


CURRICULUM PER COMPETENZE AREA SCIENTIFICA

SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

Responsabile: prof.ssa Antonucci Cinzia

A.S. 2017-2018

MATEMATICA SCUOLA SECONDARIA DI I GRADO

SEZIONE A: TRAGUARDI FORMATIVI			
<p>COMPETENZE CHIAVE EUROPEE</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia ➤ Comunicazione nella madrelingua ➤ Comunicazione nelle lingue straniere ➤ Imparare a imparare ➤ Competenze sociali e civiche ➤ Spirito di iniziativa e imprenditorialità ➤ Competenza digitale ➤ Consapevolezza ed espressione culturale 		
- OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO			
NUCLEI FONDANTI	CLASSE I	CLASSE II	CLASSE III
NUMERI	Eeguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici e valutando	Eeguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici e valutando	Eeguire le quattro operazioni, ordinamenti e confronti tra i numeri conosciuti, quando possibile a mente oppure utilizzando gli usuali algoritmi scritti e le calcolatrici e valutando

	<p>quale strumento può essere più opportuno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ➤ Individuare multipli e divisori di un numero naturale e multipli e divisori comuni a più numeri. ➤ Scomporre numeri naturali in fattori primi. ➤ Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ➤ Utilizzare la notazione usuale per le potenze con esponente intero positivo, consapevoli del significato, e le proprietà delle potenze per semplificare calcoli e notazioni. ➤ Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. ➤ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali. ➤ Descrivere la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ➤ Interpretare una variazione percentuale di una quantità data. ➤ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	<p>quale strumento può essere più opportuno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. ➤ Utilizzare il concetto di rapporto fra numeri o misure ed esprimerlo sia nella forma decimale, sia mediante frazione. ➤ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ➤ Conoscere la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato. ➤ Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ➤ Utilizzare frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale in diversi modi, essendo consapevoli di vantaggi e svantaggi delle diverse rappresentazioni ➤ Descrivere la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ➤ Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare ➤ Interpretare una variazione percentuale di una quantità data 	<p>quale strumento può essere più opportuno.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuare multipli comuni a più numeri. ➤ Descrivere la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema. ➤ Comprendere il significato di percentuale e saperla calcolare. ➤ Interpretare una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale. ➤ Dare stime approssimate per il risultato di una operazione e controllare la plausibilità di un calcolo. ➤ Rappresentare i numeri conosciuti sulla retta. ➤ Utilizzare la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare, anche mentalmente, le operazioni. ➤ Eseguire espressioni di calcolo con i numeri conosciuti, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni. ➤ Risolvere e verificare una equazione, essendo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni.
--	--	---	---

		<p>come una moltiplicazione per un numero decimale.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Individuare multipli comuni a più numeri. ➤ Calcolare la radice quadrata di un numero utilizzando vari metodi ➤ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esprimere misure utilizzando anche le potenze del 10 e le cifre significative.
SPAZIO E FIGURE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). ➤ Rappresentare punti, segmenti e figure. ➤ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane. ➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). ➤ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ➤ Conoscere definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali, ...) delle principali figure piane (triangoli, quadrilateri, poligoni regolari, cerchio). ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ➤ Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. ➤ Conoscere il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e in situazioni concrete. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici, utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro, software di geometria). ➤ Rappresentare punti, segmenti e figure sul piano cartesiano. ➤ Riprodurre figure e disegni geometrici in base a una descrizione e codificazione fatta da altri. ➤ Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. ➤ Conoscere il numero π. ➤ Calcolare l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza, conoscendo il raggio, e viceversa. ➤ Rappresentare oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano. ➤ Calcolare l'area e il volume delle figure solide più comuni e di oggetti della vita quotidiana.

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Determinare l'area di semplici figure scomponendole in figure elementari, ad esempio triangoli, o utilizzando le più comuni formule. ➤ Conoscere e utilizzare le principali trasformazioni geometriche e i loro invarianti. ➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. ➤ Stimare per difetto e per eccesso l'area di una figura. ➤ Conoscere il numero π. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure. ➤ Riconoscere figure piane simili in vari contesti e riprodurre in scala una figura assegnata. ➤ Descrivere figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri. ➤ Visualizzare oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali
RELAZIONI E FUNZIONI	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. ➤ Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni o ricavate da tabelle. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. ➤ Esprimere la relazione di proporzionalità con un'uguaglianza di frazioni e viceversa. ➤ Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Interpretare, costruire e trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà. ➤ Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle, e per conoscere in particolare le funzioni del tipo $y=ax$, $y=a/x$ e i loro grafici e collegarle al concetto di proporzionalità. ➤ Esplorare e risolvere problemi utilizzando equazioni di primo grado.

<p>DATI E PREVISIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico, confrontarli e interpretarli ➤ Saper valutare la variabilità di un insieme di dati 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico, confrontarli e interpretarli ➤ Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione. ➤ Saper valutare la variabilità di un insieme di dati. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ In semplici situazioni aleatorie, individuare gli eventi elementari, assegnare a essi una probabilità, calcolare la probabilità di qualche evento, componendolo in eventi elementari disgiunti ➤ Riconoscere coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti. ➤ Rappresentare insiemi di dati, anche facendo uso di un foglio elettronico, confrontarli e interpretarli ➤ Scegliere ed utilizzare valori medi (moda, mediana, media aritmetica) adeguati alla tipologia ed alle caratteristiche dei dati a disposizione.
<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI MATEMATICA</p>	<p>L'alunno esegue calcoli con i numeri naturali e anche razionali e ne padroneggia le diverse rappresentazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano ed è in grado di rappresentarle.</p> <p>Rappresenta graficamente i dati e ne fornisce una semplice interpretazione.</p> <p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p>	<p>L'alunno esegue calcoli con i numeri naturali, razionali e anche irrazionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità.</p>	<p>L'alunno esegue calcoli con i numeri reali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.</p> <p>Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.</p>

	<p>Spiega il procedimento seguito mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni.</p> <p>Argomenta in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Argomenta in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).</p> <p>Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi adeguati; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.</p>	<p>Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.</p> <p>Spiega il procedimento seguito sia in forma scritta che orale, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.</p> <p>Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.</p> <p>Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.</p> <p>Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.</p> <p>Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in</p>
--	---	--	--

			molte situazioni per operare nella realtà
--	--	--	--

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

EVIDENZE DI MATEMATICA

<i>Sezione B</i>	<i>Sezione C</i>	
<i>EVIDENZE delle COMPETENZE</i>	<i>LIVELLI DI PADRONANZA</i>	<i>DESCRITTORI DI LIVELLO ATTRIBUITO</i>
NUMERI	<p style="text-align: center;">INIZIALE (D)</p> <p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esegue in R le 4 operazioni e semplici esercizi con le potenze ad esponente intero positivo. ○ Svolge semplici operazioni con frazioni. ○ Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. ○ Calcola la radice quadrata con l'ausilio delle tavole numeriche o della calcolatrice.
	<p style="text-align: center;">BASE (C)</p> <p>Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Esegue in R le 4 operazioni ed espressioni e semplici esercizi con le potenze ad esponente intero positivo. ○ Svolge semplici operazioni con frazioni. ○ Trasforma frazioni decimali in numeri decimali e viceversa. ○ Calcola la radice quadrata di numeri interi quadrati perfetti con la scomposizione o con l'uso delle tavole

	<p style="text-align: center;">INTERMEDIO (B)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcola in R il valore di espressioni numeriche con le 4 operazioni e le potenze ad esponente intero positivo e negativo e le proprietà delle potenze. ○ Converte frazioni in numeri decimali e viceversa, rappresentandoli sulla retta numerica. ○ Calcola la radice quadrata di numeri interi con la scomposizione e con l'uso delle tavole o la approssima per eccesso o per difetto all'intero più vicino. Risolve esercizi sulle proporzioni con termini in Q, applicando le proprietà studiate.
	<p style="text-align: center;">AVANZATO (A)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcola in R il valore di espressioni numeriche con le 4 operazioni e le proprietà delle potenze, con esponente relativo. ○ Rappresenta numeri decimali, razionali e irrazionali sulla retta numerica.
SEZIONE B	SEZIONE C	
EVIDENZE DELLE COMPETENZE		
SPAZIO E FIGURE	LIVELLI DI PADRONANZA	DESCRITTORI DI LIVELLO
	<p style="text-align: center;">INIZIALE (D)</p> <p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolve semplici problemi simili a quelli svolti in classe di geometria piana e solida con applicazione delle formule dei perimetri, aree, volumi e teorema di Pitagora, solo in forma diretta.
	BASE (C)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolve semplici problemi di geometria piana e solida con applicazione delle

	<p>Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<p>formule dei perimetri, aree, volumi e teorema di Pitagora.</p>
	<p>INTERMEDIO (B)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolve problemi di natura diversa con applicazione delle formule dei perimetri, aree e volumi e teorema di Pitagora in forma diretta e inversa.
	<p>AVANZATO (A)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolve problemi di natura diversa con applicazione delle formule dei perimetri, aree e volumi e teorema di Pitagora in forma diretta e inversa.
<p>SEZIONE B</p> <p>EVIDENZE DELLE COMPETENZE</p>	<p>SEZIONE C</p>	
	<p>LIVELLI DI PADRONANZA</p>	<p>DESCRITTORI DI LIVELLO</p>
	<p>INIZIALE (D)</p> <p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcola il termine incognito di una proporzione a termini interi. ○ Risolve semplici equazioni ad una incognita a coefficienti interi. ○ Rappresenta ed individua punti e figure nel piano cartesiano
	<p>BASE (C)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calcola il termine incognito di semplici proporzioni a termini interi o frazionari. ○ Risolve semplici equazioni ad una incognita a coefficienti interi o frazionari.

RELAZIONI E FUNZIONI	Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresenta ed individua punti e figure nel piano cartesiano.
	INTERMEDIO (B) Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Risolve equazioni in una incognita facendone la verifica. ○ Rappresenta ed individua punti e figure nel piano cartesiano riconoscendo simmetrie e similitudini.
	AVANZATO (A) Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Traduce semplici problemi in forma algebrica. ○ Risolve e verifica equazioni a una incognita. ○ Progetta e formalizza in modo preciso, ordinato e completo il percorso di soluzione di problemi di natura diversa, motivando le strategie utilizzate e convalidando i risultati. ○ Rappresenta ed individua punti e figure nel piano cartesiano riconoscendo simmetrie e similitudini
SEZIONE B EVIDENZE DELLE COMPETENZE	SEZIONE C	
DATI E PREVISIONI	LIVELLI DI PADRONANZA	DESCRITTORI DI LIVELLO
	INIZIALE (D)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresenta dati statistici mediante tabelle di frequenza e istogrammi.

	<p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	
	<p style="text-align: center;">BASE (C)</p> <p>Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rappresenta dati statistici mediante tabelle di frequenza, istogrammi, ideogrammi e diagrammi cartesiani.
	<p style="text-align: center;">INTERMEDIO (B)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sa rappresentare i dati statistici in tabelle e grafici (istogrammi, areogrammi, ideogrammi, rette e curve nel piano cartesiano) e interpretarli individuando relazioni e proprietà.
	<p style="text-align: center;">AVANZATO (A)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Sa rappresentare i dati statistici in tabelle e grafici (istogrammi, areogrammi, ideogrammi, rette e curve nel piano cartesiano) e interpretarli individuando relazioni e proprietà.

<p>FISICA E CHIMICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, peso, temperatura, calore, in varie situazioni di esperienza; ➤ In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni; ➤ Realizzare esperienze quali ad esempio: galleggiamento, vasi comunicanti, fusione del ghiaccio ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; ➤ Sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico ➤ Descrivere modelli semplici di struttura della materia; ➤ Descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. ➤ Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto. ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, ecc. ➤ In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. ➤ Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, ecc. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, forza, temperatura, calore, carica elettrica, ecc. ➤ In alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo diverso. ➤ Realizzare esperienze quali ad esempio: piano inclinato, galleggiamento, costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina, ecc. ➤ Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; ➤ Riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. ➤ Realizzare esperienze.
--------------------------------	--	---	---

<p style="text-align: center;">ASTRONOMA E SCIENZE DELLA TERRA</p>	<p>➤ Conoscere la struttura della Terra</p>	<p>➤ Conoscere la struttura della Terra.</p>	<p>➤ Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della propria regione per pianificare eventuali attività di prevenzione.</p> <p>➤ Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer.</p> <p>➤ Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni.</p> <p>➤ Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.</p> <p>➤ Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine</p>
---	---	--	--

<p>BIOLOGIA</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi.➤ Spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi➤ Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	<ul style="list-style-type: none">➤ Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.➤ Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.➤ Spiegare il funzionamento macroscopico del corpo umano	<ul style="list-style-type: none">➤ Riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie.➤ Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica.
------------------------	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Comprendere il senso delle grandi classificazioni. ➤ Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, coltivazioni di muffe e microorganismi ➤ Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Osservare della variabilità in individui della stessa specie. ➤ Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità; ➤ Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali. ➤ Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.
<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI SCIENZE</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.</p>	<p>L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.</p> <p>Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.</p> <p>Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.</p> <p>Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.</p> <p>È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente</p>

	Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.	responsabili. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.
--	---	---	---

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

EVIDENZE DI MATEMATICA

<p><i>Sezione B</i></p> <p>EVIDENZE delle COMPETENZE</p>	<p><i>Sezione C</i></p>	
	<p>LIVELLI DI PADRONANZA</p>	<p>DESCRITTORI DI LIVELLO ATTRIBUITO</p>
<p>FISICA E CHIMICA</p>	<p>INIZIALE (D)</p> <p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive semplici esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico.
	<p>BASE (C)</p> <p>Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico. ○ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo
	<p>INTERMEDIO (B)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. ○ Ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite.

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Sviluppa semplici schematizzazioni di fatti e fenomeni utilizzando misure appropriate e semplici formalizzazioni. ○ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. ○ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
	<p style="text-align: center;">AVANZATO (A)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. ○ Sviluppa schematizzazioni di fatti e fenomeni utilizzando misure appropriate e formalizzazioni. ○ Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo. ○ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
SEZIONE B	SEZIONE C	
EVIDENZE DELLE COMPETENZE		
	LIVELLI DI PADRONANZA	DESCRITTORI DI LIVELLO
	<p style="text-align: center;">INIZIALE (D)</p> <p>Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive semplici esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico. ○ È consapevole del ruolo della comunità sulla Terra e del carattere finito delle

ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA		risorse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.
	BASE (C)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico. ○ È consapevole del ruolo della comunità sulla Terra e del carattere finito delle risorse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.
	INTERMEDIO (B)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. ○ Ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. ○ È consapevole del ruolo della comunità sulla Terra e del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. ○ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
	AVANZATO (A)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. Ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. ○ È consapevole del ruolo della comunità sulla Terra e del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso ad esse e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. ○ Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel

		campo dello sviluppo scientifico e tecnologico
SEZIONE B EVIDENZE DELLE COMPETENZE	SEZIONE C	
BIOLOGIA	LIVELLI DI PADRONANZA	DESCRITTORI DI LIVELLO
	INIZIALE (D) Lo studente, se guidato, svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive semplici esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico. ○ Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici. ○ Ha una visione generale della complessità dei viventi.
	BASE (C) Lo studente svolge semplici compiti in situazioni note, mostrando di possedere le seguenti conoscenze ed abilità:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive esperienze e fenomeni con linguaggio semplice e sintetico. ○ Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici ed è consapevole delle proprie potenzialità e dei propri limiti. ○ Ha una visione generale della complessità dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.
	INTERMEDIO (B) Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, mostrando di saper utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. ○ Ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. ○ Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici ed è

		<p>consapevole delle proprie potenzialità e dei propri limiti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Ha una visione generale della complessità dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.
	<p>AVANZATO (A)</p> <p>Lo studente svolge compiti e risolve problemi anche in situazioni non note, convalidando i risultati e mostrando padronanza nell'utilizzare le seguenti conoscenze ed abilità acquisite:</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Osserva e descrive, in laboratorio e l'aperto, esperienze e fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause. ○ Ricerca soluzione ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite. ○ Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici ed è consapevole delle proprie potenzialità e dei propri limiti. ○ Ha una visione generale della complessità dei viventi e della loro evoluzione nel tempo.

SCUOLA SECONDARIA di 1° GRADO		TECNOLOGIA	
<p>VEDERE, OSSERVARE E SPERIMENTARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni quantitative. ➤ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti. ➤ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Eseguire misurazioni e rilievi grafici sull'ambiente scolastico. ➤ 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. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Leggere e interpretare semplici disegni tecnici ricavandone informazioni qualitative e quantitative. ➤ Eseguire misurazioni e rilievi grafici o fotografici sull'ambiente scolastico o sulla propria abitazione. ➤ Impiegare gli strumenti e le regole del disegno tecnico nella rappresentazione di oggetti o processi.

	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accostarsi ad applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. ➤ Eseguire misurazioni sull'ambiente scolastico. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. ➤ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Accostarsi a nuove applicazioni informatiche esplorandone le funzioni e le potenzialità. ➤ Effettuare prove e semplici indagini sulle proprietà fisiche, chimiche, meccaniche e tecnologiche di vari materiali
<p>PREVEDERE, IMMAGINARE E PROGETTARE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti. ➤ Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità ➤ Usare internet per reperire e selezionare le informazioni utili. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Effettuare stime di grandezze fisiche riferite a materiali e oggetti dell'ambiente scolastico. ➤ Valutare le conseguenze di scelte e decisioni relative a situazioni problematiche. ➤ Usare internet per reperire e selezionare le informazioni utili. ➤ Immaginare modifiche di oggetti e prodotti di uso quotidiano in relazione a nuovi bisogni o necessità 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 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. ➤ Pianificare le diverse fasi per la realizzazione di un oggetto impiegando materiali di uso quotidiano. ➤ Progettare una gita d'istruzione o la visita a una mostra usando internet per reperire e selezionare le informazioni utili.

<p>INTERVENIRE, TRASFORMARE E PRODURRE</p>	<ul style="list-style-type: none">➤ Eseguire interventi di manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico.	<ul style="list-style-type: none">➤ Eseguire interventi di riparazione e manutenzione sugli oggetti dell'arredo scolastico o casalingo.➤ Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici.	<ul style="list-style-type: none">➤ Smontare e rimontare semplici oggetti, apparecchiature elettroniche o altri dispositivi comuni.➤ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia.
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Utilizzare semplici procedure per eseguire prove sperimentali nei vari settori della tecnologia. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rilevare e disegnare la propria abitazione o altri luoghi anche avvalendosi di software specifici. ➤ 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.
<p>TRAGUARDI PER LO SVILUPPO DELLE COMPETENZE DI TECNOLOGIA</p>	<p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche; Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzioni beni;</p>	<p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche; Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descrivere la funzione in relazione alla forma, alla struttura dei materiali; 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; 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;</p>	<p>Progetta e realizza rappresentazioni grafiche e infografiche relativa alla struttura e al funzionamento dei sistemi materiali e immateriali utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione. Conosce e utilizza oggetti, strumenti e macchine di uso comune ed è in grado di classificarli e di descrivere la funzione in relazione alla forma. alla struttura dei materiali. 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; progetta e realizza progettazioni grafiche o infografiche, relative alla struttura e al funzionamento dei sistemi materiali o immateriali utilizzando elementi del disegno</p>

			<p>tecnico o altri linguaggi multimediali e di programmazione.</p> <p>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.</p> <p>Utilizza adeguate risorse materiali, informative e organizzative per la progettazione e la realizzazione di semplici prodotti, anche di tipo digitale.</p> <p>Conosce i principali processi di trasformazione di risorse o di produzioni beni e riconosce le diverse forme di energia coinvolte.</p>
--	--	--	---

SCUOLA SECONDARIA DI 1° GRADO COMPETENZE IN TECNOLOGIA

Sezione B EVIDENZE delle COMPETENZE	Sezione C	
	LIVELLI DI PADRONANZA	DESCRITTORI DI LIVELLO ATTRIBUITO
Osserva e riconosce regolarità o differenze nell'ambito naturale; utilizza e opera classificazioni.	1	Utilizza semplici strumenti per l'osservazione, l'analisi di fenomeni, la sperimentazione, con la supervisione dell'adulto.
	2	Utilizza strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti.
	3	Utilizza strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni

<p>Utilizza semplici strumenti e procedure di laboratorio per interpretare fenomeni naturali o verificare le ipotesi di partenza.</p>	<p>4</p>	<p>Utilizza in autonomia strumenti di laboratorio e tecnologici semplici per effettuare osservazioni, analisi ed esperimenti; sa organizzare i dati in semplici tabelle e opera classificazioni</p>
<p>SEZIONE B EVIDENZE DELLE COMPETENZE</p>	<p>SEZIONE C</p>	
<p>Spiega, utilizzando un linguaggio specifico, i risultati ottenuti dagli esperimenti, anche con l'uso di disegni o schemi.</p>	<p>LIVELLI DI PADRONANZA</p>	<p>DESCRITTORI DI LIVELLO</p>
	<p>1</p>	<p>Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti.</p>
	<p>2</p>	<p>Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni minime.</p>
	<p>3</p>	<p>Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti.</p>
	<p>4</p>	<p>Interpreta ed utilizza i concetti scientifici e tecnologici acquisiti con argomentazioni coerenti, efficaci e coerenti.</p>
<p>SEZIONE B EVIDENZE DELLE COMPETENZE</p>	<p>SEZIONE C</p>	
	<p>LIVELLI DI PADRONANZA</p>	<p>DESCRITTORI DI LIVELLO</p>

Realizza elaborati, che tengano conto dei fattori scientifici, tecnologici e sociali dell'uso di una data risorsa naturale.	1	Realizza elaborati e semplici manufatti tecnologici, elaborando anche la progettazione con l'aiuto e la supervisione dell'insegnante.
	2	Realizza elaborati e semplici manufatti tecnologici.
	3	Realizza elaborati e semplici manufatti tecnologici, elaborando anche la progettazione.
	4	Realizza elaborati e semplici manufatti tecnologici, elaborando anche la progettazione autonomamente.

MATEMATICA

PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- L'alunno si muove con sicurezza nel calcolo anche con i numeri razionali, ne padroneggia le diverse rappresentazioni e stima la grandezza di un numero e il risultato di operazioni.
- Riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e ne coglie le relazioni tra gli elementi.
- Analizza e interpreta rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni.
- Riconosce e risolve problemi in contesti diversi valutando le informazioni e la loro coerenza.
- Spiega il procedimento seguito, anche in forma scritta, mantenendo il controllo sia sul processo risolutivo, sia sui risultati.
- Confronta procedimenti diversi e produce formalizzazioni che gli consentono di passare da un problema specifico a una classe di problemi.
- Produce argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite (ad esempio sa utilizzare i concetti di proprietà caratterizzante e di definizione).
- Sostiene le proprie convinzioni, portando esempi e controesempi adeguati e utilizzando concatenazioni di affermazioni; accetta di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.
- Utilizza e interpreta il linguaggio matematico (piano cartesiano, formule, equazioni, ...) e ne coglie il rapporto col linguaggio naturale.
- Nelle situazioni di incertezza (vita quotidiana, giochi, ...) si orienta con valutazioni di probabilità.
- Ha rafforzato un atteggiamento positivo rispetto alla matematica attraverso esperienze significative e ha capito come gli strumenti matematici appresi siano utili in molte situazioni per operare nella realtà.

SCIENZE

PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE DELLA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

- L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.
- Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.
- Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti.
- Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della sua evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali.
- È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili.
- Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.
- Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.

TECNOLOGIA

PUNTI DI ATTENZIONE DA CURARE ALLA FINE 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.
- 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, relative alla struttura e al funzionamento di sistemi materiali o immateriali, utilizzando elementi del disegno tecnico o altri linguaggi multimediali.

Esempio di compito autentico (1): **RISOLVERE PROBLEMI MATEMATICI A PARTIRE DA UN PROBLEMA PRATICO**

Strumento per la valutazione delle competenze



COMPETENZA – CHIAVE

COMPETENZE MATEMATICHE



COMPETENZE – CHIAVE CORRELATE

COMUNICAZIONE NELLA MADRELINGUA

IMPARARE AD IMPARARE

SPIRITO D'INIZIATIVA

Descrizione del compito:

L'insegnante deve spostare i libri contenuti in una libreria aperta, con 4 ripiani. Vuole sistemarli in un armadio chiuso affinché siano maggiormente protetti. I libri da spostare hanno le seguenti dimensioni: 15; 20; 4 cm. Ogni scaffale contiene 25 libri.

- *Qual è lo spazio che occupa ciascun libro?*
- *Riuscirà a sistemarli in un armadio le cui dimensioni interne sono: lunghezza 1 m, altezza 2 m, profondità 0,5 m?*
- *Dovendo sistemare i libri per argomento, in 5 sezioni diverse, su ripiani spessi 2,5 cm, a che distanza andranno posizionati i ripiani?*
- *Sapendo che il ps della carta è 0,8 quale sarà il peso complessivo dei libri?*

LA RUBRICA DELLA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE

CRITERI

LIVELLO 1

LIVELLO 2

LIVELLO 3

LIVELLO 4

Analizzare i termini del problema	Individua i termini del problema solo se guidato	Individua i principali termini del problema	Individua quasi tutti i termini del problema	Individua tutti i termini del problema
Individuare l'obiettivo	Riconosce gli obiettivi solo se esplicitati, se guidato	Riconosce gli obiettivi solo se esplicitati	Riconosce gli obiettivi anche impliciti	Riconosce gli obiettivi anche impliciti in modo totalmente autonomo
Prefigurare ed ipotizzare soluzioni	Applica la soluzione in modo meccanico e solo se guidato	Applica la soluzione in modo meccanico	Sceglie opportunamente i meccanismi da compiere	Sceglie opportunamente le azioni da compiere concatenandole in modo completo ed efficace
Selezionare la soluzione in funzione dell'obiettivo del contesto	Riesce a portare avanti il percorso solo se guidato	Sviluppa la soluzione per passi graduali	Sviluppa la soluzione in modo abbastanza completo e coerente	Sviluppa la soluzione in modo completo, logico e coerente
Valutare i risultati della sua azione in funzione di obiettivi a breve e lungo termine	Verifica i risultati solo se obbligato e guidato	Verifica i risultati solo se obbligato	Verifica i risultati in modo efficace	Verifica e valuta i risultati della sua azione in modo critico e consapevole

Coinvolgimento motivazionale/Spirito d'iniziativa/Decisione	Ha bisogno di continui stimoli e incoraggiamenti	Lavora solo se si sente sicuro	Mobilita le proprie risorse e si muove in modo abbastanza consapevole	Mobilita tutte le proprie risorse e si muove in modo consapevole e determinato
<p>TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA</p> <p><i>Lavorare con un obiettivo per risolvere un compito specifico, giudicando con consapevolezza modalità e tempi della propria azione</i></p>				

COMPETENZE TRASVERSALI

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO

COLLABORARE E PARTECIPARE

Saper interagire nel gruppo, nel rispetto dei diritti degli altri e dei diversi punti di vista, contribuendo all'apprendimento comune e alla condivisione del lavoro.

AGIRE IN MODO AUTONOMO E RESPONSABILE

Pensare ed agire in modo autonomo e interdipendente, sviluppando comportamenti di responsabilità sociali.

CRITERI <i>Comportamenti responsabili:</i>	INDICATORI	GRIGLIA DI OSSERVAZIONE	SI	NO	NON SEMPRE
		Rispetta le regole di vita comunitaria			

GESTIONE E CONTROLLO DEL SE' RELAZIONALE	INTERAZIONE SUL PIANO FISICO E VERBALE	Parla con quasi tutti i compagni e non solo con un piccolo gruppo di amici			
		Va d'accordo con gli altri, non è litigioso e non li provoca			
		In situazioni di conflitto non si impone a tutti i costi (non ricorre a forme di aggressione fisica o verbale)			
		Preferisce stare in compagnia piuttosto che isolarsi			
		Ha facilità di comunicazione e riesce senza fatica a farsi degli amici			
		Instaura e mantiene buoni rapporti con i compagni dell'altro sesso senza incontrare particolare difficoltà			
		Interviene, se necessario, in difesa degli altri			
	INTERAZIONE SUL PIANO EMOTIVO	Accetta gli scherzi senza offendersi, farne un dramma, vendicarsi			
		Capisce e sa fare propri i problemi degli altri			
	INTERAZIONE CON L'INSEGNANTE	Lavora da solo senza chiedere continuamente l'approvazione dell'insegnante per qualunque cosa			
		Rimproverato ingiustamente, o quando ritiene di non meritare una osservazione, lo fa notare e dice apertamente le proprie opinioni			
		Chiede spiegazioni se ha dubbi o se non ha capito bene qualcosa			
		Si offre personalmente di compiere azioni utili alla classe ed esegue gli incarichi che gli vengono affidati			
		Nel proprio rapporto con l'insegnante è equilibrato e non cerca di attirare continuamente l'attenzione su di sé			
	RESPONSABILITÀ VERSO IL LAVORO:	Ascolta e guarda l'insegnante che gli/le parla			
Ascolta e guarda i coetanei che parlano durante le conversazioni del gruppo					
Risponde alle domande dell'insegnante su quanto viene detto					

	ATTENZIONE (RICEZIONE)	Segue qualsiasi argomento e non solo se particolarmente interessato			
		Fa domande pertinenti senza interrompere l'attività con argomenti fuori tema			
	RESPONSABILITÀ VERSO IL LAVORO: IMPEGNO (ACCETTAZIONE)	Rimane in classe durante la lezione senza chiedere continuamente di uscire			
		Segue la lezione senza parlare con i compagni			
		Porta il materiale didattico occorrente			
		Utilizza e ha cura del proprio materiale			
		Ha cura dei materiali della scuola e/o dei coetanei			
		Verifica e chiede informazioni per accertarsi che quanto sta facendo sia corretto			
		Porta a termine l'attività di cui si sta occupando			
		Finisce il proprio lavoro nei tempi stabiliti			
		Porta a termine i propri compiti senza bisogno di essere costantemente stimolato dall'insegnante			
		Porta a termine le consegne curando la forma, soffermandosi anche sui particolari			
		Esegue i compiti assegnati da svolgere a casa			
	MOTIVAZIONE AL LAVORO E ALL'APPRENDERE (INTERESSE CONSAPEVOLE)	È consapevole delle varie fasi del lavoro d'aula			
		Sviluppa, ampliandola, l'attività in atto			
		Chiede spontaneamente che gli/le vengano assegnate delle attività			
	METODO DI LAVORO (AUTOREGOLAZIONE)	Porta a termine le attività iniziate prima di passare ad altro			
		Lavora proficuamente anche senza una guida continua			
		Dedica tutto il tempo necessario ad ogni fase di lavoro senza impazienza di finire			
Intraprende contemporaneamente più attività senza comprometterne i risultati					
Procede seguendo criteri logici e avanzando ipotesi di lavoro e non in base a criteri fittizi					

		È sistematico, ma pronto a cambiare quando lo svolgimento dell'attività lo richieda			
		Accetta i consigli dell'insegnante che indichino nuovi modi di procedere			
		Utilizza adeguatamente conoscenze pratiche ed esperienze reali			
		È accurato nel definire i problemi, nell'individuare le difficoltà			
		È preciso, cura la forma e i particolari			
	CAPACITA' DI CRITICA E AUTOCRITICA (VALUTAZIONE)	Esprime opinioni pertinenti ed originali sugli argomenti affrontati			
		Si preoccupa di fondare le proprie affermazioni su dati certi			
		Dà valutazioni adeguati ai propri lavori			
		Utilizza le valutazioni negative come strumenti per migliorare i propri risultati			
		Tollera i propri errori accettando anche il fatto di poter sbagliare			
		Dichiara di partecipare volentieri alle attività di classe			
		Partecipa al lavoro di gruppo			
	AUTONOMIA/DIPENDENZA DAI COETANEI	Instaura, a seconda delle situazioni, rapporti di autonomia, di parità, di dipendenza, di leadership senza ricorrere a forme rigide e stereotipate			
		Accetta le decisioni della maggioranza			
		Prende le proprie decisioni con autonomia, senza dipendere dai compagni più autorevoli			
	GESTIONE CONTROLLATA DEL CONFLITTO	Controlla (non reprimendoli) i propri sentimenti di ira e gli scatti di rabbia nei riguardi dei compagni			
		Rinuncia alle proprie idee se non condivise dagli altri			
		Supera i propri sentimenti personali e cerca di ristabilire i rapporti interrotti			
		Aiuta i compagni in difficoltà			
		Accetta l'aiuto dei compagni			

	<i>CAPACITA' DI COLLABORAZIONE</i>	Lavora insieme ai compagni in un rapporto di reciproco rispetto			
		Nelle discussioni comuni interviene avanzando proposte produttive che aiutano il gruppo			
		Rispetta le opinioni degli altri e non interviene squalificandole e ignorandole			
		Cerca di non mettere in difficoltà i compagni			
		Presta difficoltà le proprie cose			
		Utilizza i propri oggetti insieme ai compagni			
<i>PARTECIPAZIONE ALLA SALVAGUARDIA AMBIENTALE</i>	<i>RESPONSABILITÀ VERSO LE COSE E L'AMBIENTE: IL RISPETTO</i>	Responsabilità verso le cose e l'ambiente			
		Ha cura e rispetta le cose degli altri			
		Ha cura e rispetto dell'ambiente extra scolastico			
		Interviene se osserva comportamenti contrari al rispetto dell'ambiente e delle cose			

COMPETENZE TRASVERSALI

COMUNICARE E COMPRENDERE MESSAGGI, RAPPRESENTARE EVENTI

Padroneggiare i linguaggi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale-non verbale in vari contesti.

ACQUISIRE ED ELABORARE INFORMAZIONI, ESPRIMERLE E RAPPRESENTARLE

Recepire ed interpretare criticamente l'informazione ricevuta

<i>CRITERI</i>	<i>INDICATORI</i>	<i>GRIGLIA DI OSSERVAZIONE</i>	<i>SI</i>	<i>NO</i>	<i>NON SEMPRE</i>
<i>ASCOLTO/PARLATO</i>	<i>TEMPI DI ATTENZIONE, PERTINENZA DEI RUOLI (PARLANTE/ASCOLTATORE)</i>	Possiede una corretta ricezione dei suoni			
		Ascolta con attenzione quello che dicono gli altri			
		Ascolta il punto di vista degli altri senza interrompere			
		Interviene spontaneamente rispettando tempi e ruoli (Emit/Ricev) della comunicazione			
		Ha tempi di attenzione adeguati per comprendere			
		Interviene usando il registro linguistico adeguato ala situazione comunicativa			
	<i>FRUIZIONE/COMPRESIONE: I SIGNIFICATI.</i>	Comprendere il significato generale di ciò che gli dicono gli altri (comunicazioni esplicite)			
		Coglie i significati delle parole, facendo inferenze lessicali			
		Ricostruisce i rapporti sintattici, cogliendo il senso logico sequenziale dell'informazione			
		Coglie i messaggi impliciti dell'emittente (fa inferenze semantiche)			
	<i>PRODUZIONE PERTINENZA E COMPLETEZZA</i>	Sa riferire un'informazione ascoltata (consegna, definizione, regola, racconto...)			
		Sa sintetizzare il senso generale di un discorso ascoltato			

		Parla con gli altri di argomenti generali				
		Argomenta su tematiche specifiche, riportando tutti i passaggi essenziali del discorso				
	ORIGINALITÀ	Apporta contributi validi alla riflessione collettiva				
Argomenta il proprio punto di vista, esprimendo opinioni e giudizi personali						
PARLATO	RESPONSABILITÀ VERSO IL LAVORO: ATTENZIONE (RICEZIONE)	Ascolta e guarda l'insegnante che gli/le parla				
		Ascolta e guarda i coetanei che parlano durante le conversazioni del gruppo				
		Risponde alle domande dell'insegnante su quanto viene detto				
		Segue qualsiasi argomento e non solo se particolarmente interessato				
		Fa domande pertinenti senza interrompere l'attività con argomenti fuori tema				
	LESSICO	Usa il lessico specifico rispetto all'argomento				
		Usa termini non generici (fare, dire ...)				
		Fa attenzione alle corrispondenze lessicali				
			Organizza le idee in una sequenza logica			

	CORRETTEZZA E PROPRIETÀ LINGUISTICA - MORFOSINTASSI	Usa in modo appropriato i pronomi relativi (tale da permettere di riconoscere l'antecedente del pronome)			
		Usa in modo corretto la concordanza morfologica di persona, genere, numero			
		Usa congiunzioni in modo pertinente al messaggio (perché, perciò ...)			
		Usa avverbi e preposizioni in modo corretto (non, mentre ...; torno da, vado a ...)			
	COMPETENZA TECNICA	Articola le parole in modo corretto (non si "mangia le parole")			
		Sa usare la voce in relazione alla situazione (spiegare un problema alla classe, recitare a teatro, discutere nel piccolo gruppo...): intensità, tono, pause e sottolineature.			
	COMPETENZA NEL LEGGERE <i>L'alunno/a costruisce significati da diversi tipi</i>	Individua i significati espliciti delle parti di un documento			
Comprende il testo globalmente (il senso generale)					
Interpreta e ricostruisce un testo nelle sue parti costitutive (analisi e sintesi)					

SCRITTO	<i>di testo: traduce, interpreta, estrapola</i>	Riflette sul contenuto e sulla forma di un testo continuo e discontinuo e lo valuta secondo criteri interni ed esterni			
	<i>COMPETENZA NEL RIELABORARE UN TESTO LETTO</i>	L'alunno/a sa a cosa serve e quando utilizzare ciò che sa: sperimenta e controlla le proprie strategie nel trasformare e produrre vari tipi di testo secondo i modelli appresi			
	<i>COMPETENZA SEMANTICO- LESSICALE NEL RIELABORARE UN TESTO</i>	Usa termini adeguati al contesto			
		Pertinenza delle informazioni scelte secondo le chiavi di lettura richieste			
		Esposizione testuale inedita e coerente col contesto originale			
		Registro e funzione comunicativa adeguati al contesto			
		Correttezza e proprietà linguistica			
		Pertinenza delle idee rispetto all'argomento della consegna			
Pertinenza delle idee rispetto all'argomento della consegna					

	SCRIVE CON COMPETENZA IDEATIVA E TESTUALE	Forma testuale e registro adeguati allo scopo e al destinatario			
		Struttura organica del testo			
	SCRIVE CON COMPETENZA TECNICA	Padronanza ortografica			
		Padronanza grafica del codice (calligrafia)			
		Padronanza dell'impaginazione (rapporto spazio-pagina e testo/immagine/grafico ...)			
	LE FONTI	COMPRESIONE GLOBALE DI VARIE FONTI INFORMATIVE	Identifica le sequenze essenziali di un'esperienza, intervista, relazione di un esperto, esperimento scientifico		
Identifica le informazioni da diversi testi informativi pertinenti all'argomento					
COMPRESIONE ANALITICA DI VARIE FONTI (analisi critica)		Ricerca rapporti ed effettua comparazione delle informazioni (di tutte le fonti consultate): discrimina somiglianze e differenze somiglianze e differenze discrimina dati utili e parassiti discrimina dati reali e irreali			
		Ricerca i principi organizzativi: effettua classificazioni e gerarchizzazione delle informazioni scelte			
SINTESI E PIANIFICAZIONE IDEATIVA (autonomia organizzativa)		Organizza in modo autonomo la ricostruzione delle informazioni con: PROPRIETÀ DI LINGUAGGIO – uso pertinente dei termini specifici			
		EFFICACIA LINGUISTICA – pertinenza di funzione testuale e registro rispetto allo scopo e al referente			

		PERTINENZA e COMPLETEZZA delle informazioni scelte rispetto all'argomento da svolgere			
		PIANIFICAZIONE ORGANICA – organizzazione logica, articolata e coerente delle informazioni in paragrafi costruiti intorno alle idee centrali			
	AUTONOMIA CRITICA	Controlla la rappresentazione delle informazioni			
		Argomenta secondo: i termini dati dalla consegna giudizi e criteri personali punti di vista diversi aggiunta di ulteriori informazioni			

Compito autentico: **CREARE MAPPE CONCETTUALI, A PARTIRE DA UN CONTENUTO DI CARATTERE SCIENTIFICO**

Strumento per la valutazione delle competenze **Scuola Secondaria di 1° grado**



COMPETENZE -CHIAVE
LA COMPETENZA
DIGITALE
COMUNICAZIONE NELLA
MADRELINGUA IMPARARE AD
IMPARARE

LA RUBRICA DELLA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE

CRITERI	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
Individuazione di concetti significativi	Individua i concetti-chiave se guidato	Individua i concetti chiave più importanti	Individua quasi tutti i concetti chiave	Individua tutti i concetti chiave
Gerarchia dei concetti	Riconosce i concetti fondanti se guidato	Distingue i concetti fondanti e secondari più importanti	Riconosce i concetti fondanti e quelli secondari	Riconosce e ordina gerarchicamente tutti i concetti fondanti e secondari
Adeguatezza delle relazioni	Essenziale e guidata (riconosce relazioni tra concetti, se guidato)	Essenziale (individua le relazioni principali tra concetti)	Articolata (riconosce relazioni tra i concetti in modo pertinente)	Ben articolata (riconosce molte relazioni tra concetti in modo pertinente)
Utilizzo del linguaggio specifico	Fa uso di semplici vocaboli scientifici, in modo guidato	Usa vocaboli scientifici conosciuti	Fa buon uso dei vocaboli scientifici appresi	Fa ricco uso della terminologia scientifica
Creatività nella realizzazione grafica	Usa caratteri colori e immagini in modo essenziale.	Pone attenzione nella scelta dei caratteri, colori, immagini	Compie una buona scelta di caratteri, colori sfondi immagini	Mostra notevole cura della scelta dei caratteri, dei colori, dei sfondi, delle immagini.

TRAGUARDO PER LO SVILUPPO DELLA COMPETENZA

“Produrre semplici modelli o rappresentazioni grafiche del proprio operato utilizzando elementi del disegno tecnico o strumenti multimediali”.

Compito autentico: **RISOLVERE PROBLEMI**
Strumento per la valutazione delle competenze **Scuola Secondaria di 1° grado**



- Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia
- Comunicazione nella madrelingua
- Comunicazione nelle lingue straniere
- Imparare a imparare
- Competenze sociali e civiche
- Spirito di iniziativa e imprenditorialità
- Competenza digitale
- Consapevolezza ed espressione culturale

LA RUBRICA DELLA VALUTAZIONE DELLA PRESTAZIONE

CRITERI	LIVELLO 1	LIVELLO 2	LIVELLO 3	LIVELLO 4
Analisi del testo	Fa fatica a comprendere il testo	Comprende solo alcuni elementi del testo	Comprende quasi tutti gli elementi del testo	Comprende tutti gli elementi del testo
Decodifica del testo	Fa fatica a rappresentare i concetti	Comprende solo alcuni concetti	Comprende quasi tutti i concetti	Comprende tutti i concetti
Scelta della strategia e rappresentazione	Essenziale e guidata (riconosce relazioni tra concetti, se guidato)	Essenziale (individua le relazioni principali tra concetti)	Articolata (riconosce relazioni tra i concetti in modo pertinente)	Ben articolata (riconosce tutte le relazioni tra concetti in modo pertinente)
Calcolo	Commette diversi errori di calcolo	Commette alcuni errori di calcolo	Esegue calcoli in modo corretto	Utilizza schemi, diagrammi, espressioni per calcolare
Revisione	Su richiesta rivede la propria rappresentazione e soluzione	Guidato corregge la propria soluzione e rappresentazione	Controlla autonomamente la propria rappresentazione e soluzione	Mette in atto strategie di controllo

