

**IC SAN MARCO DEI CAVOTI**  
**CURRICOLO SCUOLA PRIMARIA E SECONDARIA DI PRIMO GRADO**  
con riferimento alle Competenze chiave europee e alle Indicazioni Nazionali 2012  
**declinato nelle microcompetenze di ogni annualità**

**COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA**  
(discipline di riferimento: scienze, tecnologia, geografia)

## COMPETENZE IN MATEMATICA E COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA - GEO-SCIENZE E TECNOLOGIA

**DISCIPLINE DI RIFERIMENTO: SCIENZE, GEOGRAFIA, TECNOLOGIA**

**DISCIPLINE CONCORRENTI: tutte**

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

### SCIENZE

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>• 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.</li> <li>• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> <li>• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>• 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.</li> <li>• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato,.</li> <li>• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> <li>• Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>

### GEOGRAFIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'alunno si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</li> <li>• 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.</li> <li>• Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).</li> <li>• Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.)</li> <li>• 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.</li> <li>• Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni operate dall'uomo sul paesaggio naturale.</li> <li>• 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.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

## TECNOLOGIA

TRAGUARDI ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	TRAGUARDI ALLA FINE DEL PRIMO CICLO
<ul style="list-style-type: none"><li>• L'alunno riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</li><li>• E' a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</li><li>• 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.</li><li>• Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</li><li>• Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</li><li>• Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</li><li>• Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 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.</li><li>• Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</li><li>• 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.</li><li>• 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.</li><li>• Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</li><li>• Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</li></ul>

**SEZIONE A: Traguardi formativi**

<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:</b>	<b>COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA</b>			
<b>Fonti di legittimazione:</b>	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012			
<b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE SCIENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</li> <li>• Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematicità dell'intervento antropico negli ecosistemi;</li> <li>• 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.</li> </ul>			
<b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE GEOGRAFIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio</li> </ul>			
<b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE TECNOLOGIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo;</li> <li>• Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio;</li> <li>• 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.</li> </ul>			
<b>CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA</b>
<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>COMPETENZE SCIENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analizza e verbalizza un'esperienza attraverso gli organi di senso.</li> <li>• Identifica l'organo con il senso corrispondente.</li> <li>• Osserva e presta 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, plastici, documentari adeguati all'età.</li> <li>• Individua, attraverso l'interazione diretta, la struttura di oggetti semplici di uso quotidiano.</li> <li>• Analizza le caratteristiche in base ai dati sensoriali (duro/morbido; caldo/freddo liscio/ruvido, ecc.).</li> <li>• Riconosce le funzioni d'uso.</li> <li>• Osserva i momenti significativi nella vita</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce e descrive con semplici commenti orali, scritti e/o grafici la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia...) e la periodicità dei fenomeni celesti (giorno/notte, stagioni).</li> <li>• Riconosce e descrive alcune caratteristiche del proprio ambiente.</li> <li>• Osserva i momenti significativi nella vita delle piante e riconosce in questi esseri viventi, in relazione con il loro ambiente, bisogni analoghi ai propri.</li> <li>• Classifica correttamente gli animali sulla base delle loro caratteristiche.</li> <li>• Osserva e descrive i momenti significativi nella vita degli animali e riconosce in questi esseri viventi, in relazione con i loro ambienti, bisogni analoghi ai propri.</li> <li>• Descrive con un linguaggio semplice i</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua le fasi del metodo scientifico in semplici esperimenti.</li> <li>• Rileva e registra temperature.</li> <li>• Spiega gli effetti del calore sulle sostanze.</li> <li>• Rappresenta i dati dell'osservazione attraverso tabelle e diagrammi.</li> <li>• Comprende le potenzialità e le funzioni d'uso di uno strumento scientifico.</li> <li>• Conosce le parti delle piante.</li> <li>• Individua le condizioni che permettono agli esseri viventi di crescere e sopravvivere.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i modi di vivere di organismi animali e vegetali.</li> <li>• Spiega le relazioni all'interno di una catena alimentare.</li> <li>• Conosce le funzioni dei vari anelli di una catena alimentare.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce le fasi del metodo scientifico e degli strumenti delle scienze.</li> <li>• Pianifica e realizza semplici sperimentazioni.</li> <li>• Ricerca e raccoglie dati.</li> <li>• Riconosce le caratteristiche della cellula vegetale.</li> <li>• Conosce le funzioni vitali delle piante classifica queste in base alle loro principali caratteristiche.</li> <li>• Classifica gli animali in base alle loro caratteristiche morfologiche.</li> <li>• Distingue una cellula vegetale da una animale in base alle caratteristiche strutturali e funzioni.</li> <li>• Individua caratteristiche di vegetali e animali rispetto all'adattamento all'ambiente.</li> <li>• Effettua ricerca di informazioni e spiegazioni da fonti varie.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sviluppa atteggiamenti di curiosità e modi di guardare il mondo che lo stimolano a cercare spiegazioni di quello che vede succedere.</li> <li>• 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.</li> <li>• Individua nei fenomeni somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio/temporali.</li> <li>• Individua aspetti quantitativi e qualitativi nei fenomeni, produce rappresentazioni grafiche e schemi di livello adeguato, elabora semplici modelli.</li> <li>• Riconosce le principali caratteristiche e i</li> </ul>

<p>di piante e animali, realizzando allevamenti in classe di piccoli animali, semine in terrari e orti, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua somiglianze e differenze nelle caratteristiche principali di differenti organismi animali e vegetali.</li> <li>• Elabora ipotesi sui percorsi di sviluppo; individua le caratteristiche dei viventi in relazione ai non viventi.</li> <li>• Riconosce in altri organismi viventi bisogni analoghi ai propri, attraverso l'osservazione diretta di animali e piante (idratazione, nutrizione, respirazione, calore..).</li> </ul>	<p>fenomeni legati alla materia e ai passaggi di stato.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce e descrive gli oggetti in base alle loro caratteristiche e alle loro funzioni nella vita quotidiana.</li> <li>• Conosce e sa descrivere i passaggi di stato e il ciclo dell'acqua sulla terra.</li> <li>• Individua le relazioni tra materiali e oggetti di uso comune.</li> <li>• Chiede spiegazioni e avanza ipotesi pertinenti.</li> <li>• Verbalizza in modo semplice ma chiaro le conoscenze acquisite.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilisce effetti di causa-conseguenza nel rapporto uomo e territorio.</li> <li>• Conosce l'origine del Sistema solare e la struttura della Terra.</li> <li>• Individua cause e conseguenze di eruzioni vulcaniche ed eventi sismici.</li> <li>• Conosce i meccanismi dell'evoluzione attraverso la selezione naturale e individua le caratteristiche di un animale rispetto all'adattamento all'ambiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce i fattori che rendono possibile la vita in acqua e nel terreno.</li> <li>• Discrimina e valuta gli elementi costitutivi degli ecosistemi.</li> <li>• Individua le relazioni tra le diverse forme di vita e tra i viventi e l'ambiente.</li> <li>• Riconosce i cicli naturali.</li> <li>• Individua le cause dell'inquinamento ambientale.</li> <li>• Conosce la struttura e individua gli stati della materia.</li> <li>• Riconosce le trasformazioni e le interazioni tra sostanze.</li> <li>• Discrimina un miscuglio omogeneo da uno eterogeneo.</li> <li>• Conosce e sa usare strumenti di misura.</li> </ul>	<p>modi di vivere di organismi animali e vegetali.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Ha atteggiamenti di cura verso l'ambiente scolastico che condivide con gli altri; rispetta e apprezza il valore dell'ambiente sociale e naturale.</li> <li>• Espone in forma chiara ciò che ha sperimentato, utilizzando un linguaggio appropriato.</li> <li>• Trova da varie fonti (libri, internet, discorsi degli adulti, ecc.) informazioni e spiegazioni sui problemi che lo interessano.</li> </ul>
<b>CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA</b>
<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>COMPETENZE GEOGRAFIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza adeguatamente gli indicatori spaziali per muoversi in spazi conosciuti (gli spazi della scuola).</li> <li>• Osserva e descrive ambienti diversi (ambiente scolastico, ambiente domestico).</li> <li>• Rappresenta graficamente percorsi.</li> <li>• Individua le relazioni topologiche e proiettive in rappresentazioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce e utilizza correttamente gli indicatori spaziali.</li> <li>• Denomina elementi di uno spazio/ambiente esperito mettendoli in relazione alla funzione d'uso.</li> <li>• Individua punti di riferimento nei percorsi quotidiani e nell'ambiente di vita.</li> <li>• Esegue e rappresenta percorsi.</li> <li>• Individua la posizione di elementi sul reticolo attraverso le coordinate.</li> <li>• Individua in una rappresentazione geografica il confine, la regione interna e la regione esterna.</li> <li>• Coglie la differenza tra spazi pubblici e spazi privati.</li> <li>• Individua le caratteristiche degli elementi costitutivi dell'ambiente di vita (città, campagna, ...)</li> <li>• Individua gli elementi fisici e antropici che caratterizzano i diversi ambienti geografici.</li> <li>• Rappresenta oggetti e ambienti visti dall'alto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individua 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 ...).</li> <li>• Rappresenta un ambiente conosciuto (aula...) in riduzione scalare utilizzando misure arbitrarie.</li> <li>• Conosce il codice cartografico e distingue le piante dalle carte (topografiche, geografiche, tematiche).</li> <li>• Individua gli elementi costitutivi (antropici e naturali) e le caratteristiche dei principali ambienti: pianura, collina, montagna, mare (ponendo particolare attenzione all'ambiente di vita).</li> <li>• Individua i rapporti tra struttura fisica del territorio e insediamento umano</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce le caratteristiche geografiche del proprio territorio.</li> <li>• Si orienta utilizzando i punti cardinali anche in relazione al sole.</li> <li>• Si orienta sul territorio nazionale con l'ausilio di carte geografiche (carta fisica) e di carte tematiche collocando correttamente fenomeni ed eventi.</li> <li>• Individua e distingue sulla carta geografica gli aspetti fisici del paesaggio italiano.</li> <li>• Individua sul territorio nazionale le interazioni uomo/ambiente.</li> <li>• Analizza i principali caratteri fisici e climatici del territorio, fatti e fenomeni locali e globali.</li> <li>• Interpreta carte geografiche, carte tematiche, grafici e tabelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si orienta nello spazio circostante e sulle carte geografiche, utilizzando riferimenti topologici e punti cardinali.</li> <li>• 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.</li> <li>• Ricava informazioni geografiche da una pluralità di fonti (cartografiche e satellitari, tecnologie digitali, fotografiche, artistico-letterarie).</li> <li>• Riconosce e denomina i principali "oggetti" geografici fisici (fiumi, monti, pianure, coste, colline, laghi, mari, oceani, ecc.)</li> <li>• 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.</li> <li>• Coglie nei paesaggi mondiali della storia le progressive trasformazioni</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge e interpreta la pianta di spazi conosciuti anche attraverso la legenda.</li> <li>• Associa i simboli convenzionali agli elementi reali di un territorio.</li> <li>• Riflette sull'importanza del rispetto della natura.</li> </ul>			<p>operate dall'uomo sul paesaggio naturale.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>CLASSE PRIMA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE SECONDA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUARTA SCUOLA PRIMARIA</b>	<b>CLASSE QUINTA SCUOLA PRIMARIA</b>
<b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b>	<b>COMPETENZE TECNOLOGIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza il computer per eseguire semplici giochi didattici.</li> <li>• Utilizza strumenti di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma e ai materiali.</li> <li>• Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche degli oggetti.</li> <li>• Conosce ed utilizza semplici oggetti e strumenti di uso quotidiano ed è in grado di descriverne la funzione.</li> <li>• Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produce manufatti utilizzando in modo corretto strumenti e materiali a sua disposizione.</li> <li>• Realizza un oggetto in cartoncino o con altri materiali, descrivendo a posteriori la sequenza delle operazioni effettuate.</li> <li>• Elabora ed esegue semplici percorsi partendo da istruzioni verbali e/ o scritte e sa dare istruzioni a qualcuno perché compia il percorso desiderato.</li> <li>• Pianifica la fabbricazione di un semplice oggetto individuando gli strumenti e i materiali necessari.</li> <li>• Conosce e descrive le caratteristiche e le principali proprietà dei materiali.</li> <li>• Pianifica e realizza semplici manufatti individuandone i difetti e immaginando possibili miglioramenti.</li> <li>• Conosce le prime regole per il riciclo dei materiali di uso domestico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza semplici materiali digitali per l'apprendimento.</li> <li>• Ricerca, raccoglie e rappresenta dati.</li> <li>• Usa semplici strumenti scientifici.</li> <li>• Si avvia alla conoscenza della Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.</li> <li>• Realizza semplici oggetti.</li> <li>• Effettua misurazioni.</li> <li>• Pianifica ed esegue la realizzazione di semplici manufatti.</li> <li>• Conosce le buone pratiche per riciclare materiale di uso domestico.</li> <li>• Pianifica ed esegue la realizzazione di semplici manufatti anche sotto forma di riciclo creativo di rifiuti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza semplici materiali digitali per l'apprendimento.</li> <li>• Ricerca e raccoglie dati.</li> <li>• Avvia alla conoscenza della Rete per scopi di informazione, comunicazione, ricerca e svago.</li> <li>• Rappresenta i dati dell'osservazione attraverso tabelle, mappe, diagrammi, disegni e testi.</li> <li>• Conosce le buone pratiche per riciclare materiale di uso domestico</li> <li>• Progetta e realizza semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo.</li> <li>• Individua le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie.</li> <li>• Cerca, seleziona e scarica da internet informazioni di utilità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Riconosce e identifica nell'ambiente che lo circonda elementi e fenomeni di tipo artificiale.</li> <li>• È a conoscenza di alcuni processi di trasformazione di risorse e di consumo di energia, e del relativo impatto ambientale.</li> <li>• 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.</li> <li>• Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini o altra documentazione tecnica e commerciale.</li> <li>• Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</li> <li>• Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.</li> <li>• Inizia a riconoscere in modo critico le</li> </ul>

				caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.
--	--	--	--	---

## SEZIONE A: Traguardi formativi

<b>COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:</b>	<b>COMPETENZE DI BASE IN SCIENZA E TECNOLOGIA</b>		
<b>Fonti di legittimazione:</b>	Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006 Indicazioni Nazionali per il Curricolo 2012		
<b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - SCIENZE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni</li> <li>• Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi</li> <li>• 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.</li> </ul>		
<b>CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>	<b>CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>	<b>CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>	
<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>MICROCOMPETENZE SCIENZE</b>	<b>COMPETENZE SCIENZE</b>	
<p><b>Conoscere le fasi del metodo sperimentale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formula ipotesi e osserva fenomeni.</li> <li>• Utilizza strumenti di misura ed effettua misure di grandezze.</li> <li>• Raccoglie, organizza, analizza, interpreta i dati raccolti.</li> <li>• Verifica le ipotesi e trae conclusioni.</li> </ul> <p><b>Fisica e chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descrive le proprietà della materia e ne conosce la struttura atomica.</li> <li>• Distingue le caratteristiche di solidi, liquidi, gas, fluidi.</li> <li>• Conosce le relazioni tra temperatura e calore e le principali modalità di propagazione del calore.</li> <li>• Conosce i passaggi di stato più vicini all'esperienza ed effettua esperimenti su di essi.</li> <li>• Rileva la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana.</li> </ul> <p><b>Astronomia e scienze della Terra</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conosce le caratteristiche e la composizione dell'atmosfera.</li> <li>• Osserva i principali fenomeni meteorologici anche con l'ausilio di siti web specialistici, di rilevazioni satellitari e di sussidi audiovisivi: osserva fenomeni connessi alle precipitazioni, ai venti e perviene alla conoscenza della formazione di nubi, piogge e neve, venti.</li> <li>• Conosce il ciclo dell'acqua, effettua esperienze e ne verifica l'importanza per la vita sulla terra.</li> <li>• Conosce la composizione dei suoli e ne verifica attraverso</li> </ul>	<p><b>Fisica e chimica</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Forma miscugli eterogenei e ne separa le sostanze risalendo ai processi compiuti.</li> <li>• Forma soluzioni e miscele omogenee attraverso procedimenti sperimentali.</li> <li>• Effettua esperimenti sulle più comuni reazioni chimiche e rileva la presenza e i comportamenti delle più comuni sostanze (ossigeno, anidride carbonica); misura il Ph di alcuni liquidi.</li> <li>• Effettua esperimenti e conduce ricerche sulle nozioni elementari di chimica organica (test dell'amido; insolubilità dei grassi nell'acqua; solubilità dei grassi attraverso i saponi, ecc.); effettua esperimenti sul ciclo del carbonio.</li> <li>• Individua, a partire dalle esperienze condotte, il ruolo del carbonio, dell'ossigeno, dell'idrogeno, nella chimica della vita.</li> <li>• Effettua esperienze sulla fisica del moto onde rilevarne i principi: traiettoria, velocità, accelerazione, relatività del moto, corpi in caduta libera, moto rettilineo e uniforme e individuarne applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia.</li> <li>• Effettua esperienze sulle forze onde rilevarne i principi (misurazione di forze; somma di forze; baricentro; corpi in equilibrio; leve e tipi di leve).</li> <li>• Effettua esperienze sulla pressione per dimostrare alcuni principi fondamentali (principio di Stevin; principio di Pascal; principio di Archimede e il galleggiamento) e individuarne applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia.</li> <li>• Effettua esperienze sulla relazione tra forze e movimento onde rilevare le variabili presenti e i principi della dinamica (inerzia, proporzionalità, azione e reazione).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</li> <li>• Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.</li> <li>• Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</li> </ul>	

<p>esperienze capillarità, permeabilità, capacità di degradare sostanze organiche e inorganiche.</p> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distingue le caratteristiche di viventi e non viventi.</li> <li>• Osserva modelli di strutture cellulari animali e vegetali e ne conosce le funzioni (parti della cellula, meccanismi di trasporto delle sostanze, divisione cellulare, specializzazione di cellule).</li> <li>• Osserva al microscopio o con l'ausilio di documentari e software didattici organismi unicellulari procarioti (batteri) e pluricellulari eucarioti (muffe, lieviti, funghi); conduce esperienze di osservazione e coltura di muffe, lievitazione, fermentazione...</li> <li>• Conosce le caratteristiche dei virus.</li> <li>• Osserva organismi vegetali e il loro ciclo di vita (in particolare il processo di fotosintesi e i meccanismi di riproduzione) attraverso esperimenti, osservazioni dirette e colture.</li> <li>• Classifica piante anche attraverso la costruzione di erbari, risalendo ai sistemi scientifici di classificazione dei vegetali.</li> <li>• Mette in relazione le piante e le loro caratteristiche con il proprio ambiente di vita e diffusione.</li> <li>• Osserva organismi animali distinguendo le caratteristiche di vertebrati e invertebrati; ricostruisce i cicli vitali e mette in relazione organi e apparati con le funzioni vitali e di adattamento; mette in relazione organismi animali con l'ambiente di vita e di diffusione.</li> <li>• Attraverso l'osservazione degli organismi vegetali e animali, delle loro caratteristiche (funzioni respiratorie, nutritive, riproduttive, movimento...) e interazioni reciproche (catene alimentari; forme di mutualismo, parassitismo, ecc.) e con l'ambiente di vita, individua le caratteristiche di un "ecosistema".</li> <li>• Classifica piante e animali e individua i criteri della classificazione scientifica.</li> <li>• Attraverso l'osservazione di animali appartenenti all'esperienza di vita e l'ausilio di documentari scientifici, costruisce concetti etologici (comportamenti innati e appresi, linguaggio, territorialità, comportamenti competitivi e cooperativi, strategie riproduttive, cure parentali, organizzazioni sociali) e mette in relazione le dimensioni etologiche con l'ecosistema e i meccanismi di adattamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rileva la presenza dei fenomeni chimici e fisici studiati nella vita quotidiana anche al fine di risolvere problemi e prevenire rischi.</li> </ul> <p><b>Biologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A partire dall'osservazione di biomi appartenenti all'ambiente di vita (bosco, stagno, prato...), riprende e approfondisce il concetto di ecosistema e delle sue variabili: componenti, evoluzione, catene e reti alimentari, circolazione della materia, flussi di energia e piramidi alimentari, popolazioni e interazioni positive e negative.</li> <li>• Individua e osserva i grandi biomi terrestri acquatici e terrestri, mettendoli in relazione con le fasce climatiche.</li> <li>• Individua le interazioni negative e gli impatti dovuti alle attività umane negli ecosistemi e individua praticabili comportamenti quotidiani di difesa e salvaguardia dell'ambiente.</li> <li>• A partire dalle nozioni già possedute sui viventi, sulla relazione tra organi, apparati e loro funzioni adattive, studia il corpo umano (utilizzando anche modelli plastici e sussidi audiovisivi), mettendo in relazione organi e apparati con le funzioni da essi assolte ed esaminare le interazioni positive e negative con fattori ambientali, uso di sostanze, stili di vita:</li> <li>• Conosce e classifica i tipi di tessuti (epiteliale, connettivo, muscolare, nervoso);</li> <li>• Riconosce nello scheletro, legamenti e muscoli: funzioni, fisiologia e patologia; riconosce l'importanza di comportamenti di prevenzione delle patologie, di salvaguardia e prevenzione legati al movimento;</li> <li>• Mette in relazione l'apparato digerente, la sua fisiologia e le sue funzioni con gli alimenti, le diverse componenti di essi e un corretto regime alimentare; calcola l'energia e i nutrienti forniti dagli alimenti; conduce esperienze di simulazione di reazioni chimiche collegate alla digestione (azione della saliva, della pepsina, della bile, assorbimento...).</li> <li>• Mette in relazione l'apparato respiratorio, la sua fisiologia e le sue funzioni con corretti stili di vita legati al movimento, all'alimentazione, alla salubrità degli ambienti, all'evitare il fumo.</li> <li>• Mette in relazione l'apparato circolatorio, la sua fisiologia (sangue, cuore, ciclo cardiaco, polmoni) e le sue funzioni con corretti stili di vita legati al movimento, all'alimentazione, alla prevenzione degli infortuni; analizza alcune caratteristiche del sangue e dell'apparato circolatorio (gruppi sanguigni, vene, arterie, capillari) e alcune patologie.</li> <li>• Analizza la fisiologia e la funzione escretoria (reni, intestino) per il metabolismo</li> <li>• Acquisisce e pratica nozioni di primo soccorso in presenza di ferite, punture, morsi, emorragie.</li> </ul>	
--	--	--

*\*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*

<b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - GEOGRAFIA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere e collocare nello spazio e nel tempo fatti ed elementi relativi all'ambiente di vita, al paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Individuare trasformazioni nel paesaggio naturale e antropico</li> <li>• Rappresentare il paesaggio e ricostruirne le caratteristiche anche in base alle rappresentazioni; orientarsi nello spazio fisico e nello spazio rappresentato</li> </ul>	
<b>CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>	<b>CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>	<b>CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b>
<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>MICROCOMPETENZE GEOGRAFIA</b>	<b>COMPETENZE GEOGRAFIA</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge mappe e carte di diverso tipo relative al territorio locale e italiano ed europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</li> <li>• Si orienta con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti; realizza percorsi di orienteering.</li> <li>• Si orienta utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps.).</li> <li>• Effettua planimetrie di locali utilizzando riduzioni in scala e principi del disegno tecnico.</li> <li>• Stima distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta.</li> <li>• Conosce il territorio italiano: vi colloca correttamente informazioni e ne trae di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni amministrative e dati demografici, reti di comunicazione),</li> <li>– Regioni climatiche,</li> <li>– Attività economiche,</li> <li>– Collocazione delle città più importanti,</li> <li>– Beni culturali, artistici e paesaggistici.</li> </ul> </li> <li>• Mette in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio italiano con l'evoluzione storico-economica del Paese.</li> <li>• Mette 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 ...)</li> <li>• Individua e colloca correttamente nello spazio informazioni di natura sistemica sul continente europeo: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Informazioni di tipo fisico: pianure, rilievi, idrografia, fasce climatiche,</li> <li>– Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici,</li> <li>– L'economia europea,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Legge mappe e carte di diverso tipo relative al territorio europeo per ricavare informazioni di natura fisica, politica, economica, climatica, stradale, ecc.</li> <li>• Si orienta con le carte utilizzando punti di riferimento, coordinate cartesiane, geografiche e strumenti.</li> <li>• Si orienta utilizzando carte e telerilevamenti satellitari (es. google earth, google maps.).</li> <li>• Effettua planimetrie utilizzando riduzioni in scala e principi del disegno tecnico.</li> <li>• Stima distanze reali a partire dalle riduzioni scalari di una carta.</li> <li>• Conosce il territorio europeo, anche rispetto a macroregioni: vi colloca correttamente informazioni e ne trae di nuove da carte tematiche e testi (atlanti, pubblicazioni, ecc.) relative a: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Territorio dal punto di vista naturale e antropico (orografia, idrografia, suddivisioni politiche, vie di comunicazione),</li> <li>– Regioni climatiche,</li> <li>– Attività economiche,</li> <li>– Collocazione degli Stati e delle città più importanti,</li> <li>– Beni culturali, artistici e paesaggistici,</li> <li>– Aspetti culturali e antropologici: demografia, lingue, religioni, insediamenti umani, macroregioni; beni culturali, artistici, paesaggistici.</li> </ul> </li> <li>• Mette in relazione informazioni di tipo geografico sul territorio europeo con l'evoluzione storico-economica del continente.</li> <li>• Mette 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 ...).</li> <li>• Colloca le informazioni sopra indicate nelle macroregioni continentali: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Penisola iberica,</li> <li>– Regione francese,</li> <li>– Benelux,</li> <li>– Europa germanica,</li> <li>– Isole britanniche,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>– L'Italia e l'Europa: i dati italiani ed europei a confronto; le migrazioni in Europa nel tempo.</li> <li>• Costruisce sulle informazioni quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Europa del Nord,</li> <li>– Europa centro-orientale,</li> <li>– Regione balcanica,</li> <li>– Il Mediterraneo orientale,</li> <li>– Le regioni baltica e russa.</li> <li>• Conosce l'integrazione europea, dai nazionalismi all'Unione.</li> <li>• Costruisce, sulle informazioni, quadri di sintesi, mappe, schede sistematiche, presentazioni, itinerari.</li> </ul>	
---	---	--

<p><b>COMPETENZE SPECIFICHE/DI BASE - TECNOLOGIA</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo;</li> <li>• Utilizzare con dimestichezza le più comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio;</li> <li>• 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.</li> </ul>	
<p><b>CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b></p>	<p><b>CLASSE SECONDA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b></p>	<p><b>CLASSE TERZA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO</b></p>
<p><b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b></p>	<p><b>MICROCOMPETENZE TECNOLOGIA</b></p>	<p><b>COMPETENZE TECNOLOGIA</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso. Analizza la forma mediante: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Esercizi grafici,</li> <li>- Rappresentazione grafica secondo le regole geometriche,</li> <li>- Individuazione della struttura portante interna,</li> <li>- Ricerca delle proprietà di composizione modulare,</li> <li>- Realizzazione pratica di modelli in cartoncino o altri materiali di facile reperibilità e lavorabilità.</li> </ul> </li> <li>• Individua le forme analizzate in elementi naturali e manufatti.</li> <li>• Realizza rappresentazioni grafiche di locali della scuola o di casa utilizzando le regole del disegno tecnico.</li> <li>• Effettua 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.</li> <li>• Effettua prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio.</li> <li>• Effettua prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali.</li> <li>• Mette in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche.</li> <li>• Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Legno</b>: 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</li> <li>- <b>Carta</b>: materie prime per la fabbricazione e ciclo</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rappresenta graficamente figure geometriche piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio, ellisse, ovolo e ovale, linee curve) con l'uso di riga, squadra, compasso.</li> <li>• Riduzione e ingrandimento dei disegni.</li> <li>• Riduzione e ingrandimento dei disegni con le strutture modulari.</li> <li>• Rappresentazione di strutture portanti e modulari nel campo grafico.</li> <li>• Rappresentazione di strutture modulari deformanti.</li> <li>• Effettua esercizi di rappresentazione grafica delle figure geometriche piane fondamentali: <ul style="list-style-type: none"> <li>- in assonometria cavaliere</li> <li>- in assonometria isometrica</li> <li>- in proiezione ortogonale</li> <li>- in prospettiva centrale e accidentale</li> </ul> </li> <li>• Conosce e distingue sistemi di rappresentazione tridimensionale in assonometria cavaliere, isometrica, militare e aerea.</li> <li>• Individua le rappresentazioni analizzate in applicazioni pratiche tecnologiche, costruttive, artistiche, matematiche.</li> <li>• Realizza rappresentazioni grafiche e plastiche di luoghi, materiali, manufatti, utilizzando le regole apprese, anche in contesto di progettazione.</li> <li>• Effettua 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.</li> <li>• Effettua prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio..</li> <li>• Effettua prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli con l'impiego dei materiali.</li> <li>• Esempi di ambiti di indagine con possibili percorsi multidisciplinari tecnologici, scientifici, geografici, economici, storici, matematici, artistici): <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Vetro, ceramiche, argille, materie plastiche, gomme e adesivi</b>: materie prime, cicli produttivi, proprietà e caratteristiche, impieghi, tempi di degradazione,</li> <li>- <b>Metalli</b>: ferro, ghisa, acciaio, rame, alluminio, leghe leggere,</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> <li>• Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</li> <li>• 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.</li> <li>• 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.</li> <li>• Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.</li> <li>• Progetta e realizza rappresentazioni grafiche o <i>infografiche</i>, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</li> </ul>

<p>produttivo; i prodotti cartari; l'industria della carta; la carta riciclata; riciclo e uso oculato delle risorse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Fibre tessili</b> di <i>origine animale</i> (ciclo di vita degli animali produttori per la <i>seta</i> e il <i>bisso</i>; allevamento e ciclo produttivo per la <i>lana</i> e il <i>pelo</i>) e <b>vegetale</b>; le <b>fibre minerali</b> (<i>vetro, carbonio, metallo, amianto</i>; materie prime, ciclo produttivo, caratteristiche, impiego, rischi da utilizzo)</li> <li>- <b>Fibre chimiche</b>: <i>fibre artificiali a base vegetale e fibre sintetiche</i></li> <li>- <b>Filati e tessuti</b>: produzione dei filati; strumenti per la tessitura</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, li impiega, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.).</li> </ul>	<p style="text-align: center;">magnesio, titanio, metalli nobili, leghe ultraleggere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, li impiega, ove possibile, pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, costumi, ornamenti, ecc.).</li> <li>• Effettua ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete) e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione agricola, per analizzare i cicli produttivi e le varie tecniche: irrigazione, concimazione, orticoltura e serre, biotecnologie, allevamenti zootecnici, pesca e acquacoltura.</li> <li>• Realizza esperienze pratiche di coltura e allevamento (orto didattico, banchi da seta...).</li> <li>• Effettua prove sperimentali per la verifica dei fenomeni legati alle proprietà del terreno.</li> <li>• Effettua ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione alimentare, centri di cottura, per analizzare le caratteristiche dei vari tipi di alimenti (nutrizione, principi nutritivi e fabbisogno energetico; qualità del prodotto alimentare; alimenti plastici, energetici, protettivi e regolatori, bevande; alimenti e tecnologie).</li> <li>• Effettua prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei vari tipi di alimenti.</li> <li>• Realizza esperienze pratiche di lavorazione e cottura dei cibi.</li> <li>• Effettua ricerche informative di tipo bibliografico, informatico (ricerche in rete), con testimoni esperti e/o mediante visite (da progettare e organizzare) a luoghi di produzione sulle tecnologie dell'abitare (organizzazione del territorio, insediamenti urbani, strutture degli edifici, tecniche costruttive, diversi tipi di edifici, materiali da costruzione; le reti degli impianti tecnologici; l'acquedotto e le reti di distribuzione).</li> <li>• Effettua prove sperimentali per la verifica delle caratteristiche dei materiali oggetto di studio.</li> <li>• Effettua prove di progettazione e lavorazione per la realizzazione di modelli.</li> <li>• Mette in relazione le informazioni sui materiali studiati con informazioni scientifiche (fisico-chimiche, biologiche, ambientali), geografiche e storico-culturali-economiche.</li> <li>• Sulla scorta delle informazioni acquisite sui materiali, sulle tecniche e sulle produzioni, realizza esperienze pratiche pianificando e progettando manufatti anche per esigenze concrete (costruzione di macchine, ornamenti, utensili); realizza orti e giardini didattici; sperimenta piccoli allevamenti; realizza pianificazioni, con esperienze pratiche, di menu equilibrati.</li> </ul>	
---	--	--