

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE PRIMA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>NUMERI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il sistema numerico decimale • Conoscere le proprietà delle operazioni e applicarle per semplificare sia calcoli mentali che scritti • Conoscere il concetto di multiplo, divisore, numero primo e composto • Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente • Insieme Q: la frazione come operatore, classificazione frazioni, frazioni equivalenti, confronto tra frazioni, addizioni e sottrazioni 	<p>Rappresentare i numeri sulla retta orientata.</p> <p>Eeguire addizioni, sottrazioni, moltiplicazioni, divisioni e confronti tra i numeri naturali.</p> <p>Usare le potenze e le loro proprietà per semplificare calcoli e notazioni.</p> <p>Calcolare il valore di espressioni numeriche.</p> <p>Utilizzare le tavole numeriche.</p> <p>Individuare multipli e divisori di un numero naturale.</p> <p>Comprendere il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e del divisore comune più grande, in matematica e in diverse situazioni concrete.</p> <p>Scomporre i numeri naturali in fattori primi.</p> <p>Utilizzare frazioni equivalenti.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare nei diversi insiemi numerici • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi • Utilizzare il linguaggio matematico

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE PRIMA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere gli enti geometrici fondamentali, segmenti e angoli • Conoscere gli elementi fondamentali del piano cartesiano 	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro)</p> <p>Rappresentare punti, segmenti, figure nel primo quadrante del piano cartesiano.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare, rappresentare forme nel piano e cogliere le relazioni tra gli elementi • Utilizzare il linguaggio matematico
<p>MISURA E RAPPRESENTAZIONI GRAFICHE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali unità di misura 	<p>Passare da un'unità di misura ad una altra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con le grandezze • Utilizzare il linguaggio matematico

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE SECONDA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
NUMERI	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il significato di frazione come operatore e/o come quoziente • Conoscere regole e proprietà dell'insieme Q • Conoscere il concetto di estrazione di radice esatta, approssimata e numero irrazionale • Conoscere il concetto di rapporto fra numeri e grandezze • Conoscere il concetto di proporzione e le relative proprietà • Conoscere le grandezze direttamente e inversamente proporzionali 	<p>Confrontare, rappresentare e classificare frazioni. Riconoscere frazioni equivalenti e operare con esse. Eeguire operazioni con le frazioni. Risolvere problemi. Riconoscere frazioni decimali e ordinarie. Passare da frazione a numero e da numero a frazione generatrice. Operare con i numeri razionali.. Trovare le radici quadrate mediante l'uso delle tavole numeriche. Applicare le proprietà delle radici. Calcolare rapporti fra numeri e grandezze. Applicare le proprietà delle proporzioni. Risolvere le proporzioni. Risolvere problemi mediante proporzioni. Riconoscere e rappresentare grandezze direttamente e inversamente proporzionali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con sicurezza nei diversi insiemi numerici • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi • Utilizzare il linguaggio matematico

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE SECONDA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il piano cartesiano • Conoscere definizioni, caratteristiche e proprietà delle principali figure piane • Conoscere il concetto di equivalenza di figure piane • Conoscere formule relative a perimetro e area • Conoscere il teorema di Pitagora • Conoscere le isometrie 	<p>Riprodurre figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti (riga, squadra, compasso, goniometro). Rappresentare poligoni nel piano cartesiano. Risolvere problemi utilizzando formule, proprietà geometriche e teorema di Pitagora.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare, rappresentare forme del piano e cogliere le relazioni tra gli elementi • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi • Utilizzare il linguaggio matematico
<p>MISURE E DATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali unità di misura 	<p>Passare con sicurezza da una unità di misura ad un'altra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operare con le grandezze • Cogliere le relazioni tra gli elementi • Utilizzare il linguaggio matematico

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE TERZA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
NUMERI	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere l'insieme dei numeri reali• Conoscere le regole del calcolo letterale (monomi, polinomi)• Conoscere il concetto di equazione ed i relativi principi di equivalenza	Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata. Confrontare numeri reali relativi. Eeguire operazioni con i numeri relativi. Calcolare il valore di espressioni letterali sostituendo alle lettere valori numerici assegnati. Calcolare il valore di espressioni algebriche letterali. Risolvere equazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Operare con sicurezza nei diversi insiemi numerici• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico

CURRICOLO DI MATEMATICA CLASSE TERZA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere definizioni e proprietà significative relative a circonferenza, cerchio, poliedri e solidi di rotazione • Conoscere il numero π e la sua approssimazione • Conoscere le formule relative alla lunghezza della circonferenza e all'area del cerchio • Conoscere le formule relative ai principali poliedri e ai solidi di rotazione 	<p>Rappresentare oggetti e figure tridimensionali tramite disegni su un piano. Calcolare le aree delle superfici ed i volumi delle principali figure solide. Risolvere problemi utilizzando le proprietà geometriche delle figure.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere, denominare, rappresentare forme del piano e dello spazio, cogliendo le relazioni tra gli elementi • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi; valutare le informazioni; spiegare il procedimento seguito e produrre formalizzazioni • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico
<p>RELAZIONI E FUNZIONI</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Costruire, interpretare, trasformare formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà • Conoscere grandezze proporzionali in vari contesti • Ampliare la conoscenza del sistema di riferimento cartesiano 	<p>Risolvere problemi riguardanti grandezze proporzionali. Usare il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni. Risolvere semplici problemi utilizzando equazioni di primo grado.</p>	

MISURE E DATI	<ul style="list-style-type: none">• Conoscere gli elementi di base del calcolo delle probabilità	Determinare moda, media, mediana di un insieme di dati. Calcolare la probabilità matematica di un semplice evento casuale.	
---------------	--	---	--

NOTA: I contenuti di Scienze riportati sono puramente indicativi. Data la vastità delle Scienze ogni docente, nell'ambito delle Indicazioni Nazionali, opererà una scelta personale. I criteri di scelta faranno riferimento alla preparazione professionale, al libro di testo in adozione, alla classe in cui lavorare, alle offerte didattico-culturali del territorio.

CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE PRIMA SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO			
NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
FISICA E CHIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il metodo scientifico e la sua operatività • Conoscere le principali grandezze fisiche e le loro unità di misura • Conoscere la struttura della materia, le proprietà dei solidi, liquidi ed aeriformi • Conoscere temperatura e calore 	<p>Classificare secondo criteri assegnati. Descrivere un esperimento. Usare strumenti adeguati per effettuare le misure. Risolvere le equivalenze. Classificare i diversi tipi di materia. Illustrare i passaggi di stato. Collegare gli stati fisici alla loro struttura molecolare. Comprendere esempi, tratti dall'esperienza quotidiana, in cui si riconosce la differenza tra temperatura e calore.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare i più comuni fenomeni applicando il metodo scientifico • Osservare, confrontare, individuare somiglianze e differenze, classificare. • Comprendere e usare il linguaggio specifico
SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le proprietà di aria, acqua, suolo e le loro interazioni 	<p>Descrivere il ciclo dell'acqua. Spiegare fenomeni relativi all'acqua presenti in natura. Comprendere l'importanza dei gas dell'aria per le funzioni vitali e per la vita sulla terra.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Assumere comportamenti responsabili verso l'ambiente e le risorse naturali
BIOLOGIA	<p>Conoscere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la struttura della cellula • le caratteristiche degli esseri viventi • la classificazione degli esseri viventi 	<p>Individuare le principali parti della cellula. Spiegare le funzioni delle varie parti della cellula. Distinguere cellule animali e vegetali. Comprendere il concetto di specie. Illustrare le principali caratteristiche di ogni Regno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare, confrontare, individuare somiglianze e differenze • Comprendere e usare il linguaggio specifico • Comprendere la necessità di rispettare norme igieniche e comportamentali per mantenere la propria e altrui salute

CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE SECONDA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
	<p>3. Apparato respiratorio</p> <p>4. Apparato circolatorio</p> <p>5. Apparato digerente</p> <p>6. Sistema immunitario</p>	<p>Descrivere la struttura e le funzioni degli organi dell'apparato respiratorio. Correlare abitudini non corrette, come il fumo, a patologie dell'apparato.</p> <p>Descrivere la struttura e le funzioni degli organi dell'apparato circolatorio. Spiegare le funzioni delle cellule del sangue.</p> <p>Descrivere la struttura e le funzioni degli organi dell'apparato digerente. Comprendere l'importanza di una corretta alimentazione. Correlare abitudini non corrette, come una scorretta assunzione di farmaci e l'uso di alcool, a patologie dell'apparato.</p> <p>Riconoscere i principali agenti patogeni e saperli mettere in relazione con le malattie infettive. Descrivere le reazioni di difesa da parte del sistema immunitario.</p>	

CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE TERZA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
BIOLOGIA	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere struttura e funzioni del sistema nervoso • Conoscere struttura e funzioni dell'apparato riproduttore • Conoscere struttura e funzioni del DNA • Conoscere le nozioni fondamentali della genetica • Conoscere il concetto di evoluzione e le teorie dell'evoluzione 	<p>Descrivere morfologia e funzioni del sistema nervoso.</p> <p>Descrivere morfologia e funzioni dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Comprendere le trasformazioni cicliche dell'apparato riproduttore femminile. Comprendere i meccanismi di fecondazione, gravidanza, parto, allattamento.</p> <p>Descrivere struttura e funzioni del DNA.</p> <p>Spiegare le leggi di Mendel utilizzando il calcolo delle probabilità. Saper risolvere semplici problemi di genetica. Comprendere il ruolo dei cromosomi sessuali nella determinazione del sesso del nascituro.</p> <p>Illustrare e confrontare le teorie dell'evoluzione. Spiegare, alla luce della teoria dell'evoluzione, gli adattamenti degli organismi all'ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere nel proprio organismo strutture e processi • Assumere comportamenti responsabili e operare scelte personali per salvaguardare la propria e l'altrui salute • Comprendere che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo • Esporre con un linguaggio appropriato

FISICA

- Conoscere gli elementi che caratterizzano il **moto** di un corpo
- Conoscere il concetto di **forza**, la sua misura e gli elementi che la caratterizzano
- Conosce i fondamenti dell'**elettricità** e del **magnetismo**

Definire la velocità, il moto rettilineo uniforme e vario.
Calcolare la velocità nel moto rettilineo uniforme e la velocità media nel moto vario.
Trasformare i valori di velocità da un'unità di misura ad un'altra.
Rappresentare sul piano cartesiano le relazioni tra spazio, tempo e velocità nel moto rettilineo uniforme.

Distinguere grandezze scalari e vettoriali.
Individuare i caratteri distintivi di una forza e saperli rappresentare graficamente.
Distinguere tra massa e peso.
Definire peso specifico e densità.
Usare correttamente le unità di misura delle grandezze fondamentali.

Spiegare cos'è la corrente elettrica.
Definire le principali grandezze elettriche e le loro unità di misura.
Definire il campo magnetico
Descrivere le relazioni fra elettricità e magnetismo.

- Analizzare i più comuni fenomeni
- Cercare soluzioni ai problemi utilizzando le conoscenze acquisite
- Assumere comportamenti responsabili verso di sé, gli altri e l'ambiente
- Esporre con un linguaggio appropriato

CURRICOLO DI SCIENZE CLASSE TERZA
SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO I.C. EDOLO

NUCLEO FONDANTE	CONOSCENZE	ABILITA'	COMPETENZE
SCIENZE DELLA TERRA	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce i modelli interpretativi della struttura interna della Terra e della Luna • Conosce il sistema solare • Conosce la legge di gravitazione universale • Conosce la teoria della tettonica a placche • Conosce i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine 	<p>Osservare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti. Individuare le conseguenze dei moti della Terra e della Luna. Spiegare le fasi lunari e i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna.</p> <p>Descrivere la struttura del sistema solare. Spiegare le Leggi di Keplero.</p> <p>Capire le cause e le conseguenze dei movimenti della placche litosferiche. Descrivere la dinamica di un terremoto. Descrivere le attività vulcaniche. Individuare relazioni tra vulcanismo, terremoti e movimenti delle placche.</p> <p>Individuare le zone a rischio sismico e vulcanico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Analizzare i più comuni fenomeni • Avere coscienza della complessità dell'Universo • Comprendere che i concetti e le teorie scientifiche sono in continuo sviluppo • Esporre utilizzando un linguaggio corretto e appropriato

