

CLASSE PRIMA	COMPETENZE	Obiettivi di apprendimento	
		CONOSCENZE	ABILITA'
DISEGNO GEOMETRICO	L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura ed al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico.	Strumenti del disegno geometrico. Costruzioni geometriche di poligoni regolari dato il lato e data la circonferenza.	Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.
GRAFICA E LABORATORIO	Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.	Motivi simmetrici: stelle, fiori e rotazioni. Decorazioni: Strisce, fregi e pattern. Oggetti in cartoncino o con materiali riciclati.	Saper riprodurre motivi e decorazioni grafiche ed eventualmente applicare la colorazione secondo il metodo del chiaroscuro. Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.
MATERIALI	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. 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.	Materiali: proprietà fisiche, meccaniche e lavorazioni. Legno. Carta. Tessuti. Ceramica. Vetro. Rifiuti, riciclaggio, smaltimento.	Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. Saper catalogare i rifiuti domestici. Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità. Conoscere le problematiche legate al ciclo di vita di un prodotto.
AGRICOLTURA	Riconosce, nell'ambiente che lo circonda, i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli essere viventi e gli altri elementi naturali.	Tecniche agronomiche. Piante erbacee e legnose. Allevamento bovino. Agricoltura biologica e OGM.	Cogliere l'evoluzione nel tempo di tecniche e tecnologie agricole. Conoscere le caratteristiche delle piante erbacee e legnose e descrivere i cicli vitali di alcune di esse. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali.
INFORMATICA	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Computer Internet Wi-fi Word o similari	Conoscere gli elementi basilari che compongono un computer e le relazioni essenziali fra di essi. Saper scrivere, inserire dati, immagini, tabelle con programmi di videoscrittura . Conoscere l'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni.

CLASSE SECONDA	COMPETENZE	Obiettivi di apprendimento	
		CONOSCENZE	ABILITA'
DISEGNO GEOMETRICO E TECNICO	L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura ed al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico. Sa utilizzare comunicazioni procedurali e istruzioni tecniche per eseguire, in maniera metodica e razionale, compiti operativi complessi, anche collaborando e cooperando con i compagni.	Sviluppo in piano e costruzione di solidi in cartoncino. Proiezioni Ortogonali di solidi, gruppi di solidi e oggetti di arredo. Rilievo architettonico. Rappresentazione in scala e quotatura. Modelli in scala di ambienti e arredi	Saper costruire solidi o semplici oggetti partendo dalla tecnica dello sviluppo in piano. Saper rappresentare solidi o gruppi di solidi attraverso il metodo delle Proiezioni Ortogonali. Eeguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione e saperli rappresentare in scala secondo le regole del disegno tecnico. Saper leggere ed interpretare semplici disegni tecnici, ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
EDILIZIA	Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. Conosce i principali processi di trasformazioni di risorse e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo, in ogni innovazione, opportunità e rischi.	Strutture portanti (in muratura e in c.a.) Tipologie di appartamenti e arredamento Impianti tecnici: idrico, sanitario, di riscaldamento, solare termico, elettrico, del gas. Sicurezza in casa Domotica. Bioarchitettura. Attestazione di Prestazione Energetica degli edifici (APE). Città, PRG, infrastrutture e servizi.	Riconoscere le principali strutture degli edifici. Leggere e interpretare semplici disegni tecnici, ricavandone informazioni qualitative e quantitative. Conoscere il funzionamento degli impianti tecnici dell'abitazione. Conoscere i fattori determinanti per la progettazione di edifici secondo i criteri della bioarchitettura. Saper riconoscere la classe energetica degli edifici attraverso l'APE. Saper definire un PRG.
ALIMENTI	Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Alimenti. Industria di trasformazione degli alimenti. Conservazione degli alimenti. Nutrienti. Menù giornaliero. Rapporto alimentazione salute.	Saper leggere le etichette di prodotti alimentari. Riconoscere i vari metodi di conservazione degli alimenti. Conoscere i nutrienti e la loro razione giornaliera e le conseguenze degli squilibri alimentari sulla salute. Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali.
INFORMATICA	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Internet. Excel o similari. Presentazioni multimediali in Powerpoint o similari.	Conoscere l'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni. Saper scrivere, inserire dati, immagini, tabelle con programmi di calcolo. Conoscere le principali procedure per la realizzazione di presentazioni multimediali.

CLASSE TERZA	COMPETENZE	Obiettivi di apprendimento	
		CONOSCENZE	ABILITA'
DISEGNO GEOMETRICO	L'alunno progetta e realizza rappresentazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura ed al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico.	Assonometria isometrica, cavaliera e monometrica di solidi, gruppi di solidi, oggetti d'arredo e ambienti.	Saper rappresentare solidi o gruppi di solidi attraverso il metodo delle Assonometrie.
ENERGIA	Riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali. Conosce i principali processi di trasformazioni di risorse e riconosce le diverse forme di energia coinvolte. E' in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo, in ogni innovazione, opportunità e rischi.	Energia e principio di conservazione. Fonti energetiche non rinnovabili: carbone, petrolio, gas naturale. Fonti energetiche rinnovabili: acqua, sole, vento, geotermia, biomasse. Energia nucleare da uranio. Sistema energetico. Tipologie di Centrali elettriche. Inquinamento ambientale	Conoscere le varie forme di energia. Conoscere i principali combustibili fossili e il loro impatto ambientale. Descrivere le varie fonti energetiche rinnovabili e confrontarle con quelle non rinnovabili. Conoscere il funzionamento delle varie centrali elettriche e comprendere le problematiche legate alla produzione di energia. Conoscere le potenzialità delle centrali nucleari da uranio ed i possibili effetti negativi sull'ambiente. Conoscere le principali forme di inquinamento. Individuare le regole per ridurre il proprio impatto ambientale. Conoscere ed attuare attività sostenibili nel rispetto dell'ambiente in grado di migliorare la condizione di salute, le relazioni sociali e le disponibilità economiche delle persone.
MACCHINE ED ELETTRICITA'	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.	Turbina idraulica e a vapore. Alternatore. Corrente elettrica e circuito elettrico di base.	Saper classificare le diverse tipologie di turbine in base al loro funzionamento all'interno di differenti centrali elettriche. Conoscere i principali elementi che costituiscono un circuito elettrico di base. Conoscere le principali grandezze elettriche e le loro unità di misura.
INFORMATICA	Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.	Internet. Presentazioni multimediali in Powerpoint o similari.	Conoscere l'utilizzo della rete per la ricerca di informazioni. Conoscere le principali procedure per la realizzazione di presentazioni multimediali.