

DON BOSCO



CUTROFIANO

CURRICOLO VERTICALE
di
SCIENZE e TECNOLOGIA

SOMMARIO

SCIENZE e TECNOLOGIA SCUOLA DELL' INFANZIA

Sezione A: Traguardi formativi

Sezione B: Evidenze

Sezione C: Livelli di padronanza

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare alla fine della scuola dell'infanzia.

Indicazioni concordate con i docenti della scuola primaria

SCIENZE e TECNOLOGIA SCUOLA PRIMARIA

Sezione A: Traguardi formativi

Sezione B: Evidenze e Compiti significativi

Sezione C: Livelli di padronanza

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nel V anno di scuola primaria(Indicazioni concordate con i docenti della scuola secondaria di Primo Grado)

SCIENZE e TECNOLOGIA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

Sezione A: Traguardi formativi

Sezione B: Evidenze e Compiti significativi

Sezione C: Livelli di padronanza

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nell'ultimo anno di scuola secondaria di primo grado Competenze di base per la scuola secondaria di II grado

SCIENZE-TECNOLOGIA SCUOLA INFANZIA

SEZIONE A: Traguardi formativi			
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA		
	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA' SCIENZE	CONOSCENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<ul style="list-style-type: none"> - Individuare le trasformazioni naturali su di sé, negli altri e nella natura. - Osservare il proprio corpo i fenomeni naturali, gli organismi viventi ed i loro ambienti, porre domande, discutere, confrontare ipotesi. - Stimolare curiosità per gli artefatti tecnologici e i loro funzionamento. - Utilizzare un linguaggio appropriato per descrivere le osservazioni o le esperienze . 	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare analogie e differenze tra oggetti, persone e fenomeni. - Realizzare e misurare percorsi ritmici binari e ternari. - Stabilire la relazione esistente tra gli oggetti, le persone e i fenomeni (relazioni logiche). - Porre domande sulle cose e la natura. - Osservare ed esplorare attraverso l'uso di tutti i sensi. - Descrivere e confrontare fatti ed eventi. - Utilizzare la manipolazione diretta sulla realtà. - Elaborare previsioni ed ipotesi. - Fornire spiegazioni sulle cose e sui fenomeni. - Utilizzare un linguaggio 	<ul style="list-style-type: none"> - Serie e ritmi (tecnologia). - Semplici proprietà di oggetti. - Il proprio corpo: organi di senso. - Strumenti e tecniche di osservazioni e di misura. - Periodizzazioni e loro tipicità (giorno – notte, settimana – mese - anno, stagioni ...). 	<ul style="list-style-type: none"> - Costruire un calendario del mese collocandovi rilevazioni meteorologiche. - Costruire un calendario annuale raggruppando le stagioni e collocando in corrispondenza delle stagioni tratti tipici dell'ambiente. - Eseguire semplici esperimenti scientifici derivanti da osservazioni, illustrarne le sequenze e verbalizzarle. - Raccogliere piante , oggetti e raggrupparli secondo criteri. - Scoprire le funzioni e i possibili usi di macchine e strumenti tecnologici.

	appropriato per la rappresentazione dei fenomeni osservati. - Esplorare le potenzialità offerte dalla tecnologia .		
--	---	--	--

SEZIONE B: EVIDENZE

- Mettere in corretta sequenza esperienze, azioni, avvenimenti (giorni, mesi...)
- Riferire le fasi di una procedura semplice esperimento.
- Osservare e individuare caratteristiche del proprio corpo, dell'ambiente e del paesaggio e distinguerne le trasformazioni.
- Utilizzare semplici manufatti tecnologici .
- Distinguere e individuare le caratteristiche dei materiali di uso quotidiano.

SEZIONE C: LIVELLI DI PADRONANZA**LIVELLI DI PADRONANZA**

1	2	3	4
<ul style="list-style-type: none">- Eseguire semplici azioni di routine quotidiana (lavarsi le mani sedersi a tavola, ecc.)- Individua, a richiesta, grosse differenze in persone, animali, oggetti (il bambino e il papà; l'animale adulto e il cucciolo; l'albero con le foglie e quello spoglio).- Distingue fenomeni atmosferici molto diversi (piove, sereno, caldo, freddo...)	<ul style="list-style-type: none">- Riproduce ritmi sonori e grafici.- Colloca gli oggetti negli spazi corretti.- Individua differenze e trasformazioni nelle persone, negli oggetti, nel paesaggio e pone domande.- Rappresenta graficamente fenomeni atmosferici servendosi di simboli convenzionali.- Coglie differenze e trasformazioni, mostrando di distinguere gli elementi caratterizzanti (una persona adulta, un bambino, un cucciolo, un oggetto vecchio e rovinato, ecc....).- Riconosce l'appartenenza al genere maschile e femminile.- Pone domande sulle ragioni.	<ul style="list-style-type: none">- Individua e motiva trasformazioni note nelle persone, nelle cose, nella natura.- Rappresenta graficamente differenze e trasformazioni.- Opera corrispondenze biunivoche con oggetti e con trasformazioni grafiche; ordina sequenze.- Realizza semplici oggetti con le costruzioni, la plastilina, utilizza giochi meccanici ipotizzandone il funzionamento.- Conosce e rappresenta la struttura del proprio corpo e ne identifica i piani frontali.	<ul style="list-style-type: none">- Individua trasformazioni naturali nel paesaggio, nelle cose, negli animali e nelle persone e ne sa dare motivazione.- Ordina correttamente i giorni della settimana; nomina i mesi e le stagioni, sapendovi collocare azioni, fenomeni ricorrenti (estate = a vacanze; Natale = a inverno; ecc.)- Invento sequenze spiegandone la struttura.- Utilizza manufatti meccanici e tecnologici (giochi, strumenti).- Distingue e spiega le caratteristiche dei materiali impiegati quotidianamente.- Riferisce correttamente le fasi di una semplice procedura o di un piccolo esperimento.- Organizza informazioni in semplici grafici, tabelle (calendario della settimana, delle stagioni, ecc.).- Individua, denomina e rappresenta graficamente i principali segmenti corporei.- Riconosce la funzione dei cinque sensi.

RACCOMANDAZIONI PER LA CONTINUITA' O PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE AL TERMINE DELLA SCUOLA DELL'INFANZIA

Indicazioni concordate con i docenti della Scuola Primaria.

- Formula ipotesi e previsioni di eventi (cosa succederebbe se...)
- Osserva e coglie le trasformazioni dell'ambiente naturale.
- Localizza e denomina le parti del corpo.
- Riconosce e rappresenta graficamente il proprio schema corporeo in tutte le sue parti.
- Si interessa e usa strumenti meccanici e tecnologici a lui familiari.

SCIENZE SCUOLA PRIMARIA

SCIENZE-SEZIONE A: Traguardi formativi				
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA			
	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schematizzazioni e modellizzazioni. - Riconoscere le principali interazioni tra natura e uomo, individuando alcune problematichità. - Assumere comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della 	<p>Esplorare e descrivere oggetti e materiali</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. - Descrivere semplici fenomeni della vita quotidiana legati ai liquidi, al cibo, al calore ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - Le principali caratteristiche e strutture degli esseri viventi. - Adattamento dei viventi all'ambiente. - Ecosistemi e catene alimentari. 	<p>Oggetti, materiali e trasformazioni</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare, nell'osservazione di esperienze concrete, alcuni concetti scientifici quali: dimensioni spaziali, peso, 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. - Individuare le proprietà di alcuni materiali (durezza, peso, elasticità, ecc.); realizzare sperimentalmente semplici soluzioni in acqua (acqua e zucchero, acqua e inchiostro, ecc.). - Osservare e schematizzare alcuni passaggi di stato. 	<ul style="list-style-type: none"> - Classificazioni, seriazioni. - Materiali e loro caratteristiche: trasformazioni. - Fenomeni fisici e chimici - Energia. - 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

<p>salute e all'uso delle risorse.</p>	<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare i momenti significativi nella vita di piante e animali, realizzando semine in terrari e orti, ecc. - Individuare somiglianze e differenze nei percorsi di sviluppo di organismi animali e vegetali. - Osservare e interpretare le trasformazioni ambientali naturali (ad opera del sole, di agenti atmosferici, dell'acqua, ecc.) e quelle ad opera dell'uomo (urbanizzazione, coltivazione, industrializzazione, ecc.) - Avere familiarità con la variabilità dei fenomeni atmosferici (venti, nuvole, pioggia ecc.) e con la periodicità dei fenomeni celesti (di/notte, percorsi del sole, stagioni). <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Osservare e sperimentare la realtà circostante attraverso l'uso 		<p>Osservare e sperimentare sul campo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proseguire nelle osservazioni frequenti e regolari dell'ambiente vicino, a occhio nudo o con appropriati strumenti, con i compagni e autonomamente; individuare gli elementi che lo caratterizzano e i 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 di diversi corpi celesti, rielaborandoli anche attraverso giochi col corpo. <p>L'uomo i viventi e l'ambiente</p> <ul style="list-style-type: none"> - Descrivere e interpretare il funzionamento del corpo come sistema complesso situato in un ambiente; conoscere il funzionamento dei diversi apparati e la struttura cellulare. - Avere cura della propria salute anche dal punto di vista alimentare e motorio. - Acquisire le prime informazioni sulla 	
--	--	--	---	--

	<p>consapevole degli organi di senso.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere e descrivere le caratteristiche del proprio ambiente. - Osservare e prestare attenzione al funzionamento del proprio corpo in relazione ai bisogni primari. - Riconoscere in altri organismi viventi, in relazione con loro ambienti, bisogni analoghi ai propri. 		<p>riproduzione e la sessualità.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere, attraverso l'esperienza di coltivazioni, allevamenti, ecc. che la vita di ogni organismo è in relazione con altre 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 varie trasformazioni ambientali in particolare quelle conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	
--	---	--	--	--

SCIENZE-SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA
----------------------------------	---

EVIDENZE

COMPITI SIGNIFICATIVI

- 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.
- 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

Esempi :

- Applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di calorie nell'alimentazione).
- Condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica.
- Analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuando le regole che governano la classificazione.
- Individuare, attraverso l'analisi di biodiversità l'adattamento degli

responsabili.

organismi all'ambiente sia dal punto di vista morfologico, che delle caratteristiche, che dei modi di vivere.

SCIENZE-SEZIONE C : LIVELLI DI PADRONANZA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA

Livello di padronanza atteso alla fine della classe terza classe della Scuola Primaria

L'alunno:

- 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 ed istruzioni date.
- Utilizza semplici strumenti per l'osservazione, l'analisi dei fenomeni, la sperimentazione e la spiegazione con la supervisione dell'adulto.
- 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 ai fini di osservazione e sperimentazione di semplici fenomeni di esperienza, con la supervisione e le istruzioni dell'adulto.

Livelli di padronanza attesi alla fine della Scuola Primaria

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	LIVELLI DI PADRONANZA			
	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.</p> <p>Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione.</p>	<p>Possiede conoscenze scientifiche minime, relative a poche, semplici situazioni di vita personale o a lui familiari.</p> <p>Con l'aiuto dell'insegnante, dietro precise istruzioni osserva e descrive in modo essenziale semplici fenomeni naturali.</p>	<p>Possiede conoscenze scientifiche elementari relative a situazioni note.</p> <p>Con l'aiuto dell'insegnante e/o dei compagni descrive semplici fenomeni naturali, opera semplici classificazioni, formula facili ipotesi direttamente legate all'esperienza e realizza semplici esperimenti.</p>	<p>Possiede conoscenze scientifiche tali che gli permettono di osservare, raccogliere dati e descrivere un fenomeno in modo adeguato, di porre domande, formulare ipotesi, operare classificazioni (riguardo alle caratteristiche di organismi animali e vegetali) e realizzare semplici esperimenti anche in modo autonomo.</p>	<p>Sviluppa atteggiamenti di curiosità e cerca spiegazioni riguardo a ciò che vede succedere. Esplora i fenomeni con un approccio scientifico, anche in modo autonomo, osserva, individua somiglianze e differenze, fa misurazioni, registra dati significativi, identifica relazioni spazio-temporali e descrive con completezza lo svolgersi dei fatti.</p> <p>Opera classificazioni (riguardo le caratteristiche di organismi animali e vegetali), formula domande e ipotesi personali, propone e realizza semplici esperimenti.</p>
<p>Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni e schemi.</p>	<p>Riferisce, se opportunamente guidato, con un linguaggio semplice le essenziali conoscenze acquisite.</p>	<p>È in grado di esporre basilari conoscenze e di spiegare ciò che ha sperimentato con un linguaggio essenzialmente specifico.</p>	<p>È in grado di esporre adeguate conoscenze e di spiegare ciò che ha sperimentato, in modo abbastanza chiaro ed</p>	<p>È in grado di esporre ottime conoscenze e di spiegare ciò che ha sperimentato in maniera chiara, approfondita e rielaborata utilizzando un</p>

			esauriente, utilizzando un linguaggio abbastanza specifico, disegni e/o schemi.	linguaggio specifico, disegni e/o schemi.
Riconosce alcune problematiche scientifiche di attualità e utilizza le conoscenze per assumere comportamenti responsabili.	Assume comportamenti di vita adeguati al rispetto della salute e dell'ambiente come da istruzioni o per abitudine.	Assume comportamenti di vita al rispetto della salute e dell'ambiente, ispirati a conoscenze legate all'esperienza, su questioni discusse e analizzate a scuola o in famiglia.	Assume autonomamente comportamenti di vita ispirati a conoscenze di tipo scientifico relative alla struttura, agli organi e alle funzioni del proprio corpo e dell'ambiente.	Assume responsabilmente comportamenti di vita adeguati al rispetto della salute e dell'ambiente.

**RACCOMANDAZIONI PER LA CONTINUITA' O PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA
(Indicazioni concordate con i docenti della scuola secondaria di Primo Grado)**

- Osserva, analizza e descrive oggetti e fenomeni relativi alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana.
- Formula ipotesi e le verifica, utilizzando semplici schemi e modelli .
- Costruisce semplici mappe.
- Riconosce le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche dell'intervento antropico negli ecosistemi.
- Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.

SCIENZE-TECNOLOGIA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

SCIENZE-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE PRIMA

SCIENZE-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE PRIMA		
COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, analizzare e descrivere fenomeni appartenenti alla realtà naturale e agli aspetti della vita quotidiana, formulare ipotesi e verificarle, utilizzando semplici schemi e modelli. - Riconoscere le principali interazioni tra mondo naturale e comunità umana, individuando alcune problematiche 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Organizzare un semplice esperimento. - Effettuare semplici misurazioni ed organizzare i dati in tabelle e grafici. - Descrivere le proprietà della materia e i cambiamenti di stato. - Riconoscere la differenza tra calore e temperatura nei fenomeni quotidiani. - Descrivere i meccanismi di propagazione del calore nei diversi stati della materia. - Individuare le trasformazioni che l'acqua subisce nell'idrosfera. - Valutare le conseguenze che l'inquinamento delle acque può avere sull'ambiente. - Individuare alcuni comportamenti corretti per limitare l'inquinamento dell'aria. - Distinguere un essere vivente da un essere non vivente. - Riconoscere somiglianze e differenze tra i viventi. - Elencare i cinque regni dei viventi. - Descrivere le principali caratteristiche e funzioni di radice, fusto e foglia. - Individuare gli elementi che contraddistinguono i vertebrati dagli invertebrati. - Indicare le caratteristiche peculiari e gli adattamenti di pesci, anfibi, rettili, uccelli e mammiferi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le scienze sperimentali - Conoscere le tappe del metodo sperimentale. - Conoscere i più comuni strumenti del laboratorio di scienze. - Definire una grandezza. - Gli stati della materia - Il significato della parola materia - Gli stati della materia. - Acquisire un primo livello di conoscenza della teoria particellare della materia. - Le principali proprietà della materia. - I cambiamenti di stato. - Cenni di struttura atomica. - Sostanze semplici e composte, miscugli e soluzioni. - Temperatura, calore e cambiamenti di stato - Il significato di calore e temperatura - Il significato di dilatazione termica - Come il calore si trasmette da un oggetto ad un altro - L'idrosfera - Da che cosa è costituita l'idrosfera. - Descrivere il ciclo dell'acqua. - L'atmosfera - Che cos'è l'atmosfera e da quali gas è

		<p>composta.</p> <ul style="list-style-type: none">- Le funzioni dell'atmosfera e gli strati in cui è suddivisa.- Che cos'è la pressione atmosferica e come si misura. <p>Dalla cellula agli organismi più semplici</p> <ul style="list-style-type: none">- Definizione di essere vivente.- La cellula animale.- La cellula vegetale.- Struttura degli eucarioti e dei procarioti.- La suddivisione degli esseri viventi in 5 regni.- Relazione tra ambiente e viventi. <p>Le caratteristiche delle piante</p> <ul style="list-style-type: none">- Distinguere tra piante semplici e complesse.- Strutture e funzioni delle piante complesse.- Organismi autotrofi e la fotosintesi clorofilliana.- La germinazione e altre forme di riproduzione. <p>Gli animali</p> <ul style="list-style-type: none">- La classificazione e le caratteristiche del regno animale.- Gli invertebrati.- I vertebrati.
--	--	--

SCIENZE-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE SECONDA

COMPETENZA CHIAVE

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA

COMPETENZE SPECIFICHE

- Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale.
- 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

ABILITÀ

- Distinguere trasformazioni chimiche da quelle fisiche, un elemento da un composto
- Leggere una semplice reazione chimica scritta in modo simbolico
- Distinguere un acido da una base utilizzando indicatori
- Distinguere le varie parti della pelle
- Individuare i vari tipi di articolazioni
- Individuare le posizioni corrette da assumere
- Riconoscere come agiscono i muscoli
- Individuare le cause che determinano alcune malattie dei muscoli
- Descrivere il percorso compiuto dall'aria nell'apparato respiratorio
- Descrivere come avviene il passaggio dei gas respiratori
- Descrivere le parti del cuore
- Descrivere il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione
- Descrivere la funzione di taluni alimenti
- Calcolare il valore nutrizionale di alcuni alimenti
- Descrivere le parti dell'apparato digerente
- Descrivere le parti che formano un dente
- Individuare la funzione di alcuni organi dell'apparato digerente
- Descrivere le parti dell'apparato escretore
- Descrivere come avviene il passaggio dei gas respiratori
- Descrivere le parti del cuore

CONOSCENZE

Le trasformazioni della materia

- La struttura dell'atomo
- Legami chimici e cenni di reazioni chimiche
- Ossidi e anidridi
- Acidi e basi
- Sali

Il corpo umano: l'apparato tegumentario

- Conoscere le caratteristiche, le funzioni e gli strati della pelle
- Conoscere gli annessi cutanei
 - Conoscere le malattie della pelle

L'apparato locomotore: sistema scheletrico e muscolare

- Conoscere le parti del sistema scheletrico e la composizione del tessuto osseo
- Conoscere i vantaggi della posizione eretta conoscere in generale l'anatomia e fisiologia del sistema muscolare
- Conoscere le malattie più comuni del sistema muscolare

La respirazione

- Comprendere la funzione della respirazione.
- Conoscere le parti dell'apparato respiratorio e la loro funzione.
- Conoscere alcune malattie dell'apparato respiratorio

	<p>Descrivere il percorso del sangue nella piccola e nella grande circolazione Descrivere la funzione di taluni alimenti Calcolare il valore nutrizionale di alcuni alimenti Descrivere le parti dell'apparato digerente Descrivere le parti che formano un dente Individuare la funzione di alcuni organi dell'apparato digerente</p> <p>Descrivere le parti dell'apparato escretore Descrivere le principali norme per il mantenimento del proprio stato di salute</p> <p>Saper rappresentare le forze Saper operare con le forze, svolgendo semplici esercizi Risolvere semplici problemi sulle leve Applicare il principio di Archimede in semplici problemi. Risolvere semplici problemi sul moto dei corpi e rappresentare graficamente il moto uniforme Ricavare informazioni sul moto di un corpo dalla "lettura" di un grafico orario</p>	<p style="text-align: center;">La circolazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere l'anatomia e le funzioni del muscolo cardiaco - Indicare le caratteristiche dei vasi sanguigni - Conoscere la composizione del sangue - Conoscere il percorso del sangue nel corpo umano - Conoscere la circolazione linfatica - Conoscere il sistema immunitario - Conoscere alcune malattie del sistema cardiocircolatorio <p style="text-align: center;">La nutrizione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la composizione degli alimenti - Chimica degli alimenti - Conoscere gli organi dell'apparato digerente - Conoscere la struttura dei denti - Descrivere i processi di trasformazione del cibo - Conoscere alcune malattie dell'apparato digerente <p style="text-align: center;">L'escrezione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le parti e le funzioni dell'apparato escretore <p style="text-align: center;">Principali norme di educazione alla salute</p> <p style="text-align: center;">Le forze e il lavoro</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le caratteristiche di una forza e la sua rappresentazione - Acquisire i contenuti relativi a: <ul style="list-style-type: none"> - Baricentro dei corpi - Le macchine semplici - Pressione - Peso specifico
--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Principio di Archimede - Conoscere il legame tra forza, massa e accelerazione - Conoscere il concetto di lavoro ed energia - Il moto - Conoscere gli elementi che caratterizzano il moto di un corpo - Conoscere la legge del moto e la sua rappresentazione grafica.
--	--	--

SCIENZE-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE TERZA

COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Osservare, descrivere ed analizzare fenomeni appartenenti alla realtà naturale e artificiale e riconoscere nelle sue varie forme i concetti di sistema e di complessità. - 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. 	<ul style="list-style-type: none"> - Distinguere le diverse componenti del sistema nervoso e periferico - Descrivere la struttura e il funzionamento del sistema endocrino Interpretare le leggi di Mendel Utilizzare tabelle a doppia entrata per calcolare le probabilità di comparsa di una malattia nei figli o la trasmissione del sesso Individuare le tappe dell'evoluzione dell'uomo e di altri mammiferi Applicare il concetto di selezione naturale in casi specifici Distinguere fenomeni causati da forze esogene e forze endogene Descrivere la forma della Terra e il moto 	<p style="text-align: center;">Il sistema nervoso ed endocrino</p> <ul style="list-style-type: none"> - Struttura di un neurone - Conoscere il sistema nervoso centrale - Conoscere il sistema nervoso periferico - Conoscere come viaggia l'impulso nervoso - Conoscere le principali ghiandole del sistema endocrino <p style="text-align: center;">L'Apparato Riproduttore</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i processi di mitosi e di meiosi - Conoscere le caratteristiche dell'apparato riproduttore maschile e femminile - Conoscere il significato del ciclo mestruale e ovarico - Conoscere le tappe principali della gravidanza

	<p>di rivoluzione e di rotazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Spiegare le conseguenze dei moti <p>Descrivere le caratteristiche della Luna</p> <p>Individuare i componenti del Sistema solare</p> <p>Individuare le varie parti del Sole</p> <p>Distinguere le caratteristiche del moto rettilineo uniforme e la sua rappresentazione grafica</p> <p>Definire una forza e la sua misura, rappresentare forze con vettori</p> <p>Riconoscere le varie parti di una leva e le condizioni di equilibrio</p> <p>Distinguere il tipo di leva in macchine semplici</p> <p>Risolvere problemi sulle leve di I genere rappresentando graficamente i dati discutendoli</p> <p>Distinguere materiali conduttori e materiali Isolanti</p> <p>Essere consapevole che la materia possiede proprietà elettriche e magnetiche</p> <p>Riconoscere gli effetti della corrente elettrica ed i rischi connessi al suo utilizzo</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere alcune malattie sessualmente trasmissibili - Conoscere gli aspetti fisiologici e psicologici delle diverse fasi della crescita <p>L'ereditarietà</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere le leggi di Mendel - Conoscere il meccanismo di trasmissione del sesso - Conoscere alcune malattie ereditarie <p>La biologia molecolare e le teorie evolutive</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la struttura della molecola del DNA - Conoscere il processo di duplicazione del DNA - Conoscere i concetti fondamentali delle teorie evolutive di Lamarck e di Darwin - Conoscere le tappe principali dell'evoluzione dell'uomo - Conoscere alcune applicazioni delle biotecnologie <p>La terra si trasforma</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere il vulcanesimo - Comprendere le cause all'origine di un terremoto - Conoscere i tipi di onde sismiche e le loro caratteristiche - Conoscere i tipi di rischio geologico e le modalità di prevenzione <p>Il pianeta Terra nel sistema solare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i movimenti della terra e della luna e loro conseguenze - Conoscere le caratteristiche dei corpi celesti - Conoscere la Teoria del big bang
--	--	---

Le forze, le leve

- Le forze ed il movimento dei corpi
- Le leve di I, II e III genere

L'elettricità

- Conoscere gli stati elettrici della materia
- Conoscere le modalità di elettrizzazione di un corpo
- Definire i corpi isolanti e i corpi conduttori
- Definire la corrente elettrica
- Enunciare le leggi di Ohm
- Conoscere gli effetti della corrente elettrica.
- Conoscere il fenomeno della magnetizzazione della materia
- Descrivere la relazione tra elettricità e magnetismo

SCIENZE-SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA

EVIDENZE

- Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale per raggiungere il concetto di classificazione.
- Analizza un fenomeno naturale attraverso la raccolta di dati, l'analisi e la rappresentazione, allo scopo di capire le grandezze e le relazioni che entrano in gioco nel fenomeno stesso.
- Sa utilizzare semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.
- Sa spiegare, 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...).

COMPITI SIGNIFICATIVI

ESEMPI:

- Contestualizzare i fenomeni fisici ad eventi della vita quotidiana, anche per sviluppare competenze di tipo sociale e civico e pensiero critico, ad esempio:
- applicare i concetti di energia alle questioni ambientali (fonti di energia; fonti di energia rinnovabili e non; uso oculato delle risorse energetiche), ma anche alle questioni di igiene ed educazione alla salute (concetto di energia collegato al concetto di "calorie" nell'alimentazione);
 - contestualizzare i concetti di fisica e di chimica all'educazione alla salute, alla sicurezza e alla prevenzione degli infortuni (effetti di sostanze acide, solventi, infiammabili, miscele di sostanze, ecc.); rischi di natura fisica (movimentazione scorretta di carichi, rumori, luminosità, aerazione ...);
 - condurre osservazioni e indagini nel proprio ambiente di vita per individuare rischi di natura fisica, chimica, biologica;
 - rilevare la presenza di bioindicatori nel proprio ambiente di vita;
 - analizzare e classificare piante e animali secondo i criteri convenzionali, individuando le regole che governano la classificazione, come ad esempio l'appartenenza di un animale ad un raggruppamento (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 (quindi anche sull'organismo umano) di sostanze tossico- nocive.

SCIENZE SEZIONE C: LIVELLI DI PADRONANZA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA

LIVELLI DI PADRONANZA NELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<ul style="list-style-type: none">- Utilizza alcuni fatti rilevanti e definiti per descrivere un fenomeno chimico, fisico e naturale.- Utilizza gli strumenti di laboratorio e, guidato, osserva ed effettua misurazioni e semplici esperimenti in contesti noti.- Espone in modo semplice utilizzando solo i termini specifici per illustrare concetti scientifici	<ul style="list-style-type: none">- Utilizza alcuni fatti rilevanti e definiti per descrivere e spiegare un fenomeno chimico, fisico e naturale.- Utilizza gli strumenti di laboratorio per effettuare osservazioni ed esperimenti in contesti noti .- Espone con correttezza di termini i concetti scientifici utilizzando i vari linguaggi.	<ul style="list-style-type: none">- Mette in relazione fatti noti e rilevanti per elaborare la spiegazione o la previsione di un effetto in un fenomeno chimico, fisico e naturale.- Utilizza gli strumenti di laboratorio per effettuare osservazioni , analisi ed esperimenti in contesti noti.- Espone con padronanza di termini i concetti scientifici, utilizzando i vari linguaggi .	<ul style="list-style-type: none">- Mette in relazione fatti e fenomeni utilizzando teorie scientifiche note e ne elabora la spiegazione o la previsione.- Utilizza gli strumenti di laboratorio per effettuare osservazioni , analisi ed esperimenti in contesti noti e reali.- Espone con spirito critico e padronanza di termini i concetti scientifici utilizzando i vari linguaggi.

Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nell'ultimo anno di scuola secondaria di primo grado Competenze di base per la scuola secondaria di II grado

- Osserva, analizza e descrive sistemi e fenomeni relativi alla realtà naturale e artificiale e agli aspetti della vita quotidiana.
- Individua autonomamente una possibile interpretazione dei dati in base a semplici modelli.
- Riconosce e definisce i principali aspetti di un ecosistema e le problematiche ad esso connesse.
- Interpreta autonomamente fenomeni naturali o sistemi artificiali dal punto di vista energetico ed è consapevole dei possibili impatti nelle trasformazioni energetiche sull'ambiente naturale.
- Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse

TECNOLOGIA SCUOLA PRIMARIA

SEZIONE A: Traguardi formativi - TECNOLOGIA

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA			
	FINE CLASSE TERZA SCUOLA PRIMARIA		FINE SCUOLA PRIMARIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITA'	CONOSCENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> - Saper descrivere oggetti, strumenti e macchine di uso comune, riprodurli graficamente, spiegarne il funzionamento e saperli utilizzare. - Progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegando le fasi del processo. - Utilizzare con dimestichezza le più 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedere e osservare - Eseguire semplici misurazioni e rappresentazioni grafiche sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Effettuare prove ed 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di misura arbitrari - Il regolamento scolastico e di classe - Caratteristiche principali dei materiali. - Rischi e pericoli nell'uso di oggetti e strumenti. - Elementi e tecniche di videoscrittura e videografica d'uso comune. 	<ul style="list-style-type: none"> - Vedere e osservare - Eseguire semplici misurazioni e rappresentazioni grafiche sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. - Leggere e ricavare informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio. - Impiegare alcune regole 	<ul style="list-style-type: none"> - Proprietà e caratteristiche dei materiali più comuni e modalità di manipolazione. - Oggetti e utensili di uso comune, loro funzioni e trasformazione nel tempo. - Risparmio energetico, riutilizzo e riciclaggio dei materiali. - Il disegno di oggetti da vari punti di vista. - Caratteristiche e potenzialità

<p>comuni tecnologie, individuando le soluzioni potenzialmente utili ad un dato contesto applicativo, a partire dall'attività di studio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Individuare le potenzialità, i limiti e i rischi nell'uso delle tecnologie, con particolare riferimento al contesto produttivo, culturale e sociale in cui vengono applicate. 	<p>esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere parti e funzioni del computer; utilizzare semplici programmi didattici. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, diagrammi, disegni, testi. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relativi alla propria classe. - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i 		<p>del disegno tecnico per rappresentare semplici oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare prove ed esperienze sulle proprietà dei materiali più comuni. - Rappresentare i dati dell'osservazione attraverso tabelle, diagrammi, disegni, testi e semplici mappe. <p>Prevedere e immaginare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Effettuare stime approssimative su pesi o misure di oggetti dell'ambiente scolastico. - Prevedere le conseguenze di decisioni o comportamenti personali o relative alla propria classe. - Riconoscere i difetti di un oggetto e immaginarne possibili miglioramenti. - Pianificare la fabbricazione di un semplice oggetto elencando gli strumenti e i materiali necessari. 	<p>tecnologiche degli strumenti d'uso più comuni.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Procedure di utilizzo sicuro di utensili e i più comuni segnali di sicurezza. - Sistemi di misura convenzionali; terminologia specifica. - I mezzi di comunicazione. - Rischi e pericoli nell'uso di oggetti e mezzi di comunicazione
--	---	--	---	--

	<p>materiali necessari.</p> <p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, o altri dispositivi comuni. - Mettere in atto semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti, seguendo ricette e istruzioni scritte. 		<p>Intervenire e trasformare</p> <ul style="list-style-type: none"> - Smontare semplici oggetti e meccanismi, apparecchiature obsolete o altri dispositivi comuni. - Utilizzare semplici procedure per la selezione, la preparazione e la presentazione degli alimenti. - Realizzare un oggetto in cartoncino descrivendo e documentando la sequenza delle operazioni. - Utilizzare gli applicativi del pacchetto Office (Word, Paint, Excel...); utilizzare la posta elettronica ed effettuare semplici ricerche in internet con la stretta supervisione dell'insegnante. 	
--	---	--	--	--

TECNOLOGIA - SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi (Scuola Primaria)	
COMPETENZA CHIAVE EUROPEA	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA
EVIDENZE	COMPITI SIGNIFICATIVI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le interrelazioni con l'uomo e l'ambiente. ➤ Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. ➤ Fa ipotesi sulle possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo opportunità e rischi. ➤ Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura 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 dei compiti operativi , anche collaborando e cooperando con i compagni. 	<p>Esempi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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.

TECNOLOGIA- SEZIONE C: LIVELLI DI PADRONANZA (Scuola Primaria)**COMPETENZA CHIAVE EUROPEA:****COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA****Livello di padronanza atteso alla fine della classe terza nella Scuola Primaria**

- L'alunno:
- Esegue semplici misurazioni sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
 - Legge e ricava informazioni utili da guide d'uso o istruzioni di montaggio (giocattoli, manufatti d'uso comune).
 - Utilizza alcune tecniche per disegnare e rappresentare: riga e squadra; carta quadrettata; riduzioni e ingrandimenti impiegando semplici grandezze scalari.
 - Utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e sa descriverne la funzione; smonta e rimonta giocattoli.

Livello di padronanza atteso alla fine della Scuola Primaria

- 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.

TECNOLOGIA – SEZIONE C : LIVELLI DI PADRONANZA

EVIDENZE SCATURITE DAI TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE AL TERMINE DELLA SCUOLA PRIMARIA	LIVELLI DI PADRONANZA			
	INIZIALE	BASE	INTERMEDIO	AVANZATO
<p>Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune, li distingue e li descrive in base alla funzione, alla forma, alla struttura e ai materiali.</p> <p>Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato.</p> <p>Conosce le proprietà e le caratteristiche dei diversi mezzi di comunicazione e li utilizza in modo efficace e responsabile rispetto alle proprie necessità di studio e di socializzazione.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici</p>	<p>Con l'aiuto di un adulto conosce i manufatti tecnologici di uso comune a scuola e in casa.</p> <p>Se guidato sa ricavare informazioni sulle caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini...</p> <p>Se supportato dall'insegnante o dal piccolo gruppo, realizza semplici elaborati grafici, manuali e tecnologici.</p>	<p>Conosce semplici manufatti e strumenti tecnologici di uso comune.</p> <p>Sa ricavare informazioni sulle caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini...</p> <p>Realizza semplici elaborati grafici, manuali e tecnologici anche in maniera autonoma.</p>	<p>Conosce e utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e sa descriverne la funzione.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini...</p> <p>Realizza autonomamente ed in gruppo buoni elaborati grafici, manuali e tecnologici.</p>	<p>Conosce e utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune ed è in grado di descriverne la funzione principale, la struttura e di spiegarne il funzionamento.</p> <p>Sa ricavare informazioni utili su proprietà e caratteristiche di beni o servizi leggendo etichette, volantini... Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.</p> <p>Produce semplici modelli, realizza ottimi elaborati grafici, manuali e tecnologici sia autonomamente, sia in gruppo.</p>

prodotti, anche di tipo digitale, anche collaborando e cooperando con i compagni.				
---	--	--	--	--

RACCOMANDAZIONI PER LA CONTINUITÀ O PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE DELLA SCUOLA PRIMARIA

Indicazioni concordate con i docenti della Scuola Secondaria di primo grado

- Disegnare e descrivere figure geometriche.
- Leggere e interpretare grafici e tabelle
- Saper usare correttamente riga, squadra, compasso.

TECNOLOGIA- SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

TECNOLOGIA-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE PRIMA

COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Osservazione e analisi della realtà tecnologica	<ul style="list-style-type: none"> - Saper distinguere gli strumenti ed i supporti per il disegno tecnico - Imparare a conoscere i sistemi di misurazione per descrivere alcune caratteristiche degli oggetti e degli ambienti - Distinguere le principali caratteristiche del disegno geometrico e tecnico e rappresentare graficamente le figure. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le regole per la trasformazione delle figure - Le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee - Elementi del disegno tecnico e sistemi di rappresentazione - Individuare gli strumenti di misura più idonei ai vari tipi di misurazione

<p>Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Osservare e misurare le grandezze fisiche - Costruire rette, segmenti, angoli e poligoni regolari - Ideare motivi decorativi modulari partendo da forme geometriche conosciute - Conoscere i diversi modi di misurare e l'origine di alcuni sistemi di misura 	<ul style="list-style-type: none"> - L'uso delle squadre; - Il disegno delle principali figure geometriche piane; - Risolvere graficamente problemi di geometria piana - Eseguire prove sperimentali sui materiali per individuarne le proprietà; - Progettare modelli utilizzando le conoscenze acquisite;
<p>Conoscenze tecniche e tecnologiche.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli strumenti ed i supporti per disegnare - Conoscere le unità di misura e gli strumenti di misura - Conoscere il significato di bisogni e risorse - Conoscere la storia della tecnologia - Conoscere il significato di economia - Conoscere le proprietà fisiche, tecnologiche e meccaniche dei materiali e le loro tecniche di lavorazione. - Conoscere i concetti fondamentali della tecnologia - Conoscere la nascita e l'evoluzione della tecnologia sino ai nostri giorni 	<ul style="list-style-type: none"> - Le professioni legate alla tecnologia - La misurazione; - Le unità di misura; - I principali strumenti di misura. - Le convenzioni grafiche riguardanti i tipi di linee. - I concetti di bisogni e di risorse - Le tappe fondamentali dell'evoluzione della tecnologia; - Significato di economia ed i tre settori economici.

TECNOLOGIA-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE SECONDA

COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Osservazione e analisi della realtà tecnologica	<ul style="list-style-type: none">- Osservazione delle viste di una figura piana e di un solido sui tre piani delle proiezioni ortogonali- Acquisire la consapevolezza della necessità di alimentarsi secondo criteri rispettosi delle esigenze fisiologiche, in modo non stereotipato né conformato ai modelli culturali che rispondono più alle logiche del consumo e del commercio che a quelle della salute- Sviluppare atteggiamenti di curiosità e attenzione mettendo in relazione la tecnologia con i contesti socio ambientali che hanno contribuito a determinarla- Riconoscere ed analizzare vari tipi di colture- e di lavorazione del terreno.- Mettere in relazione lo sviluppo le attività agricole,- con l'educazione ambientale.	<ul style="list-style-type: none">- Le caratteristiche delle figure geometriche solide- Elementi del disegno tecnico e sistemi di rappresentazione- Raccogliere riordinare e interpretare i dati emersi da una ricerca- Distinguere le tipologie edilizie più diffuse in città e paesi.- Elementi strutturali di un edificio.- Case ecosostenibili.
Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.	<ul style="list-style-type: none">- Osservazione delle viste di una figura geometrica solida- Disegnare lo sviluppo su un piano di una figura geometrica solida.- Conoscere il disegno tecnico per la realizzazione di solidi con il cartoncino	<ul style="list-style-type: none">- I procedimenti per lo sviluppo di un solido su un piano.- I procedimenti per la realizzazione di vari tipi di solidi con il cartoncino.- Calcolare il fabbisogno calorico e svolgere una ricerca informativa sulle abitudini alimentari di diversi paesi.

	<ul style="list-style-type: none"> - Disegnare una figura piana e un solido nelle proiezioni ortogonali - Individuato un bisogno, realizzare il modello di un sistema operativo per soddisfarlo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere la situazione igienico- sanitaria del proprio alloggio.
Conoscenze tecniche e tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i tipi di disegno tecnico e il loro campo di applicazione. - Procedimento per disegnare una figura piana o un solido su tre assi. - Imparare a mangiare meglio e con gusto, scoprendo nuovi sapori e proteggendo la salute. - Conoscere i fattori che influenzano l'agricoltura - Tecniche di conservazione alimentare. - Conoscere le principali colture in Italia e le tecniche agronomiche - Riconoscere gli impianti domestici e acquisire consapevolezza dei possibili rischi. 	<ul style="list-style-type: none"> - Le caratteristiche dei solidi - Le sezioni dei solidi - Le assonometrie - Necessità fisiologiche di una corretta alimentazione - I cambiamenti sul piano qualitativo e quantitativo dell'alimentazione nel tempo.
Comprensione e uso dei linguaggi specifici.	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere il disegno come linguaggio e le professioni ad esso legate - Conoscere il significato dei termini tecnologici ed i campi di utilizzo 	<ul style="list-style-type: none"> - Comprendere e utilizzare i termini specifici legati all'alimentazione. - Spiegare l'importanza di una sana alimentazione.

TECNOLOGIA-SEZIONE A: Traguardi formativi - CLASSE TERZA

COMPETENZA CHIAVE	COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA	
COMPETENZE SPECIFICHE	ABILITÀ	CONOSCENZE
Osservazione e analisi della realtà tecnologica	<ul style="list-style-type: none">- Osservazione delle viste di una figura piana e di un solido sui tre piani delle proiezioni ortogonali.- Osservare e analizzare tecnicamente gli elettrodomestici.- Riconoscere i problemi di approvvigionamento e trasporto energetico- Saper analizzare il rapporto tra sistemi di trasporti ed ambiente.- Saper distinguere i diversi tipi di depositi bancari.- Saper distinguere i diversi Titoli di Stato.-- Saper analizzare criticamente le nuove tipologie di rapporti di lavoro.- Saper analizzare le norme che riguardano la tutela della salute sui luoghi di lavoro.- Saper interpretare i più importanti segnali posti per la sicurezza sui luoghi di lavoro.	<ul style="list-style-type: none">- Analizzare e valutare il rapporto tra consumo energetico e sviluppo sostenibile- Individuare le applicazioni pratiche della conoscenza e dell'uso di vie di trasporto e comunicazione- Riconoscere ed analizzare macchine semplici usate quotidianamente.- Le applicazioni pratiche del trasporto e delle telecomunicazioni.- Osservare e analizzare tecnicamente un veicolo di trasporto (la bicicletta) azionato dalla forza muscolare dell'uomo;- Conoscere i concetti di base dell'economia.- Conoscere i fattori e i settori della produzione.- Conoscere le caratteristiche delle imprese.- Conoscere le forme del mercato.- Conoscere l'importanza del lavoro come fattore della produzione.- Conoscere la composizione della forza – lavoro.- Conoscere le principali caratteristiche del mercato del lavoro.- Conoscere le principali norme che regolano in Italia il rapporto di lavoro.- Conoscere le principali norme dello Statuto dei lavoratori.- Conoscere le principali norme che regolano la tutela della salute dei lavoratori.
Progettazione, realizzazione e verifica di esperienze operative.	<ul style="list-style-type: none">- Applicare i procedimenti delle proiezioni e dell'assonometria- Interpretare e usare segni grafici convenzionali nel campo elettrico e magnetico.	<ul style="list-style-type: none">- I procedimenti delle proiezioni ortogonali e dell'assonometria- Conoscere e rappresentare con schemi grafici i processi di trasformazione dell'energia- Ideare, progettare, realizzare e verificare modelli di semplici sistemi tecnologici riferibili all'energia e al suo uso

		<ul style="list-style-type: none"> - Eseguire prove di tipo sperimentale sulle leggi dell'elettricità e dell'elettromagnetismo - Ideare, progettare e verificare modelli di semplici impianti elettrici e verificare il funzionamento di alcuni dei più diffusi elettrodomestici - Rappresentare graficamente schemi delle macchine semplici - Rappresentare graficamente i sistemi di trasporto e comunicazione ricorrendo a grafici, grafi e mappe
Conoscenze tecniche e tecnologiche	<ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i tipi di disegno tecnico e il loro campo di applicazione - Procedimento per disegnare un solido nelle proiezioni ortogonali - Conoscere il concetto di lavoro ed energia - Individuare le varie forme di energia - Conoscere il concetto di conservazione e trasformazione dell'energia - Conoscere il rapporto "energia ambiente" - Formulare ipotesi per il risparmio energetico - Conoscere i concetti di corrente elettrica e magnetismo - Conoscere le leggi fondamentali che governano l'elettricità e il magnetismo - Conoscere gli elementi fondamentali di un circuito elettrico e le macchine elettriche più comuni - Conoscere il concetto di elettromagnetismo - Conoscere i generatori di corrente elettrica e i motori elettrici - Conoscere gli effetti della corrente elettrica 	<ul style="list-style-type: none"> - Le proiezioni ortogonali - L'assonometria: una rappresentazione tridimensionale - Semplici impianti di produzione, trasformazione e utilizzazione dell'energia elettrica, descrivendone le caratteristiche tecnologiche - Riconoscere semplici impianti elettrici ed elettrodomestici, individuandone il tipo di funzione e descrivendone le caratteristiche tecnologiche -
Comprensione e uso dei linguaggi specifici.	<ul style="list-style-type: none"> - Riconoscere il disegno come linguaggio e le professioni ad esso legate - Conoscere il significato dei termini tecnologici ed i campi di utilizzo 	<ul style="list-style-type: none"> - 1.I comprendere e utilizzare i termini specifici legati all'elettricità, al magnetismo ed elettromagnetismo

TECNOLOGIA-SEZIONE B: Evidenze e compiti significativi

COMPETENZA CHIAVE EUROPEA

COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIE e INGEGNERIA

EVIDENZE

COMPITI SIGNIFICATIVI

- 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 *infografiche*, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione anche 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.
- -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

SEZIONE C: Livelli di padronanza TECNOLOGIA

1	2	3	4
<p>Utilizza manufatti e strumenti tecnologici di uso comune e sa descriverne la funzione; smonta e rimonta giocattoli.</p>	<ul style="list-style-type: none">- Si orienta tra i diversi mezzi di comunicazione ed è in grado di farne un uso adeguato a seconda delle diverse situazioni.- Produce semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali.- Inizia a riconoscere in modo critico le caratteristiche, le funzioni e i limiti della tecnologia attuale.	<ul style="list-style-type: none">- 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.	<ul style="list-style-type: none">- Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.- 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 con- Linguaggi multimediali e di programmazione.

**Raccomandazioni per la continuità o punti di attenzione da curare nell'ultimo anno di scuola secondaria di primo grado.
Competenze di base per la Scuola Secondaria di primo grado**

- Costruzione di elementi geometrici e di figure piane
- Rappresentazione dei solidi in assonometria e proiezioni ortogonali
- Energia
- Corrente elettrica
- Magnetismo ed elettromagnetismo
- Interpreta autonomamente fenomeni naturali o sistemi artificiali dal punto di vista energetico ed è consapevole dei possibili impatti nelle trasformazioni energetiche sull'ambiente naturale.
- Assume comportamenti responsabili in relazione al proprio stile di vita, alla promozione della salute e all'uso delle risorse.