

CURRICULUM VERTICALE: SCIENZE MATEMATICHE, CHIMICHE, FISICHE E NATURALI

FINALITA' GENERALI

Le scienze matematiche, chimiche, fisiche e naturali, grazie ai metodi e ai contenuti, tendono a sviluppare sia la capacità logica, astrattiva e deduttiva, sia una mentalità scientifica nel modo di affrontare i problemi attraverso un rapporto costruttivo e dinamico con la realtà, sostenuto da un complesso di conoscenze iniziali ed adeguati strumenti di formalizzazione del pensiero.

L'alunno sarà così avviato ad una comprensione delle interazioni fra sapere matematico, scientifico e società umana, che lo preparerà ad una autonomia di giudizio e a capacità di scelte consapevoli, quali:

1. Sviluppare le capacità logiche, deduttive, di astrazione e di sintesi
2. Avviarsi all'uso del metodo scientifico di indagine attraverso formulazione di ipotesi e loro verifica
3. Porsi problemi, saperli matematizzare e prospettare soluzioni
4. Acquisire una proprietà di linguaggio scientifico- matematico chiaro e specifico
5. Acquisire padronanza e uso consapevole del calcolo
6. Maturare il senso di responsabilità nei confronti del patrimonio naturale e della sua gestione
7. Acquisire consapevolezza della continua evoluzione delle problematiche e delle conoscenze scientifiche
8. Considerare criticamente affermazioni e informazioni

MATEMATICA

PRIMARIA: CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none">❖ Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico scritto e mentale con i numeri naturali❖ Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Leggere, contare, scrivere, rappresentare, ordinare, confrontare e operare con oggetti e numeri naturali.▪ Eseguire semplici operazioni con oggetti e numeri naturali.▪ Eseguire semplici operazioni e verbalizzare le procedure di calcolo.▪ Memorizzare regole e procedimenti di calcolo.	<ul style="list-style-type: none">▪ I numeri naturali entro il 20 in cifre e parole.▪ I numeri in senso progressivo e regressivo fino a 20.▪ Comparazione di quantità.▪ Addizioni e sottrazioni.▪ Strategie per il calcolo orale.
<ul style="list-style-type: none">❖ Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi❖ Risolvere facili problemi avvalendosi anche di rappresentazioni grafiche.❖ Verbalizzare ragionamenti elementari e formulare semplici ipotesi	<ul style="list-style-type: none">▪ Riconoscere, nel quotidiano o in narrazioni, situazioni problematiche.▪ Formulare ipotesi risolutive.▪ Rappresentare e risolvere problemi mediante l'uso delle operazioni aritmetiche	<ul style="list-style-type: none">▪ Il testo e la struttura dei problemi▪ Procedure risolutive

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare rappresentazioni di dati in semplici tabelle o grafici per ricavare informazioni numeriche. ❖ Acquisire ed utilizzare i termini “certo, possibile, impossibile” ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere dati, derivanti dall’esperienza diretta, e raggrupparli attraverso semplici rappresentazioni grafiche. ▪ Leggere e produrre semplici Grafici ▪ Riconoscere situazioni di incertezza e associarvi i termini “vero/falso”, “certo, possibile, impossibile ...” 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafici ▪ I quantificatori ▪ L’uso dei connettivi logici ▪ Raccolta di dati tramite ideogrammi ed istogrammi
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche ❖ Effettuare misurazioni di grandezze comuni ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapersi orientare nello spazio fisico ▪ Localizzare oggetti nello spazio indicandoli con i binomi locativi ▪ Riconoscere figure piane e solide ▪ Stimare grandezze 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le forme geometriche piane e solide ▪ Linee e regioni. ▪ Orientamento spaziale: percorsi e coordinate sul piano quadrettato. ▪ Misure di lunghezza, peso, capacità, valore.

PRIMARIA: CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico scritto e mentale con i numeri naturali ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, contare, scrivere, rappresentare, ordinare, confrontare e operare con oggetti e numeri naturali. ▪ Eseguire semplici operazioni con oggetti e numeri naturali. ▪ Eseguire semplici operazioni e verbalizzare le procedure di calcolo. ▪ Memorizzare regole e procedimenti di calcolo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I numeri naturali fino a 100 in cifre e parole. ▪ I numeri in senso progressivo e regressivo fino a 100. ▪ Comparazione di quantità. ▪ Addizioni e sottrazioni in colonna con e senza cambio ▪ Memorizzare le tabelline ▪ Eseguire moltiplicazioni in colonna con una cifra ▪ Avvio al concetto di divisione ▪ Strategie per il calcolo orale.

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi ❖ Risolvere facili problemi avvalendosi anche di rappresentazioni grafiche, rappresentare la soluzione con segni matematici e iniziare a confrontare la propria soluzione con altre possibili. ❖ Verbalizzare ragionamenti elementari, formulare semplici ipotesi e accettare il confronto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulare ipotesi risolutive. ▪ Rappresentare e risolvere problemi mediante l'uso delle operazioni aritmetiche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Comprendere e analizzare il testo di un problema matematico e indicarne le strategie di risoluzione
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare rappresentazioni di dati in semplici tabelle o grafici per ricavare informazioni numeriche. ❖ Acquisire ed utilizzare i termini specifici ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere dati e raggrupparli attraverso rappresentazioni grafiche. ▪ Leggere e produrre grafici ▪ Descrivere elementari situazioni di incertezza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grafici ▪ I quantificatori ▪ L'uso dei connettivi logici ▪ Tabelle a doppia entrata ▪ Raccolta di dati tramite ideogrammi ed istogrammi
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche ❖ Effettuare misurazioni di grandezze comuni ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sapersi orientare nello spazio ▪ Denominare figure in base a caratteristiche geometriche ed operare con esse ▪ Confrontare misure 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere le principali figure geometriche del piano e dello spazio ▪ La simmetria ▪ Orientarsi nello spazio ▪ Utilizzare unità di misura arbitrarie per acquisire il concetto di misurazione.

PRIMARIA: CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico scritto e mentale con i numeri naturali ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, contare, scrivere, rappresentare, ordinare, confrontare e operare con i numeri naturali, decimali e frazionali. ▪ Eseguire le quattro operazioni. ▪ Applicare procedure e strategie di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle quattro operazioni ▪ Comprendere il valore posizionale delle cifre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I numeri naturali fino alle unità di migliaia. ▪ Le operazioni aritmetiche dirette e inverse ▪ Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con i numeri naturali ▪ Il concetto di frazione come suddivisione in parti uguali ▪ Conoscenza delle frazioni e dei numeri decimali ▪ Trasformazione di frazioni decimali in numeri decimali e viceversa ▪ Strategie per il calcolo orale.

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi ❖ Leggere e comprendere semplici testi che coinvolgano aspetti logici e matematici ❖ Costruire ragionamenti formulando ipotesi ❖ Risolvere facili problemi, descrivendo il procedimento risolutivo, rappresentandoli con schemi e confrontandoli con soluzioni diverse dalla propria 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizzare, sintetizzare e ampliare i testi dei problemi ▪ Trovare strategie risolutive ▪ Giustificare i procedimenti e confrontarli con altri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere e comprendere il testo di un problema e individuare i dati e la domanda ▪ Comprendere e analizzare il testo di un problema matematico e indicarne le strategie di risoluzione ▪ Risolvere problemi con dati mancanti, superflui e nascosti
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare rappresentazioni di dati in tabelle o grafici per ricavare informazioni numeriche. ❖ Acquisire ed utilizzare i termini specifici ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, interpretare e rappresentare dati statistici ▪ Esprimere la possibilità del verificarsi di un evento mediante rappresentazioni ▪ Conoscere ed utilizzare le principali unità di misura e attuare semplici conversioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere, classificare e rappresentare dati con grafici e tabelle ▪ Utilizzare i termini della probabilità ▪ Calcolo della media aritmetica ▪ Individuare e scegliere l'unità di misura adatta a misurare grandezze diverse
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche ❖ Effettuare misurazioni di grandezze comuni ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere significative proprietà di alcune figure geometriche ▪ Calcolare il perimetro delle principali figure geometriche ▪ Individuare simmetrie in oggetti o figure date, evidenziandone le caratteristiche ▪ Individuare e riconoscere posizioni tra rette ▪ Riconoscere gli angoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Parallelismo e perpendicolarità ▪ L'angolo come parte di piano ▪ Elementi delle figure piane e solide ▪ Simmetria, traslazione e rotazione ▪ Calcolo del perimetro di un poligono ed identificazione dell'equiestensione ▪ Utilizzare unità di misura arbitrarie per acquisire il concetto di misurazione.

PRIMARIA: CLASSE QUARTA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico scritto e mentale con i numeri naturali ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, contare, scrivere, rappresentare, ordinare, confrontare e operare con i numeri naturali, decimali e frazionali. ▪ Eseguire le quattro operazioni. ▪ Applicare procedure e strategie di calcolo mentale, utilizzando le proprietà delle quattro operazioni ▪ Comprendere il valore posizionale delle cifre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I grandi numeri. ▪ Le equivalenze numeriche. ▪ Le operazioni aritmetiche dirette e inverse con numeri interi e decimali. ▪ Eseguire moltiplicazioni e divisioni per 10, 100, 1000 con i numeri naturali e decimali. ▪ Multipli e divisori. ▪ Frazioni decimali e numeri decimali. ▪ Strategie per il calcolo orale e scritto
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi ❖ Leggere e comprendere semplici testi che coinvolgano aspetti logici e matematici ❖ Costruire ragionamenti formulando ipotesi ❖ Risolvere facili problemi, descrivendo il procedimento risolutivo, rappresentandoli con schemi e confrontando soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analizzare, sintetizzare a ampliare i testi dei problemi ▪ Trovare strategie risolutive ▪ Giustificare i procedimenti e confrontarli con altri 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analisi e organizzazione del testo problematico. ▪ Procedimenti risolutivi. ▪ Situazioni problematiche della realtà quotidiana.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare rappresentazioni di dati in tabelle o grafici per ricavare informazioni numeriche. ❖ Acquisire ed utilizzare i termini specifici ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, interpretare e rappresentare dati statistici. ▪ Esprimere la possibilità del verificarsi di un evento mediante rappresentazioni ▪ Conoscere ed utilizzare le principali unità di misura e attuare conversioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccogliere, classificare e rappresentare dati con grafici e tabelle. ▪ Calcolo della probabilità. ▪ Indagine statistica: frequenza, moda e media. ▪ Uso dei diagrammi di: Venn, Carroll e ad albero. ▪ Le misure di lunghezza, capacità, peso, valore. ▪ Le misure di superficie. ▪ Peso lordo, peso netto e tara. Compravendita.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche ❖ Effettuare misurazioni di grandezze comuni ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere significative proprietà delle principali figure geometriche piane ▪ Calcolare il perimetro e l'area ▪ Individuare simmetrie in oggetti o figure date. ▪ Misurare gli angoli 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Linee ed angoli ▪ Figure in movimento: traslazione, simmetria, rotazione. ▪ Figure piane: poligoni, triangoli e quadrilateri. ▪ Figure congruenti, isoperimetriche, equiestese. ▪ Misura di perimetro e area.

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere e utilizzare rappresentazioni di dati in tabelle o grafici per ricavare informazioni numeriche. ❖ Acquisire ed utilizzare i termini specifici ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Leggere, interpretare e rappresentare dati statistici. ▪ Esprimere la possibilità del verificarsi di un evento mediante rappresentazioni ▪ Conoscere ed utilizzare le principali unità di misura e attuare conversioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dati statistici e grafici. ▪ Calcolo della probabilità, della frequenza, moda, media e mediana. ▪ Uso dei diagrammi di: Venn, Carroll e ad albero. ▪ Le misure di lunghezza, capacità, peso, valore e tempo. ▪ Rapporti tra grandezze diverse. ▪ Le misure di superficie. ▪ Peso lordo, peso netto e tara. ▪ Compravendita.
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche ❖ Effettuare misurazioni di grandezze comuni ❖ Usare il linguaggio matematico 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere significative proprietà delle principali figure geometriche piane e solide. ▪ Utilizzare strumenti per disegnare le principali figure geometriche. ▪ Calcolare il perimetro e l'area ▪ Riconoscere ed effettuare simmetrie, traslazioni e rotazioni. ▪ Riprodurre in scala una figura 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Figure in movimento: traslazione, simmetria, rotazione. ▪ Riproduzione in scala di figure geometriche. ▪ Il disegno geometrico e il piano cartesiano ▪ Figure piane: poligoni, triangoli, quadrilateri e cerchi. ▪ Figure congruenti, isoperimetriche, equiestese. ▪ La misurazione del perimetro e dell'area.

SECONDARIA: CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>IL NUMERO</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica • Usare il linguaggio matematico • Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi • Argomentare • Confrontare le argomentazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire ordinamenti e confronti tra numeri naturali e razionali ▪ Rappresentare numeri naturali e razionali sulla retta ▪ Eseguire le quattro operazioni con i numeri naturali ▪ Utilizzare le operazioni per risolvere problemi aritmetici ▪ Elevare a potenza i numeri naturali ▪ Utilizzare le proprietà per semplificare i calcoli ▪ Utilizzare le diverse notazioni e saper convertire da una all'altra ▪ Decodificare semplici espressioni verbali e tradurle in espressioni inerenti le quattro operazioni e le potenze. ▪ Ricercare i multipli e i divisori di un numero e quelli comuni a più numeri ▪ Scomporre in fattori primi un numero naturale ▪ Riconoscere frazioni equivalenti 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli Insiemi ▪ Numeri naturali e numeri decimali ▪ Le quattro operazioni fondamentali ▪ Espressioni numeriche ▪ Potenze ▪ Divisori e multipli ▪ Frazione come operatore
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i numeri • Analizzare i dati • Usare il linguaggio matematico • Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi nella realtà • Individuare varianti e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Risolvere problemi mediante l'uso delle quattro operazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Problemi

INDICATORE DISCIPLINARE: DATI E PREVISIONI

<ul style="list-style-type: none">• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche• Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Utilizzare scale graduate in contesti significativi per la scienza e per la tecnica▪ Rappresentare insiemi di dati	<ul style="list-style-type: none">▪ Insiemi, tabelle diagrammi
--	---	--

INDICATORE DISCIPLINARE: SPAZIO E FIGURE

<ul style="list-style-type: none">• Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche• Stimare numeri e grandezze• Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi• Argomentare e confrontare le argomentazioni• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Conoscere le proprietà delle figure piane e saperle classificare in base a diversi criteri▪ Calcolare perimetri▪ Conoscere e utilizzare le principali unità di misura e attuare semplici conversioni▪ Rappresentare punti, segmenti e poligoni nel piano cartesiano	<ul style="list-style-type: none">▪ Enti geometrici fondamentali▪ Segmenti e loro confronto▪ Angoli▪ Triangoli▪ Quadrilateri▪ Poligoni con più lati e loro rappresentazione nel piano cartesiano
---	--	---

SECONDARIA:CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>IL NUMERO</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico rappresentandole anche sotto forma grafica • Usare il linguaggio matematico • Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi • Argomentare • Confrontare le argomentazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Eseguire ordinamenti e confronti tra numeri razionali ▪ Rappresentare numeri naturali e razionali sulla retta ▪ Eseguire le quattro operazioni con i numeri razionali ▪ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso razionale ▪ Conoscere l'estrazione di radice come operatore inverso dell'elevamento a potenza ▪ Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ▪ Saper stabilire ed esprimere la proporzionalità diretta o inverse tra due grandezze 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operazioni tra frazioni ▪ Frazioni e numeri decimali ▪ Radici e numeri irrazionali ▪ Rapporti e proporzioni
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>		
<ul style="list-style-type: none"> • Rappresentare i numeri • Analizzare i dati • Usare il linguaggio matematico ➤ Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi nella realtà ➤ Individuare varianti e relazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere grandezze costanti, variabili dipendenti e indipendenti ▪ Usare diagrammi, tabelle, coordinate e grafici per rappresentare relazioni e funzioni ▪ Riconoscere una relazione tra variabili in termini di proporzionalità diretta e inversa ▪ Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare ▪ Utilizzare e calcolare le scale numeriche 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporzionalità diretta e inverse ed applicazioni pratiche

INDICATORE DISCIPLINARE: DATI E PREVISIONI

<ul style="list-style-type: none">• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche• Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificare un problema affrontabile con l'indagine statistica▪ Individuare la popolazione e formulare un questionario▪ Raccogliere dati▪ Utilizzare la frequenza assoluta, relativa e percentuale	<ul style="list-style-type: none">▪ Statistica
--	--	--

INDICATORE DISCIPLINARE: SPAZIO E FIGURE

<ul style="list-style-type: none">• Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche• Stimare numeri e grandezze• Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi• Argomentare e confrontare le argomentazioni• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Calcolare le aree delle figure piane▪ Rappresentare sul piano cartesiano punti, segmenti, figure▪ Applicare il Teorema di Pitagora in diversi contesti▪ Riconoscere figure simili▪ Applicare relazioni tra perimetri, aree e ed elementi corrispondenti di figure simili	<ul style="list-style-type: none">▪ Area ed equivalenza di figure piane▪ Teorema di Pitagora▪ Figure simili
---	--	---

SECONDARIA: CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>IL NUMERO</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare le tecniche e le procedure di calcolo aritmetico e algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica• Usare il linguaggio matematico• Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi• Argomentare• Confrontare le argomentazioni	<ul style="list-style-type: none">▪ Eseguire ordinamenti e confronti tra numeri relativi▪ Rappresentare numeri relativi sulla retta▪ Eseguire le quattro operazioni con i numeri relativi, con monomi e polinomi▪ Riconoscere e risolvere equazioni di 1° grado utilizzando i principi di equivalenza▪ Risolvere problemi con equazioni di 1° grado	<ul style="list-style-type: none">▪ Numeri relativi▪ Calcolo letterale: Monomi e polinomi▪ Equazioni di 1° grado
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>RELAZIONI E FUNZIONI</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare i numeri• Analizzare i dati• Usare il linguaggio matematico• Individuare le strategie appropriate per la risoluzione dei problemi nella realtà➤ Individuare varianti e relazioni	<ul style="list-style-type: none">▪ Rappresentare punti, segmenti e figure nel piano cartesiano▪ Rappresentare rette in base a equazioni di 1° grado	<ul style="list-style-type: none">▪ Piano cartesiano▪ Relazioni tra insiemi e funzioni

INDICATORE DISCIPLINARE: DATI E PREVISIONI

<ul style="list-style-type: none">• Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche• Utilizzare consapevolmente gli strumenti di calcolo.• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Identificare un problema affrontabile con l'indagine statistica▪ Individuare la popolazione e formulare un questionario▪ raccogliere dati▪ Utilizzare la frequenza assoluta, relativa e percentuale▪ Utilizzare gli indici statistici▪ Rappresentare in diversi modi i dati raccolti▪ Costruire e saper leggere i grafici statistici▪ calcolare la probabilità di qualche evento	<ul style="list-style-type: none">▪ Statistica▪ Probabilità
---	---	--

INDICATORE DISCIPLINARE: SPAZIO E FIGURE

<ul style="list-style-type: none">• Conoscere, confrontare e analizzare le figure geometriche• Stimare numeri e grandezze• Usare la matematica nella realtà per risolvere problemi• Argomentare e confrontare le argomentazioni• Usare il linguaggio matematico	<ul style="list-style-type: none">▪ Calcolare la lunghezza della circonferenza, di un arco, l'area del cerchio e del settore circolare▪ Riconoscere la natura irrazionale del pi greco e usarlo correttamente nei calcoli▪ Conoscere le proprietà delle figure solide▪ Rappresentare figure solide sul piano con semplici tecniche grafiche e operative▪ Calcolare area e volume dei poliedri e dei solidi di rotazione più comuni.	<ul style="list-style-type: none">▪ Circonferenza e cerchio▪ Figure nello spazio▪ Area e volume dei poliedri▪ Solidi di rotazione
---	---	--

SCIENZE

AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA DELLA SCUOLA PRIMARIA:

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none">➤ Esplorare la realtà, osservare, descrivere fenomeni e cogliere differenze e somiglianze.➤ Osservare diversi materiali e coglierne le principali caratteristiche.	<ul style="list-style-type: none">▪ Riconoscere gli organi di senso e le loro funzioni.▪ Ricavare informazioni utilizzando organi di senso.▪ Usare strumenti e unità di misura appropriati per raccogliere dati.▪ Seriare e classificare oggetti in base alle loro proprietà.▪ Descrivere semplici fenomeni di trasformazione.	<ul style="list-style-type: none">▪ Organi di senso come strumento esplorativo della realtà.▪ Oggetti e materiali▪ La materia: composizione e passaggi di stato▪ Il ciclo dell'acqua
<ul style="list-style-type: none">➤ Esplorare i fenomeni con un atteggiamento di curiosità ponendo domande pertinenti	<ul style="list-style-type: none">▪ Osservare momenti significativi nella vita di piante e animali.▪ Individuare somiglianze e differenze nel mondo vegetale e animale.▪ Osservare trasformazioni ambientali naturali e artificiali.	<ul style="list-style-type: none">▪ Le diverse fasi del metodo sperimentale scientifico.▪ Esperimenti per riconoscere e descrivere i fenomeni osservati.▪ Regno animale e vegetale▪ Fenomeni atmosferici.▪ Stagioni.
<ul style="list-style-type: none">➤ Raccogliere e selezionare informazioni e dati relativi agli esseri viventi e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare il territorio circostante attraverso l'approccio senso-percettivo e l'osservazione diretta.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esseri viventi e non viventi.▪ Le catene alimentari▪ Ecosistemi.

AL TERMINE DELLA CLASSE QUINTA DELLA SCUOLA PRIMARIA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplorare i fenomeni con approccio scientifico. ➤ Effettuare classificazioni. ➤ Esporre in forma chiara utilizzando un linguaggio specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere fenomeni e individuare alcuni concetti scientifici. ▪ Costruire semplici strumenti di misura per imparare ad usare unità di misura convenzionali. ▪ Riconoscere le proprietà di alcuni materiali ed eventuali passaggi di stato. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Forza, calore, energia, acqua, luce.
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esplorare fenomeni con un approccio scientifico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osservare l'ambiente vissuto con strumenti adeguati. ▪ Individuare in un ambiente gli elementi che lo caratterizzano e i cambiamenti nel tempo. ▪ Conoscere il movimento dei diversi corpi celesti. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suolo ▪ Acqua ▪ Terra ▪ Sistema solare
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Avere cura del proprio corpo, con scelte adeguate di comportamenti e di abitudini alimentari. ➤ Avere atteggiamenti di cura e di rispetto verso l'ambiente sociale e naturale e comprendere l'interdipendenza tra gli esseri viventi. ➤ Rispondere a domande sui fenomeni e sui contenuti scientifici osservati o studiati ed esporli con un linguaggio specifico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Conoscere i principali apparati e sistemi del corpo umano, saperli descrivere e comprenderne l'importanza per lo svolgimento delle funzioni vitali. ▪ Conoscere l'importanza di alcune regole di base sull'igiene personale. ▪ Comprendere la necessità di una corretta alimentazione e postura per lo sviluppo psicofisico. ▪ Osservare le trasformazioni ambientali conseguenti all'azione modificatrice dell'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La cellula ▪ Organi, apparati e sistemi ▪ Comportamenti utili o dannosi per la salute. ▪ Energia e fonti rinnovabili. ▪ Inquinamento. ▪ Riciclaggio.

SECONDARIA: CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>CHIMICA E FISICA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico• Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni• Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Effettuare misure▪ Applicare il metodo scientifico▪ Saper distinguere solidi, liquidi, aeriformi▪ Riconoscere la differenza tra temperatura e calore e darne esempi tratti dalla vita quotidiana▪ Conoscere i fenomeni meteorologici	<ul style="list-style-type: none">▪ Metodo scientifico▪ La materia e le sue proprietà▪ Temperatura e calore▪ Acqua e aria
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>BIOLOGIA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico• Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni• Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Distinguere una cellula eucariota da una procariote▪ Riconoscere una cellula animale da una vegetale▪ Riconoscere i diversi livelli di organizzazione di un organismo▪ Comprendere il senso delle grandi classificazioni▪ Individuare le piante in base alle loro caratteristiche▪ Individuare gli animali in base alle loro caratteristiche	<ul style="list-style-type: none">▪ Il fenomeno vita▪ Monere▪ Protisti▪ Funghi▪ Piante▪ Animali

SECONDARIA: CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>CHIMICA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico • Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni • Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Usare la tavola periodica▪ Leggere la formula di un composto	<ul style="list-style-type: none">▪ Struttura e modelli atomici▪ Tavola periodica▪ Elementi e composti▪ Acidità e basicità
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>BIOLOGIA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico • Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni • Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Individuare nel corpo umano la posizione dei diversi organi▪ Illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività attraverso esempi della vita pratica▪ Conoscere i comportamenti corretti per mantenersi in salute	<ul style="list-style-type: none">▪ Struttura del corpo umano▪ Alimentazione▪ Digestione▪ Respirazione▪ Circolazione e difese immunitarie▪ Escrezione

SECONDARIA: CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>BIOLOGIA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico• Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni• Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Individuare nel corpo umano la posizione dei diversi organi▪ Illustrare la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie attività attraverso esempi della vita pratica▪ Conoscere i comportamenti corretti per mantenersi in salute▪ Assumere atteggiamenti responsabili nei confronti di droghe e dell'abuso di psicofarmaci e alcol▪ Applicare le leggi di Mendel per risolvere semplici problemi▪ Confrontare la teoria di Lamarck e quella di Darwin▪ Formulare ipotesi che mettano in relazione alcune caratteristiche di un organismo con le condizioni dell'ambiente in cui vive.	<ul style="list-style-type: none">▪ La ricezione e il controllo▪ La riproduzione▪ Il codice della vita▪ L'ereditarietà dei caratteri▪ L'evoluzione e l'adattamento all'ambiente
INDICATORE DISCIPLINARE: <u>ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA</u>		
<ul style="list-style-type: none">• Individuare questioni di carattere scientifico• Sviluppare semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e semplici formalizzazioni• Saper applicare il metodo scientifico a semplici situazioni quotidiane	<ul style="list-style-type: none">▪ Collegare i diversi meccanismi tettonici alle relative strutture della crosta terrestre▪ Illustrare la distribuzione dei vulcani e dei terremoti nel mondo▪ Illustrare il processo di formazione delle catene montuose▪ Classificare le rocce▪ Descrivere i principali moti della Terra e loro conseguenze▪ Illustrare la differenza tra pianeta e stella▪ Saper riconoscere i principali corpi celesti	<ul style="list-style-type: none">▪ La struttura interna della Terra▪ Le forze interne alla Terra▪ La storia del nostro pianeta▪ La Terra nell'universo

METODOLOGIA

Per il conseguimento degli obiettivi definiti si attuerà una metodologia di lavoro che porti gli alunni all'acquisizione dei concetti attraverso una costante problematizzazione ed una discussione che coinvolga tutti. La metodologia prevalentemente utilizzata dal gruppo docenti sarà la seguente:

- metodo espositivo: lezione frontale
- metodo induttivo con partenza dall'esperienza concreta
- metodo deduttivo: attività di ricerca volta ad applicare i principi generali a fatti concreti
- metodo interdisciplinare con obiettivi comuni alle varie discipline
- metodo sperimentale: acquisizione di conoscenze mediante l'osservazione diretta
- metodo operativo che dia adeguato spazio alla manualità
- metodo esperienziale: scambio di conoscenze in gruppi con intervento coordinativo dell'insegnante per stimolare la collaborazione reciproca tra tutti gli alunni.

Per quanto riguarda in particolare l'insegnamento delle osservazioni scientifiche, si faranno considerare agli allievi fatti, fenomeni e ambienti, invitandoli ad esporre le proprie osservazioni per rilevare caratteristiche particolari e per cercare relazioni generali.

Inoltre l'educazione sanitaria, considerata come momento educativo non isolato, verrà inserita nei vari temi trattati, anche prendendo spunto da situazioni contingenti che ne offrano l'occasione.

L'individuazione dei problemi sarà seguita dalla loro analisi e dalla formulazione di soluzioni ed interpretazioni. Attraverso esercitazioni pratiche ed attraverso il confronto delle idee e dei dati ottenuti anche da altre fonti, verrà effettuata, se possibile, la verifica sperimentale.

I mezzi e gli strumenti a disposizione per attuare questo progetto potranno essere, compatibilmente con le risorse disponibili:

- lezioni interattive
- uso di testi
- uso della biblioteca
- uso del computer
- uso di materiali di facile reperibilità
- lettura periodica di quotidiani e riviste
- uso di strumenti audiovisivi
- interventi di esperti in classe
- programmazione di uscite didattiche
- osservazione e sfruttamento delle risorse naturali del territorio

RECUPERO/POTENZIAMENTO

Per gli alunni carenti nelle abilità di base si prevedono interventi di recupero sia individualizzati sia attraverso attività di gruppo mediante schede, esercizi, ripasso periodico degli argomenti e controllo più frequente dei compiti.

Per gli alunni dotati di medie capacità sono previsti interventi didattici mediante schede, esercizi e, laddove possibile, lavoro di gruppo.

Per gli alunni dotati di buone capacità e motivati allo studio, sono previsti interventi didattici di consolidamento e/o potenziamento mediante ricerche ed approfondimento.

VERIFICHE

Per quanto riguarda la matematica, verranno effettuate verifiche scritte al termine di ogni unità didattica trattata. Saranno proposte, nel corso dei quadrimestri, verifiche orali, non sempre formalizzate, sui vari argomenti.

Il controllo dei compiti svolti a casa e la loro correzione fatta in classe, inoltre, permetteranno un'osservazione costante del processo di apprendimento degli alunni.

Anche per le Scienze, oltre a regolari verifiche orali, sono previsti questionari al termine delle unità didattiche principali.

Le verifiche scritte potranno contenere i seguenti tipi di prove:

- test di completamento
- test a risposta multipla
- test del tipo: vero o falso
- esercizi di calcolo
- tabelle e grafici
- problemi di aritmetica e geometria
- relazioni su esperienze ed esperimenti eseguiti in laboratorio

VALUTAZIONE

Per Matematica la correzione delle verifiche scritte sarà un importante momento per chiarire errori o dubbi e per abituare i ragazzi all'autovalutazione.

Per la scuola secondaria, in particolare, in ogni prova a ciascun esercizio verrà attribuito un determinato punteggio in base alle difficoltà presentate. I punteggi degli esercizi relativi ad uno stesso criterio verranno sommati e tradotti in percentuale con attribuzione del voto secondo la seguente tabella di corrispondenza:

LIVELLO	PERCENTUALE	VOTO
AVANZATO	95-100	10
	85-94	9
INTERMEDIO	75-84	8
	65-74	7
BASE	55-64	6
LIVELLO BASE NON RAGGIUNTO	45-54	5
	0-44	4

La valutazione sia di Matematica sia di Scienze terrà conto:

- del livello di partenza di ciascun alunno
- delle differenti risorse e dei diversi ritmi di apprendimento di ciascun alunno
- impegno, interesse e partecipazione nello svolgimento delle attività scolastiche
- risultato oggettivo
- degli effettivi progressi compiuti nel corso dell'anno scolastico
- capacità di usare gli strumenti e i linguaggi specifici della materia
- del comportamento nei confronti degli insegnanti e dei compagni

<u>DESCRITTORI</u>	VOTO
Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti con sicurezza e padronanza. Sa orientarsi nella risoluzione di problemi complessi utilizzando originalità, conoscenze e abilità interdisciplinari.	10
Comprende in modo completo e approfondito testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto e sicuro. Sa orientarsi nella risoluzione di problemi utilizzando conoscenze e abilità interdisciplinari.	9
Comprende a vari livelli testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti in modo corretto. Sa orientarsi nella risoluzione di problemi utilizzando conoscenze e abilità.	8
Comprende in modo globale testi, dati e informazioni. Applica conoscenze e abilità in vari contesti in modo complessivamente corretto.	7
Comprende solo in parte e superficialmente testi, dati e informazioni. Se guidato applica conoscenze e abilità in contesti semplici.	6
Comprende solo in modo limitato e impreciso testi, dati e informazioni. Commette errori nell'applicare le conoscenze in contesti semplici.	5
Comprende solo in modo frammentario testi, dati e informazioni. Non sa applicare le conoscenze neppure in contesti semplici.	4

SCUOLA SECONDARIA: ESAMI FINALI
PROVA SCRITTA DI MATEMATICA

La prova scritta di matematica tenderà a verificare le capacità ed abilità essenziali indicate nei programmi ministeriali; in questo caso specifico verranno sottoposti agli alunni i seguenti argomenti scelti fra quelli maggiormente approfonditi durante l'ultimo anno scolastico:

- risoluzione di espressioni algebriche
- risoluzione e verifica di equazioni
- studio di una figura piana nel piano cartesiano
- risoluzione di un problema di geometria solida
- quesito di scienze
- indici statistici e grafici

CRITERI DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA

La prova verrà valutata tenendo conto di:

- conoscenza e capacità di applicare regole e formule
- capacità di seguire un ordine logico nell'esecuzione
- precisione nel calcolo e nell'uso delle unità di misura
- capacità di esprimersi con un linguaggio anche grafico chiaro, preciso e appropriato
- capacità di schematizzare una situazione mediante rappresentazione grafica

Ad ogni quesito verrà attribuito un punteggio e il totale sarà calcolato in percentuale:

Voto	Percentuale
10	95-100
9	85-94
8	75-84
7	65-74
6	55-64
5	45-54
4	0-44

OBIETTIVI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DELLA SUFFICIENZA

Il candidato deve raggiungere almeno il punteggio del **55 %**

CRITERI ADOTTATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME

Il colloquio potrà comprendere:

- discussione della prova scritta
- trattazione di uno o più argomenti di **scienze** tra quelli affrontati nel corso del triennio
- trattazione di un argomento interdisciplinare
- discussione di una esperienza di laboratorio
- lettura ed analisi di un testo scientifico

CURRICULUM VERTICALE: TECNOLOGIA

FINALITA' GENERALI

La TECNOLOGIA rappresenta il patrimonio di conoscenze, di creatività e di abilità, che ha permesso all'uomo, nel corso dei millenni di costruire con la propria intelligenza e il proprio lavoro tutto ciò che gli è servito per soddisfare le proprie necessità e migliorare le proprie condizioni di vita.

L'insegnamento della disciplina nella scuola dell'obbligo non solo porterà l'alunno a conoscere i vari ambiti della tecnologia (il sapere), ma anche a saper operare partendo da queste conoscenze (il saper fare) e a prendere coscienza di se e di tutto ciò che lo circonda sia al presente, sia nel suo evolversi dal passato al futuro (il saper essere).

SCUOLA PRIMARIA:

L'attività disciplinare di tecnologia e informatica ha lo scopo di fornire all'alunno le sperimentazioni di nuovi e diversi processi cognitivi attraverso l'uso della multimedialità.

Le finalità dell'insegnamento tecnologico- informatico sono strettamente connesse alla sua caratteristica di trasversalità. Esse sono:

- Sviluppare la capacità di osservare per individuare, nei fenomeni, analogie, differenze, regolarità, che la formulazione di ipotesi di spiegazione.
- Introdurre la multimedialità nelle normali attività curricolari favorendo le occasioni di lavoro interdisciplinare.
- Condurre gli alunni ad un utilizzo gradualmente consapevole e finalizzato dei mezzi e dei modi del comunicare e dell'operare attraverso le nuove tecnologie

SCUOLA SECONDARIA:

Lo studio e l'esercizio della tecnologia favoriscono e stimolano la generale attitudine umana a porre e a trattare problemi, facendo dialogare e collaborare abilità di tipo cognitivo, operativo, metodologico e sociale. È importante che la cultura tecnica faccia maturare negli allievi una pratica tecnologica etica e responsabile, lontana da inopportuni riduzionismi o specialismi e attenta alla condizione umana nella sua interezza e complessità.

La tecnologia si occupa degli interventi e delle trasformazioni che l'uomo opera nei confronti dell'ambiente per garantirsi la sopravvivenza e, più in generale, per la soddisfazione dei propri bisogni. Rientrano nel campo di studio della tecnologia i principi di funzionamento e le modalità di impiego di tutti gli strumenti, i dispositivi, le macchine e i sistemi - materiali e immateriali - che l'uomo progetta, realizza e usa per gestire o risolvere problemi o semplicemente per migliorare le proprie condizioni di vita. Selezionando temi e problemi vicini all'esperienza dei ragazzi si sviluppa in loro una crescente padronanza dei concetti fondamentali della tecnologia e delle loro reciproche relazioni: bisogno, problema, risorsa, processo, prodotto, impatto, controllo. Il laboratorio, inteso soprattutto come modalità per accostarsi in modo attivo e operativo a situazioni o fenomeni oggetto di studio, rappresenta il riferimento costante per la didattica della tecnologia; esso combina la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti originali con la modifica migliorativa, nel senso dell'efficacia o dell'efficienza, di quelli già esistenti.

Lo sguardo tecnologico su oggetti e sistemi di dimensione e complessità differente - un cavatappi, un frullatore, un ciclomotore, un ristorante, una centrale termica, una discarica - consente di mettere in evidenza una molteplicità di aspetti e di variabili: dalle risorse materiali o immateriali utilizzate alle fasi del processo di fabbricazione o costruzione, dagli aspetti organizzativi della produzione o della fornitura del servizio ai problemi di dismissione e smaltimento. Questo particolare approccio, caratteristico della tecnologia, favorisce lo sviluppo nei ragazzi di un atteggiamento responsabile verso ogni azione trasformativa dell'ambiente e di una sensibilità al rapporto, sempre esistente e spesso conflittuale, tra interesse individuale e bene collettivo, decisiva per il formarsi di un autentico senso civico.

TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE “COMPETENZE” AL TERMINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

L'alunno riconosce nell'ambiente che lo circonda i principali sistemi tecnologici e le molteplici relazioni che essi stabiliscono con gli esseri viventi e gli altri elementi naturali.

Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzione di beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.

È in grado di ipotizzare le possibili conseguenze di una decisione o di una scelta di tipo tecnologico, riconoscendo in ogni innovazione opportunità e rischi.

Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descriverne la funzione in relazione alla forma, alla struttura e ai materiali.

Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.

Ricava dalla lettura e dall'analisi di testi o tabelle informazioni sui beni o sui servizi disponibili sul mercato, in modo da esprimere valutazioni rispetto a criteri di tipo diverso.

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO AL TERMINE DELLA CLASSE TERZA DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- ❖ Vedere, osservare e sperimentare
 - Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione.
 - Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative.
 - Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.
 - Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali.

- ❖ Prevedere, immaginare e progettare
 - Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico.
 - Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche.
 - Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità.
 - Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.

- ❖ Intervenire, trasformare e produrre
 - Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.
 - Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.
 - Costruire oggetti con materiali facilmente reperibili a partire da esigenze e bisogni concreti.

PRIMARIA: CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
Osservare e analizzare la realtà tecnica in relazione all'uomo e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare e scoprire funzioni e possibili usi di oggetti e artefatti tecnologici.▪ Utilizzare i principali programmi informatici come potenziamento della didattica e delle proprie capacità espressive e comunicative.	<ul style="list-style-type: none">• I materiali.• Utilizzo e funzione di alcuni strumenti utilizzati dall'uomo.• Utilizzo di semplici software didattici interattivi
Progettare, realizzare e verificare le esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare, progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegandone le fasi del processo.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza dei rischi derivanti dall'uso improprio di alcuni oggetti.• Realizzazione di semplici manufatti.

PRIMARIA: CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
Osservare e analizzare la realtà tecnica in relazione all'uomo e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare e scoprire funzioni e possibili usi di oggetti e artefatti tecnologici.▪ Utilizzare i principali programmi informatici come potenziamento della didattica e delle proprie capacità espressive e comunicative.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle caratteristiche proprie di un oggetto e delle parti che lo compongono.• Classificazione dei materiali in base alle loro caratteristiche.• Conoscere le parti del computer e la loro funzione.• Avvio all'uso di paint.
Progettare, realizzare e verificare le esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">▪ Progettare, realizzare e verificare le esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">• Realizzazione di manufatti di uso comune.

PRIMARIA: CLASSE TERZA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
Osservare e analizzare la realtà tecnica in relazione all'uomo e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare e scoprire funzioni e possibili usi di oggetti e artefatti tecnologici.▪ Utilizzare i principali programmi informatici come potenziamento della didattica e delle proprie capacità espressive e comunicative.	<ul style="list-style-type: none">• Classificazione di oggetti conosciuti in base ai materiali e alle loro funzioni.• Il funzionamento del computer e delle sue parti.• Uso di strumenti digitali per rielaborare il proprio lavoro: paint e word.
Progettare, realizzare e verificare esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare, progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegandone le fasi del processo.	<ul style="list-style-type: none">• Realizzazione di semplici ed essenziali progetti di manufatti di uso comune, indicando i materiali più idonei alla loro costruzione.

PRIMARIA: CLASSE QUARTA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
Osservare e analizzare la realtà tecnica in relazione all'uomo e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare e scoprire funzioni e possibili usi di oggetti e artefatti tecnologici.▪ Utilizzare i principali programmi informatici come potenziamento della didattica e delle proprie capacità espressive e comunicative.	<ul style="list-style-type: none">• Gli oggetti prodotti dall'uomo: riconoscere la tecnologia nei prodotti della nostra vita quotidiana e negli artefatti che ci circondano.• Gli artefatti modificano l'ambiente.• L'uomo si muove: i mezzi di trasporto.• Il problema dei trasporti oggi: conoscere l'impatto ambientale dell'utilizzo dei mezzi di trasporto attuali e come ridurre l'inquinamento da questi provocato.• Il programma di videoscrittura word.
Progettare, realizzare e verificare le esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare, progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegandone le fasi del processo	<ul style="list-style-type: none">• Costruzione di artefatti per comprendere come l'agire tecnologico contribuisce a determinare la realtà.• Realizzazione di manufatti legati alle festività e che diventino utili strumenti didattici.

PRIMARIA:CLASSE QUINTA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
Osservare e analizzare la realtà tecnica in relazione all'uomo e all'ambiente.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare e scoprire funzioni e possibili usi di oggetti e artefatti tecnologici.▪ Utilizzare i principali programmi informatici come potenziamento della didattica e delle proprie capacità espressive e comunicative.	<ul style="list-style-type: none">• Conoscenza delle parti e funzioni di un oggetto.• Utilizzo del PC per comunicare, fare ricerche, lavorare con i compagni.• Utilizzo di strumenti informatici di comunicazione in situazioni significative di gioco e di relazione con gli altri.
Progettare, realizzare e verificare le esperienze lavorative.	<ul style="list-style-type: none">▪ Esplorare, progettare e realizzare semplici manufatti e strumenti spiegandone le fasi del processo.	<ul style="list-style-type: none">• Progettazione e realizzazione di semplici manufatti individuandone le fasi.

SECONDARIA: CLASSE PRIMA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce gli elementi fondamentali del disegno. • Realizza costruzioni geometriche fondamentali, traccia segmenti paralleli e perpendicolari utilizzando in maniera adeguata le due squadre. • È in grado di distinguere e disegnare le principali figure geometriche. • E' in grado di effettuare ingrandimenti e riduzioni in scala di figure geometriche e non. 	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare linguaggi specifici. • Conoscere gli strumenti del disegno ed avviarsi verso un uso corretto. • Progettare e realizzare composizioni grafiche e costruzioni geometriche piane. 	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli strumenti per il disegno. • Costruzioni geometriche. • Figure piane. • La misura e gli strumenti di misura. • Struttura portante delle figure piane.
<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ E' in grado di descrivere i processi produttivi dei materiali mediante l'uso del linguaggio specifico. ➤ E' in grado di cogliere l'importanza del rispetto ambientale. ➤ E' in grado di riconoscere le proprietà fisiche tecnologiche dei materiali e il ciclo produttivo. 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il ciclo vitale dei materiali e il corrispondente settore produttivo. • Immaginare modifiche di oggetti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni. 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisogni e beni • Gli elementi di un processo produttivo. • I settori produttivi: primario, secondario, terziario. • Sviluppo sostenibile. • Le Proprietà, processo di produzione, processo di lavorazione, impieghi, benefici e problemi (economici ed ecologici) in merito ai materiali più comuni: legno, carta, metalli, vetro, plastica.

SECONDARIA: CLASSE SECONDA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • È in grado di utilizzare il disegno tecnico per la presentazione di modelli tridimensionali di solidi geometrici (dal 2D al 3D e packaging) • È in grado di eseguire proiezioni ortogonali di figure piane, di solidi geometrici, di oggetti di uso comune. • È in grado di applicare il metodo delle proiezioni ortogonali ad un oggetto di uso comune e riconoscere le tre viste principali dell'oggetto. 	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare linguaggi specifici. • Eseguire proiezioni ortogonali di oggetti di uso comune. • Progettare e decorare un packaging. 	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Dallo sviluppo di solidi al packaging. • Le proiezioni ortogonali di figure piane e di solidi geometrici. • Le proiezioni ortogonali di oggetti di uso comune.
<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <p>TECNOLOGIA DEI MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di descrivere i processi produttivi dei materiali mediante l'uso del linguaggio specifico. • E' in grado di cogliere l'importanza del rispetto ambientale. • E' in grado di riconoscere le proprietà fisiche tecnologiche dei materiali e il ciclo produttivo. <p>EDUCAZIONE ALIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconosce la tipologia degli alimenti e le relative funzioni nutrizionali • Individua la dieta più adeguata al proprio corpo e alle proprie esigenze • Conosce gli errori alimentari e i problemi connessi con gli squilibri alimentari • Opera una corretta distribuzione dei pasti nell'arco della giornata in relazione alle proprie esigenze • Comprende il significato delle informazioni presenti nelle etichette. 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <p>TECNOLOGIA DEI MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il ciclo vitale dei materiali e il corrispondente settore produttivo. • Immaginare modifiche di oggetti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni. • Saper compilare una scheda tecnica di analisi di un oggetto. <p>EDUCAZIONE ALIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e analizzare i principali alimenti e il corrispondente settore produttivo. • Leggere e comprendere le etichette degli alimenti. • Riconoscere i principi nutritivi contenuti negli alimenti. • Conoscere i principali metodi di conservazione degli alimenti. 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI:</u></p> <p>TECNOLOGIA DEI MATERIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bisogni e beni • Gli elementi di un processo produttivo. • I settori produttivi: primario, secondario, terziario. • Sviluppo sostenibile. • La Proprietà, processo di produzione, processo di lavorazione, impieghi, benefici e problemi (economici ed ecologici) in merito ai materiali più comuni: legno, carta, metalli, vetro, plastica. <p>EDUCAZIONE ALIMENTARE</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'alimentazione. • La conservazione degli alimenti. • Gli additivi alimentari. • Le etichette degli alimenti..

SECONDARIA: CASSE TERZA

TRAGUARDI DI COMPETENZA	OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI ESSENZIALI
<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • È in grado di applicare il metodo delle proiezioni assonometriche • È in grado di eseguire proiezioni assonometriche di figure piane, di solidi geometrici, di oggetti di uso comune • È in grado di effettuare l'ingrandimento o la riduzione in scala di figure geometriche ed oggetti di uso comune. <p>Esegue rilievi sull'ambiente scolastico e sulla propria abitazione applicando le scale di riduzione.</p>	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Usare linguaggi specifici. • Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti. • Eseguire assonometrie di oggetti di uso comune. <p>Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi.</p>	<p><u>DISEGNO TECNICO:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le proiezioni assonometriche di figure piane e solide (Cavaliera, Monometrica e Isometrica) • Il rilievo planimetrico. • La quotatura.
<p><u>SETTORI PRODUTTIVI: TECNOLOGIA DEL SETTORE EDILIZIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • È consapevole dell'importanza di un'architettura sostenibile ed ergonomica. • È consapevole della relazione tra la tipologia di abitazioni e clima. <p><u>ENERGIA ED ELETTRICITÀ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa descrivere le forme, le fonti e le trasformazioni dell'energia. • È in grado di conoscere le centrali elettriche e i loro cicli di funzionamento. • È in grado di analizzare e valutare la relazione tra produzione dell'energia e problemi economici ed ecologici legati alle varie forme e modalità di produzione. • Sa rappresentare graficamente con disegni, schemi, tabelle, mappe, processi di produzione, di trasformazione e di utilizzazione dell'energia elettrica. • È in grado di identificare e descrivere gli elementi fondamentali costituenti il circuito elettrico, distinguendo le diverse funzioni e riconoscendo i concetti 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI: TECNOLOGIA DEL SETTORE EDILIZIO</u></p> <p>Capire come è composto il territorio in cui abitiamo e l'interazione tra abitato e ambiente.</p> <p><u>ENERGIA ED ELETTRICITÀ'</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Confrontare le varie forme di energia (vantaggi e svantaggi). • Rappresentare in modelli semplificati le principali tipologie di generatori di energia. • Conoscere le tecnologie per produrre energia e analizzare l'impatto sull'ambiente. • Capire come funziona un impianto elettrico domestico e sapere realizzare circuiti semplici. • Conoscere gli effetti dell'elettricità e i suoi pericoli. 	<p><u>SETTORI PRODUTTIVI: ECONOMIA SETTORI DELLA PRODUZIONE E LAVORO</u></p> <p>Il mercato del lavoro L'organizzazione del lavoro. Sicurezza sul lavoro e Prevenzione degli infortuni.</p> <p><u>TECNOLOGIA DEL SETTORE EDILIZIO</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Materiali per l'edilizia. • Le barriere architettoniche. <p><u>ENERGIA ED ELETTRICITÀ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • L'energia: forme e trasformazioni • Le fonti di energia. • Le turbine e la centrale termoelettrica. • Trasformazione di energia meccanica attraverso l'utilizzo di macchine a motore. • Energia nucleare: La centrale termonucleare. • Energia solare: le centrali solari.

<p>di corrente elettrica, di materiali conduttori e isolanti, di generatore di corrente e di utilizzatore.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sa analizzare e rappresentare graficamente semplici impianti. • Sa leggere l'etichetta energetica riportata su frigoriferi, lavatrici e altri apparecchi di uso domestico, al fine di scegliere elettrodomestici più efficienti. 		<ul style="list-style-type: none"> • Energia idrica: La centrale idroelettrica. • Energia eolica: La centrale eolica. • Energia geotermica: La centrale geotermica. • Biomasse, biocombustibili, bioenergia. • Relazione tra combustibili fossili ed inquinamento ambientale. • L'elettricità è una proprietà della materia. • La corrente elettrica. • Effetti della corrente. • Trasporto dell'energia elettrica. • Elettricità e sicurezza.
--	--	--

METODOLOGIA

SCUOLA PRIMARIA:

L'alunno sarà guidato all'osservazione di oggetti e strumenti per cogliere differenze, materiali e funzioni, anche confrontandoli nelle trasformazioni subite nel tempo. Attraverso riflessioni individuali e collettive si metterà in risalto la necessità di seguire regole per l'utilizzo appropriato e in sicurezza degli strumenti, in particolar modo di quelli informatici.

Le procedure operative saranno presentate con gradualità per permettere a ciascuno di acquisire le abilità di base necessarie all'utilizzo delle nuove tecnologie e dei linguaggi multimediali.

Nello specifico la metodologia utilizzata sarà la seguente:

- metodo espositivo con lezione frontale;
- metodo induttivo con partenza dall'esperienza concreta
- metodo deduttivo con attività di ricerca volta ad applicare i principi generali a fatti concreti;
- metodo interdisciplinare con obiettivi comuni alle varie discipline;
- metodo sperimentale (acquisizione di conoscenze mediante l'osservazione diretta);
- metodo esperienziale che dia adeguato spazio alla manualità;
- metodo operativo (utilizzo del computer)

SCUOLA SECONDARIA:

Il raggiungimento degli obiettivi proposti verrà reso possibile dall'uso della metodologia del problemsolving, partendo da situazioni e problemi concreti per arrivare alla generalizzazione dei concetti tecnici e tecnologici intesi come parte di una espressione culturale più ampia. All'interno di questa metodologia verranno particolarmente utilizzati: il metodo progettuale inteso come percorso che porta da un problema alla sua soluzione utilizzando l'analisi tecnica l'osservazione diretta e comparata, il metodo induttivo e deduttivo, l'analisi strutturale, la metodologia della ricerca e la realizzazione dei modelli per favorire la manualità e l'operatività in prospettiva dell'orientamento degli alunni.

La programmazione prevede l'alternanza di unità didattiche a lunga durata (10-14 ore) con brevi unità di raccordo, lasciando spazio ad eventuale recupero dei prerequisiti. Per la comunicazione didattica saranno usati i metodi deduttivi e induttivi a seconda delle attività da svolgere lasciando,

comunque, spazio alla partecipazione degli alunni in sede di scelta degli argomenti (tenendo fissi i grandi settori di intervento tecnico).

La prima parte del programma sarà dedicata al recupero delle abilità di base. Gli esercizi operativi avranno lo scopo di abituare gli allievi all'ordine operativo, a migliorare la comprensione di concetti e a rispettare tempi e fasi di esecuzione. Con l'insegnamento del disegno verranno dati tutti quei suggerimenti e quelle indicazioni utili a far sentire l'esigenza della rappresentazione grafica.

Il lavoro in classe avverrà secondo varie forme ed articolate: varietà di comunicazione dell'insegnante, stimolazione del dialogo interattivo esteso al gruppo classe, lavoro individuale alternato al lavoro in piccoli gruppi, fasi di recupero per alunni in difficoltà e di approfondimento per gli altri, test di verifica e valutazione finale.

Le attività pratiche manuali verranno svolte prevalentemente a casa secondo gli effettivi interessi degli alunni, che seguiranno le indicazioni fornite dall'insegnante a scuola.

Sono previste attività di recupero per gli allievi più carenti e attività di consolidamento e potenziamento per gli allievi più preparati.

RECUPERO/POTENZIAMENTO

Al termine di ciascuna unità di apprendimento gli alunni saranno sottoposti ad una verifica sommativa per esaminare conoscenze e competenze acquisite. Qualora la maggior parte degli alunni non raggiungesse gli obiettivi minimi previsti si provvederà a svolgere idonee attività di recupero.

VERIFICHE

SCUOLA PRIMARIA:

Per quanto riguarda la tecnologia, verranno effettuate prove strutturate e non, in riferimento agli obiettivi della progettazione. Gli alunni saranno osservati nella loro globalità e in relazione agli altri; le attività saranno adeguate in itinere qualora si renda necessario.

Il lavoro svolto in classe, inoltre, permetterà un'osservazione costante del processo di apprendimento degli alunni.

SCUOLA SECONDARIA:

Saranno proposte:

- verifiche orali, strutturate e informali, fatte durante la lezione;
- test e prove scritte con domande ed esercizi svolti in tempo reale;
- discussioni in classe in cui si interviene per sostenere ipotesi e idee;
- prove grafiche.

La partecipazione, l'uso degli strumenti, l'organizzazione del lavoro, l'impegno e il livello di apprendimento verranno valutati con sistematiche osservazioni degli alunni durante le lezioni, le esercitazioni in classe e la correzione dei compiti assegnati per casa. Al termine dell'unità di apprendimento (ma anche in un momento intermedio) si effettueranno le verifiche che avranno le seguenti finalità:

- a) accertare le difficoltà incontrate dagli allievi per poi predisporre modalità e strumenti di recupero;
- b) far conoscere all'insegnante quali contenuti devono essere approfonditi o ripresi;
- c) permettere all'insegnante, alla fine del quadrimestre, di esprimere una giusta valutazione.

I risultati verranno misurati con griglie di valutazione costruite secondo il seguente criterio: in ogni prova a ciascun esercizio verrà attribuito un determinato punteggio in base alle difficoltà presentate.

VALUTAZIONE

I livelli di competenza raggiunti dagli alunni saranno il frutto di una valutazione formativa, e non solo sommativa, dei progressi registrati nella disciplina; pertanto alla formulazione del giudizio intermedio e finale concorreranno:

- le osservazioni sistematiche sulle conoscenze acquisite dagli alunni;
- gli esiti delle prove di verifica periodiche;
- l'attenzione, l'impegno, l'interesse e la partecipazione;
- l'autonomia di lavoro;
- la maturità nel comportamento e nell'atteggiamento.

La valutazione terrà conto:

- del livello di partenza di ciascun alunno
- delle differenti risorse e dei diversi ritmi di apprendimento di ciascun alunno
- impegno, interesse e partecipazione nello svolgimento delle attività scolastiche
- risultato oggettivo
- degli effettivi progressi compiuti nel corso dell'anno scolastico
- capacità di usare gli strumenti e i linguaggi specifici della materia
- del comportamento nei confronti degli insegnanti e dei compagni

DESCRITTORI SCUOLA PRIMARIA	VOTO
Conosce e usa con padronanza e consapevolezza oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza con precisione semplici modelli e/o rappresentazioni in modo creativo e originale.	10
Conosce e usa con padronanza oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza semplici modelli e/o rappresentazioni in modo creativo e originale.	9
Conosce e usa in modo sicuro oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza semplici modelli e/o rappresentazioni in modo autonomo.	8
Conosce e usa oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza semplici modelli e/o rappresentazioni in modo autonomo	7
Conosce e usa in modo essenziale oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza semplici modelli e/o rappresentazioni in modo sufficientemente autonomo.	6
Conosce e usa in modo incerto oggetti e strumenti tecnici e/o multimediali di uso quotidiano. Realizza semplici modelli o rappresentazioni richiedendo spesso l'aiuto dell'insegnante.	5

SCUOLA SECONDARIA:

	CONOSCENZA	ABILITÀ	COMPETENZE
VOTO 4	Conoscenza lacunosa, esposizione impropria e consegna in bianco delle verifiche.	Riconosce, analizza e confronta scarsamente le conoscenze.	Utilizza con fatica le conoscenze acquisite in situazioni nuove.
VOTO 5	Conoscenza frammentaria e confusa ed esposizione incompleta.	Riconosce, analizza e confronta parzialmente le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo incompleto, impreciso e/o superficiale.
VOTO 6	Conoscenza essenziale ed esposizione generica.	Riconosce, analizza e confronta sufficientemente le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo essenziale.
VOTO 7	Conoscenza appropriata ed esposizione corretta.	Riconosce, analizza e confronta in modo chiaro le conoscenze.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo opportuno.
VOTO 8	Conoscenza ampia ed esposizione sicura.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo appropriato e responsabile.
VOTO 9	Conoscenza ampia e completa ed esposizione fluida.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni in modo sicuro e personale.	Utilizza le conoscenze acquisite in modo significativo e responsabile.
VOTO 10	Conoscenza completa ed approfondita ed esposizione fluida, ricca e personale.	Riconosce, analizza e confronta le conoscenze, sa elaborare dati e informazioni in modo critico, personale e creativo.	Utilizza le conoscenze acquisite soprattutto in funzione di nuove acquisizioni.

SECONDARIA: ESAMI FINALI

PROVA SCRITTA

Non è prevista una specifica prova scritta di Tecnologia. Nell'ambito matematico-tecnologico, si concorderà con i colleghi di matematica e scienze quali argomenti interdisciplinari inserire nella prova scritta di matematica.

CRITERI ADOTTATI PER IL COLLOQUIO D'ESAME

Il colloquio potrà comprendere:

- trattazione di uno o più argomenti di tecnologia tra quelli affrontati nel corso del triennio
- trattazione di un argomento interdisciplinare
- lettura ed analisi di testi scientifici o di articoli di giornale inerenti gli argomenti trattati nel corso del triennio.