente gli organizzatori topologici vicino/lontano; sopra/sotto; destra/sinistra, avanti/dietro, rispetto alla posizione assoluta.  Esegue percorsi nello spazio fisico seguendo istruzioni date dall’adulto e sul foglio; localizza oggetti nello spazio.  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.  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 …. | 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.  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. | | 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. | Si orienta nello spazio e sulle carte utilizzando riferimenti topologici, punti cardinali, strumenti per l’orientamento.  Utilizza con pertinenza il linguaggio geografi co 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 organizza di proprie (relazioni, rapporti…).  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. | 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. |
| Esegue semplici rappresentazioni grafiche di percorsi o di ambienti della scuola e della casa.  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. | Esegue semplici misurazioni e rilievi fotografici 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).  Utilizzo 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; smonta e rimonta giocattoli. | | 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.  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. | 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.  E’ in grado di prevedere le conseguenze di una propria azione di tipo tecnologico.  Conosce ed 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 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. | 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. |

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