

PROGRAMMAZIONE
ANNUALE

Scuola Secondaria di Primo Grado

Istituto Comprensivo
Rapallo/Zoagli

PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine 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.

Secondaria Di Primo Grado PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA CLASSE PRIMA

GLI INSIEMI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'insieme e la sua rappresentazione.• Insieme finito, infinito e vuoto.• Insiemi uguale, disgiunto ed equipotenti.• Sottoinsieme.• L'insieme unione e intersezione.	<ul style="list-style-type: none">• Saper rappresentare un insieme.• Individuare insiemi finiti, infiniti e vuoti.• Saper eseguire le operazioni di unione e intersezione di insiemi.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

NUMERI E NUMERAZIONE DECIMALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• I numeri naturali e l'insieme N e la sua rappresentazione.• Il sistema di numerazione decimale.• La scrittura polinomiale.• I numeri decimali.	<ul style="list-style-type: none">• Scrivere e leggere numeri naturali, saperli ordinare e rappresentare.• Scrivere la forma polinomiale di un numero.• Scrivere e leggere numeri decimali, saperli ordinare e rappresentare.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.

LE QUATTRO OPERAZIONI FONDAMENTALI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'addizione e le sue proprietà.• La sottrazione e le sue proprietà.• La moltiplicazione e le sue proprietà.• La divisione e le sue proprietà• Espressioni con le quattro operazioni	<ul style="list-style-type: none">• Addizionare, sottrarre, moltiplicare e dividere numeri interi e decimali.• Applicare le proprietà delle 4 operazioni.• Risolvere un'espressione aritmetica.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire con sicurezza le 4 operazioni con i numeri naturali.• Stimare il risultato delle operazioni.• Spiegare i procedimenti seguiti.

I PROBLEMI ARITMETICI LE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Affrontare e risolvere un problema.• La risoluzione mediante operazioni e espressioni.• La risoluzione grafica.• Altri tipi di risoluzione grafica.	<ul style="list-style-type: none">• Risolvere problemi aritmetici mediante operazioni e espressioni.• Risolvere problemi con il metodo grafico.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.

LA POTENZA E LE SUE PROPRIETÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Concetto di potenza.• Proprietà delle potenze.• Espressioni con le potenze.• La notazione esponenziale.• Notazione scientifica e ordine di grandezza.	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare la potenza di un numero.• Applicare le proprietà delle potenze.• Usare le potenze per scrivere un numero in forma esponenziale.• Stabilire l'ordine di grandezza di un numero.• Risolvere espressioni in cui figurano le potenze.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire con sicurezza calcoli con i numeri naturali.• Spiegare i procedimenti seguiti.

DIVISORI, MULTIPLI E DIVISIBILITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Divisori e multipli.• Criteri di divisibilità• Numeri primi e numeri composti• Scomposizione in fattori primi• Criterio generale di divisibilità• Massimo Comune Divisore e minimo comune multiplo• Problemi risolvibili con il M.C.D. e m.c.m.	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare i multipli e i divisori di un numero.• Applicare i criteri di divisibilità.• Scomporre un numero in fattori primi.• Applicare il criterio generale di divisibilità.• Calcolare il M.C.D. e m.c.m. tra due o più numeri.• Risolvere problemi con il M.C.D. e m.c.m.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Confrontare procedimenti diversi.

UNITÀ FRAZIONARIA E FRAZIONI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'unità frazionaria.• La frazione.• Semplificazione e riduzione ai minimi termini.• Applicazione della proprietà invariantiva.• Confronto di frazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Operare con una frazione sull'intero.• Classificare le frazioni.• Calcolare la frazione complementare di una frazione propria• Scrivere frazioni equivalenti e rappresentarle su una semiretta• Semplificare una frazione• Ridurre due o più frazioni al m.c.d.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.

OPERAZIONI CON LE FRAZIONI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Le quattro operazioni con le frazioni.• Potenza di una frazione.• Espressioni con le frazioni.• Problemi con dati frazionari.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire le quattro operazioni con le frazioni.• Calcolare la potenza di una frazione.• Risolvere problemi con dati frazionari.	<ul style="list-style-type: none">• Eseguire con sicurezza calcoli con i numeri razionali assoluti.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

PRIMI ELEMENTI DI STATISTICA E PROBABILITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• La statistica• Le fasi di una statistica• La rappresentazione dei dati• Eventi aleatori e probabili	<ul style="list-style-type: none">• Saper organizzare un rilevamento dati.• Rappresentare graficamente i dati.• Distinguere tra un evento aleatorio e probabile.	<ul style="list-style-type: none">• Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati.• Riconoscere e risolvere problemi statistici e di probabilità in contesti diversi.• Orientarsi con valutazioni di probabilità.

LA BASE DELLA GEOMETRIA EUCLIDEA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Dalla realtà agli enti fondamentali.• Retta, semiretta e segmenti• Rette, pian e assiomi euclidei, il semipiano e lo spazio• Operazioni con i segmenti.	<ul style="list-style-type: none">• Individuare e rappresentare gli enti geometrici fondamentali• Applicare gli assiomi relativi agli enti geometrici fondamentali	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

ANGOLI, PARALLELISMO E PERPENDICOLARITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'angolo.• Vari tipi di angoli.• La bisettrice di un angolo.	<ul style="list-style-type: none">• Rappresentare un angolo.• Distinguere e disegnare i vari tipi di angoli.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Riconoscere e denominare le forme del

<ul style="list-style-type: none"> • Operazione con gli angoli. • Coppie di angoli particolari. • Rette parallele e perpendicolari. • Asse, distanza e proiezioni ortogonali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare la bisettrice di un angolo. • Confrontare e operare con gli angoli. • Individuare e rappresentare rette incidenti, rette perpendicolari e rette parallele. • Disegnare la distanza di un punto da una retta e tra due rette parallele. • Trovare l'asse di un segmento. 	<p>piano e le loro rappresentazioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spiegare i procedimenti seguiti.
---	---	---

LE MISURE DELLE GRANDEZZE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Grandezze e misura. • Le misure della lunghezza, superficie, volume, massa-peso, capacità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper misurare grandezze scegliendo l'unità di misura opportuna. • Operare nel sistema metrico decimale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. • Spiegare i procedimenti seguiti.

I POLIGONI E LE LORO PROPRIETÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I poligono. • Proprietà generale dei poligoni. • Poligoni congruenti e isoperimetrici 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli elementi e le proprietà di un poligono, • Disegnare poligoni convessi e concavi • Riconoscere poligoni equilateri, equiangoli e regolari, congruenti e isoperimetrici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. • Spiegare i procedimenti seguiti.

I TRIANGOLI E LE LORO PROPRIETÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Il triangolo. • Classificazione dei triangoli. • Il perimetro dei triangolo. • Criteri di congruenza dei triangoli Altezze e ortocentro, mediane baricentro, bisettrici incentro, assi circocentro di un triangolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Classificare, riconoscere e disegnare i vari tipi di un triangolo. • Distinguere gli elementi fondamentali di un triangolo. • Utilizzare i criteri di congruenza. • Individuare e disegnare le altezze, le mediane, le bisettrici e gli assi e il loro punto d'incontro di un triangolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni. • Spiegare i procedimenti seguiti. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

I QUADRILATERI E LE LORO PROPRIETÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I quadrilateri. • I trapezi, i parallelogrammi, i rettangoli, i rettangoli, i rombi e i quadrati. • Il disegno geometrico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere gli elementi principali di un quadrilatero. • Riconoscere e disegnare trapezi, parallelogrammi, rettangoli, rombi e quadrati. • Individuare le caratteristiche e le proprietà di un quadrilatero. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni. • Spiegare i procedimenti seguiti. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

TRASLAZIONI, ROTAZIONI E SIMMETRIE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Congruenze e isometrie. • La traslazione. • La rotazione. • La simmetria assiale. • La simmetria centrale. • La simmetria nei poligoni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire il disegno di due figure congruenti. • Classificare le isometrie e riconoscere le proprietà. • Costruire la corrispondente di una figura in una traslazione, simmetria assiale, rotazione e simmetria centrale. • Comporre le isometrie. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e denominare le forme del piano e le loro rappresentazioni. • Spiegare i procedimenti seguiti. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

IL LINGUAGGIO GRAFICO DELLA MATEMATICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Tabelle a doppia entrata. • I diagrammi di Carroll. • I diagrammi ad albero. • I diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esprimere situazioni problematiche mediante tabelle e diagrammi. • SA per rappresentare le sequenze logiche di risoluzione di u problema mediante i diagrammi di flusso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare e interpretare il linguaggio grafico della matematico. • Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. • Spiegare i procedimenti seguiti.

Secondaria Di Primo Grado
PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA CLASSE SECONDA

I NUMERI DECIMALI E FRAZIONI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Frazioni decimali e numeri decimali limitati. Dal numero decimale alla frazione. Operazioni con i numeri decimali. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere un numero decimale. Trovare la frazione generatrice di un numero decimale finito e periodico. Operare con i numeri decimali finiti e periodici. 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire con sicurezza calcoli con numeri razionali assoluti. Spiegare i procedimenti seguiti.

LA RADICE QUADRATA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Estrazione di radice e radice quadrata. Proprietà delle radici quadrate. Radice quadrata approssimata. Radice cubica. L'uso delle tavole numeriche. 	<ul style="list-style-type: none"> Calcolare la radice quadrata esatta e approssimata Applicare le proprietà delle radici quadrate Usare le tavole numeriche Calcolare la radice cubica. 	<ul style="list-style-type: none"> Eseguire con sicurezza calcoli nell'insieme R^+. Spiegare i procedimenti seguiti.

RAPPORTI E PROPORZIONI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Rapporto e rapporto fra grandezze. Proporzioni e proprietà. Calcolo del termine incognito di una proporzione. Uguaglianze di più rapporti. Percentuale. Scala di riduzione e ingrandimento. 	<ul style="list-style-type: none"> Determinare il rapporto tra numeri, tra grandezze omogenee e non omogenee. Individuare e scrivere una proporzione. Calcolare il termine incognito di una proporzione. Applicare le proprietà delle proporzioni. Riconoscere una proporzione continua e risolverla. Calcolare percentuali Ridurre o ingrandire un disegno. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. Spiegare i procedimenti seguiti. Confrontare procedimenti diversi.

FUNZIONI DI PROPORZIONALITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Concetto di funzione. La funzione di proporzionalità diretta. La funzione di proporzionalità inversa. Problemi del tre semplice e del tre composto. Problemi di ripartizione semplice. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere una funzione. Riconoscere le caratteristiche delle grandezze direttamente e inversamente proporzionali e rappresentarle graficamente. Risolvere problemi basati sul concetto di proporzionalità. 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. Spiegare i procedimenti seguiti. Confrontare procedimenti diversi. Capire come gli strumenti matematici sono utili per operare nella realtà

INDAGINI QUALITATIVE E QUANTITATIVE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Indagine a variabile qualitative. Indagine a variabile quantitative. 	<p>Conoscere la moda, mediana e media. Calcolare la moda, mediana e media Saper svolgere un'indagine Saper rappresentare i dati di un'indagine</p>	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi. Analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per valutare e prendere decisioni

IL CALCOLO DELLA PROBABILITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> Eventi aleatori e probabilità. Legge empirica del caso. Eventi incompatibili e compatibili Eventi complementari 	<ul style="list-style-type: none"> Riconoscere un evento probabile, certo, impossibile Calcolare la probabilità matematica di un evento casuale Calcolare la probabilità totale e la probabilità composta 	<ul style="list-style-type: none"> Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico Spiegare i procedimenti seguiti Orientarsi con valutazioni di probabilità

EQUIVALENZA E AREE DELLE FIGURE PIANE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Figure piane equivalenti e area.• Area dei poligoni.• Area di una qualsiasi figura piana.	<ul style="list-style-type: none">• Individuare figure piane equivalenti.• Calcolare l'area dei poligoni.• Calcolare l'area di una qualsiasi figura piana.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Capire come gli strumenti matematici sono utili per operare nella realtà.

IL TEOREMA DI PITAGORA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il teorema di Pitagora.• Le terne pitagoriche.• Applicazioni del teorema di Pitagora.	<ul style="list-style-type: none">• Enunciare il teorema di Pitagora.• Riconoscere e costruire una terna pitagorica.• Applicare il teorema di Pitagora alle principali figure geometriche.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

IL SISTEMA DI RIFERIMENTO CARTESIANO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il piano cartesiano.• Distanza fra due punti.• Punto medio di un segmento.• Rappresentazione di una figura piana.	<ul style="list-style-type: none">• Costruire un sistema di riferimento cartesiano e individuare le coordinate dei punti del piano.• Applicare la formula per determinare la distanza tra due punti.• Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento.• Rappresentare una figura sul piano cartesiano e calcolarne il perimetro e l'area.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare e interpretare il linguaggio matematico.• Spiegare i procedimenti seguiti.

LA SIMILITUDINE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Similitudine e poligoni simili.• La similitudine nei triangoli.• I Teoremi di Euclide.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e disegnare figure simili e individuarne le proprietà.• Applicare i criteri di similitudine.• Applicare i teoremi di Euclide.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

CIRCONFERENZA E CERCHIO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Circonferenza e cerchio.• Circonferenze e rette nel piano.• Posizione reciproche di due circonferenze.• Angoli al centro e alla circonferenza.	<ul style="list-style-type: none">• Distinguere e rappresentare circonferenze e cerchi.• Riconoscere e disegnare le posizioni di una retta e una circonferenza e di due circonferenze e rilevarne le proprietà.• Riconoscere gli angoli al centro e alla circonferenza e applicare le proprietà.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI E REGOLARI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza.• L'area dei poligoni circoscritti.• I poligoni regolari e la loro area.	<ul style="list-style-type: none">• Individuare e disegnare poligoni inscritti e circoscritti a una circonferenza.• Rilevare le proprietà dei triangoli, quadrilateri e poligoni regolari inseriti e circoscritti a una circonferenza.• Calcolare l'area dei poligoni circoscritti e dei poligoni regolari.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi in contesti diversi.

Secondaria Di Primo Grado
PROGRAMMAZIONE DI MATEMATICA CLASSE TERZA

I NUMERI RELATIVI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I numeri relativi. • Caratteristiche dei numeri relativi. • Le 4 operazioni con i numeri relativi. • Potenza e radice quadrata dei numeri relativi. • Numeri piccoli e ordine di grandezza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere i numeri relativi. • Rappresentare i numeri relativi sulla retta orientata. • Confrontare due numeri relativi. • Eseguire le 4 operazioni, elevamento a potenza e estrazione di radice quadrata con numeri relativi. • Risolvere espressioni con i numeri relativi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire con sicurezza calcoli con i numeri interi e razionali relativi. • Spiegare i procedimenti seguiti.

CALCOLO LETTERALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Espressioni letterali. • I monomi. • Operazioni con i monomi. • I polinomi. • Operazioni con i polinomi. • Espressioni letterali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolare il valore di un'espressione letterale per determinati valori assegnati alle lettere. • Operare con i monomi e con i polinomi. • Riconoscere prodotti notevoli e risolverli. • Semplificare le espressioni letterali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Produrre formalizzazioni che consentono di passare da un problema a una classe di problemi.

LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO E PROBLEMI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Identità e equazioni. • I principi di equivalenza. • Risoluzione di un'equazione di primo grado a un'incognita. • Equazioni determinate, indeterminate e impossibili. • Risoluzione di problemi mediante equazioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere un'identità da un'equazione. • Applicare principi di equivalenza. • Risolvere un'equazione di primo grado a un'incognita. • Riconoscere le equazioni determinate, indeterminate, impossibili. • Discutere e verificare la soluzione di un'equazione. • Risolvere problemi mediante equazioni di primo grado a un'incognita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio matematico • Spiegare i procedimenti seguiti.

STATISTICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Indagine a dati statistici continui. • Frequenza cumulata. • Numeri indice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper elaborare dati di statistiche a variabili quantitative con dati comuni. • Saper calcolare la frequenza cumulata e i numeri indice. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi.

LA PROBABILITÀ

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Eventi aleatori composti. • La probabilità composta. • Tre diversi modi di parlare di probabilità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere eventi indipendenti e dipendenti. • Calcolare la probabilità composta. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare i procedimenti seguiti. • Orientarsi con valutazioni di probabilità.

INSIEMI, CORRISPONDENZE E RELAZIONI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Insiemi e sottoinsiemi. • L'insieme delle parti. • Operazioni con gli insiemi. • Il prodotto cartesiano. • Corrispondenza fra insiemi • Relazioni e proprietà • Relazione di equivalenza e di ordine 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere insiemi e sottoinsiemi. • Sapere effettuare le operazioni con gli insiemi. • Individuare e stabilire corrispondenze e relazioni in un insieme. • Riconoscere le proprietà di cui gode una relazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il linguaggio grafico. • Produrre argomentazioni in base alle conoscenze acquisite.

FUNZIONI E GRAFICI CARTESIANI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Concetto di funzione• Il piano cartesiano ortogonale• Punto medio e distanza tra due punti.• Le funzioni $y = ax$ e $y = mx + p$.• Rette parallele e perpendicolari• La funzione $y = a/x$.• La funzione $y = ax^2$.• Applicazioni del concetto di funzione.	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare la distanza tra due punti e il punto medio di un segmento• Tracciare i diagrammi di $y=kx$ e $y=kx+q$• Riconoscere e scrivere le equazioni delle rette parallele e delle rette perpendicolari e rappresentarle su un piano cartesiano• Scrivere l'equazione di una retta passante per due punti• Tracciare il diagramma di $y=y/x$• Riconoscere e scrivere le equazioni dell'iperbole, della parabola	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il linguaggio matematico• Spiegare i procedimenti seguiti.

LA LOGICA MATEMATICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Proposizioni logiche.• Il connettivo e.• Il connettivo o.• Il connettivo non.• L'implicazione logica.• Le espressioni logiche.	<ul style="list-style-type: none">• Definire una proposizione logica.• Costruire le tavole di verità: congiunzione logica, disgiunzione inclusiva, negazione logica e implicazione logica.• Calcolare il valore di verità di una proposizione.	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare il linguaggio matematico.• Produrre argomentazioni in base alle conoscenze acquisite.

CIRCONFERENZA E CERCHIO E LE LORO MISURE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Lunghezza della circonferenza• Lunghezza di un arco di circonferenza• Area del cerchio• Area del settore circolare, segmento circolare.	<ul style="list-style-type: none">• Calcolare la lunghezza di una circonferenza• Determinare la lunghezza e l'ampiezza di un arco di circonferenza• Calcolare l'area del cerchio e delle sue parti• Risolvere problemi relativi alla circonferenza e al cerchio	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi.• Spiegare i procedimenti seguiti.

LA GEOMETRIA NELLO SPAZIO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Punti, rette e piani nello spazio.• Angoli nello spazio: diedri e angolidi.• I solidi: poliedri e solidi a superficie curva.• Lo sviluppo di un solido.	<ul style="list-style-type: none">• Individuare le posizioni reciproche di punti, rette e piani nello spazio• Rappresentare angoli diedri e angolidi.• Riconoscere poliedri e solidi a superficie curva.• Saper individuare lo sviluppo di un solido.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.

POLIEDRI E SOLIDI DI ROTAZIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• I poliedri: non regolari e regolari• I solidi di rotazione• Volume e peso specifico di un solido• Equivalenza di solidi	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere i principali poliedro e solidi di rotazione.• Calcolare il peso di un solido.• Riconoscere i solidi equivalenti.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi.

I POLIEDRI: SUPERFICIE LATERALE, TOTALE E VOLUME

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il parallelepipedo: superficie e volume.• Il prisma: superficie e volume.• Il cubo: superficie e volume.• La piramide: superficie e volume.• I poliedri regolari: superficie e volume.	<ul style="list-style-type: none">• Determinare l'area laterale, l'area totale e il volume: prisma, parallelepipedo, cubo e piramide.• Calcolare l'area laterale, totale e il volume di un poliedro regolare.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi.

I SOLIDI DI ROTAZIONE: SUPERFICI LATERALE, TOTALE E VOLUME

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il cilindro: superficie e volume.• Il cono: superficie e volume.• La sfera: superficie sferica e volume.• Altri solidi di rotazione.	<ul style="list-style-type: none">• Determinare le aree e i volumi dei solidi di rotazione• Risolvere problemi relativi ai solidi di rotazione.	<ul style="list-style-type: none">• Riconoscere e denominare le forme del piano e coglierne le relazioni tra gli elementi.• Spiegare i procedimenti seguiti.• Riconoscere e risolvere problemi statistici in contesti diversi.

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE

Traguardi per lo sviluppo delle competenze al termine 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 loro 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.

Secondaria Di Primo Grado PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE CLASSE PRIMA

- FISICA E CHIMICA

IL METODO SCIENTIFICO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il metodo scientifico.• Le unità e strumenti di misura.• L'analisi dei dati.• La rappresentazione dei dati con tabelle e grafici.	<ul style="list-style-type: none">• Applicare le fasi del metodo sperimentale.• Fare misurazioni di lunghezza, volume, massa, densità e tempo.• Utilizzare i più diffusi strumenti di misura: riga, calibro, bilancia, recipienti graduati, cronometri.• Sapere come si analizzano e si rappresentano i dati raccolti.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

GLI STATI DELLA MATERIA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• La materia, gli atomi e le molecole.• Gli stati della materia.• Le caratteristiche dei solidi, liquidi e gas.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere le proprietà che caratterizzano la materia.• Illustrare le caratteristiche dei solidi, dei liquidi e dei gas.• Sapere riconoscere i solidi, i liquidi e i gas.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni.• Ricercare soluzioni di problemi.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

LA TEMPERATURA, IL CALORE E I CAMBIAMENTI DI STATO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La differenza tra temperatura e calore. • Come si misurare la temperatura. • La dilatazione termica. • La trasmissione del calore. • I cambiamenti di stato. 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare i concetti fisici fondamentali di temperatura e calore • Spiegare la relazione tra temperatura e calore. • Sapere come si trasmette il calore. • Sapere che cosa succede quando si riscaldano un solido, un liquido, un gas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

- SCIENZE DELLA TERRA

L'ARIA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Il sistema Terra. • Che cos'è l'atmosfera. • L'effetto serra e lo strato di ozono. • La pressione atmosferica. • Le nuvole e le precipitazioni. • I venti. • Le previsioni meteorologiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare le caratteristiche e la composizione dell'atmosfera • Descrivere come si originano le nubi e le precipitazioni. • Descrivere come si formano i venti. • Descrivere il ruolo e l'evoluzione della meteorologia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Avere curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'atmosfera. • Essere consapevoli del carattere finito delle risorse. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

L'ACQUA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Un distintivo del nostro pianeta. • Le acque marine. • Le acque continentali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere come è distribuita l'acqua nel nostro pianeta. • Descrivere il ciclo dell'acqua. • Descrivere perché l'acqua è fondamentale per la nostra esistenza. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Essere consapevoli del carattere finito delle risorse.

IL SUOLO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La pelle viva del pianeta. • Identikit del suolo. • La formazione del suolo. • Le caratteristiche del suolo. • Aria e acqua nel suolo. • La fertilizzazione del terreno agricolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere com'è fatto il suolo e come si forma. • Descrivere quali sono le caratteristiche del suolo. • Descrivere le caratteristiche del terreno agricolo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Essere consapevoli del carattere finito delle risorse. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

- BIOLOGIA

L'ORGANIZZAZIONE DEI VIVENTI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche dei viventi. • La cellula. • Dentro la cellula. • Il trasporto delle sostanze. • Cellule procariote ed eucariote. • La divisione cellulare. • La specializzazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura, le funzioni, la crescita e la duplicazione delle cellule. • Realizzare esperienze che consentano di osservare le cellule animali e vegetali. • Descrivere i livelli di organizzazione degli organismi pluricellulari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con il modello cellulare. • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla

		storia.
--	--	---------

LA CLASSIFICAZIONE DEI VIVENTI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I principali gruppi tassonomici. • I cinque regni dei viventi. • La nomenclatura binomia. • Classificazione ed evoluzione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire le categorie sistematiche, in particolare la specie. • Descrivere come sono stati suddivisi gli esseri viventi. • Spiegare come si classifica secondo la nomenclatura binomia. • Descrivere i criteri e i metodi che gli scienziati utilizzano per classificare correttamente. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la complessità del sistema dei viventi. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

MONÈRE, PROTISTI, FUNGHI E VIRUS

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Il regno delle monère. • Le caratteristiche dei batteri. • Le alghe azzurre. • Il regno dei protisti. • I protozoi. • I protofitti. • Il regno dei funghi. • La classificazione dei funghi. • Vita e non vita: i virus. 	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. • Descrivere le caratteristiche di batteri, alghe azzurre, protozoi, protofitti, funghi. • Spiegare l'importanza di batteri e funghi come decompositori. • Illustrare le particolarità dei virus e il loro ciclo vitale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la complessità del sistema dei viventi. • Riconoscere la diversità dei bisogni vitali dei diversi organismi. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

IL REGNO VEGETALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le caratteristiche delle piante. • La radice. • I sistemi radicali. • Il fusto. • Struttura e funzione del fusto. • La foglia. • Fotosintesi, respirazione e traspirazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura e la funzione delle diverse parti di una pianta. • Descrivere le funzioni vitali di una pianta. • Descrivere l'importanza delle piante per la vita sulla terra. 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprendere la complessità del sistema dei viventi. • Riconoscere la diversità dei bisogni vitali dei diversi organismi. • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia. • Imparare a imparare. • Reperire e valutare informazioni in internet.

RIPRODUZIONE E CLASSIFICAZIONE DELLE PIANTE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La riproduzione delle piante. • L'impollinazione. • La fecondazione. • La disseminazione e la germinazione. • Classificare le piante. • Le alghe pluricellulari. • Le briofite. • Le pteridofite. • Le gimnosperme. • Le angiosperme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura e le funzioni di fiore, frutto, seme. • Descrivere come si riproducano le piante. • Distinguere i principali gruppi di piante. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Comprendere le problematiche scientifiche di attualità.

IL REGNO ANIMALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I caratteri distintivi degli animali. • Funzioni, sistemi, apparati. • Movimento e sostegno. • Nutrizione e respirazione. • Circolazione ed escrezione. • Sensibilità e coordinamento. • Riproduzione. • La classificazione degli animali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche degli animali. • Descrivere la struttura e le funzioni degli apparati degli animali. • Descrivere come si classificano gli animali. • Distinguere gli invertebrati dai vertebrati. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili. • Acquisire il concetto di complessità del mondo animale.

GLI INVERTEBRATI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Gli invertebrati.• Le caratteristiche degli invertebrati.• I poriferi.• I celenterati.• Platelmini, nematodi e anellidi.• I molluschi.• Gli artropodi.• Miriapodi e crostacei.• Gli aracnidi.• Gli insetti.• Gli echinodermi.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura del corpo degli invertebrati.• Descrivere le funzioni svolte dai vari apparati.• Descrivere come si classificano gli invertebrati.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente.• Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.• Acquisire il concetto di complessità del mondo animale.

I VERTEBRATI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• I vertebrati.• I pesci.• Gli anfibi.• I rettili.• Gli uccelli.• Organi e apparati particolari degli uccelli.• I mammiferi.• Organi e apparati particolari dei mammiferi.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura e le funzioni del corpo dei vertebrati.• Descrivere i criteri per classificare le classi di vertebrati.• Descrivere come vivono i vertebrati	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Comprendere le conseguenze dell'attività umana.• Acquisire il concetto di complessità del mondo animale.

Secondaria Di Primo Grado PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE CLASSE SECONDA

- FISICA E CHIMICA

IL MOTO DEI CORPI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il moto.• La traiettoria.• La relatività del moto.• La velocità.• Il moto rettilineo uniforme.• L'accelerazione.• Il moto dei corpi in caduta libera.	<ul style="list-style-type: none">• Interpretare e disegnare grafici spazio-tempo del moto rettilineo uniforme e del moto uniformemente accelerato.• Usare le formule per calcolare la velocità e l'accelerazione media e applicarle alla risoluzione di semplici problemi.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Ricercare soluzioni ai problemi.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

L'EQUILIBRIO DEI CORPI E LE LEVE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• La forza.• La misura delle forze.• La somma delle forze.• Il baricentro.• L'equilibrio dei corpi.• Le leve.• I tre generi di leve.	<ul style="list-style-type: none">• Misurare le forze con il dinamometro e con la bilancia.• Sapere come si possono sommare le forze.• Sapere cos'è il baricentro di un corpo.• Riconoscere quando i corpi sono in equilibrio.• Conoscere le leve e i loro principi e risolvere semplici problemi.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

LE FORSE NEI FLUIDI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• La pressione.• La pressione nei fluidi.• La legge di Stevin.• Il principio di Pascal.• Il principio di Archimede e il	<ul style="list-style-type: none">• Utilizzare i concetti fisici fondamentali di pressione, peso.• Riconoscere la differenza tra pressione atmosferica e pressione idrostatica.• Descrivere i principi fondamentali	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Ricercare soluzioni ai problemi.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni

galleggiamento.	dell'idrostatica. • Calcolare la pressione. • Spiegare il galleggiamento con il principio di Archimede.	• Imparare ad imparare. • Reperire e valutare informazioni in internet.
-----------------	---	--

LE TRE LEGGI DEL MOTO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Forze e movimento. • La prima legge del moto. • La seconda legge del moto. • La terza legge del moto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il moto. • Descrivere che cosa è l'attrito e come modifica il moto dei corpi. • Spiegare le tre leggi del moto con semplici esperimenti. • Riconoscere le conseguenze e le applicazioni dei principi della dinamica in diversi contesti della vita quotidiana • Applicare la formula $F=m \cdot a$ nella risoluzione di problemi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Ricercare soluzioni ai problemi. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

INTRODUZIONE ALLA CHIMICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le sostanze e miscuglio. • I principali tipi di miscugli eterogenei. • Le soluzioni. • Le reazioni chimiche e trasformazioni fisiche. • Gli elementi e i composti. • La struttura dell'atomo e la tavola periodica degli elementi. • La "grammatica" delle molecole. 	<ul style="list-style-type: none"> • Distinguere i miscugli, le soluzioni, gli elementi e composti. • Distinguere le trasformazioni fisiche e le reazioni chimiche. • Rappresentare la struttura dell'atomo. • Classificare gli elementi con criteri della tavola periodica. • Interpretare modelli di molecole. • Raccogliere, analizzare e rappresentare dati sulle proprietà delle soluzioni. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni. • Ricercare soluzioni di problemi. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

LA CHIMICA GENERALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La regola dell'ottetto. • I legami chimici. • I legami covalente, ionico e metallico. • Le reazioni chimiche. • Le leggi delle reazioni chimiche. • Gli ossidi. • Gli acidi e le basi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le caratteristiche dei legami ionico, covalente e metallico. • Applicare le due principali leggi delle trasformazioni chimiche (conservazione della massa e proporzioni definite). • Sperimentare reazioni chimiche non pericolose e interpretarle sulla base di modelli semplici. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Ricercare soluzioni ai problemi. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

LA CHIMICA ORGANICA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Il carbonio e i suoi composti. • L'atomo di carbonio. • Gli idrocarburi. • I carboidrati. • Gli alcoli e gli acidi carbossilici. • I grassi. • Le proteine. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sapere qual è l'elemento fondamentale dei composti organici. • Riconoscere i principali composti organici e i modelli delle loro molecole. • Comprendere l'importanza dei composti organici naturali e artificiali per la vita e per l'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

- SCIENZE DELLA TERRA

LA TERRA E LA LUNA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • La forma della Terra. • Orientarsi sulla terra. • La rotazione terrestre. • La rivoluzione terrestre. • La Luna. • Il ciclo lunare. • Le eclissi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. • Descrivere come ci appare la Luna dalla Terra nelle diverse fasi. • Descrivere i meccanismi delle eclissi di Sole e di Luna. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

- **BIOLOGIA**

L'ECOLOGIA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'ecologia. • Le componenti dell'ambiente. • Gli ecosistemi. • L'evoluzione degli ecosistemi. • Le catene alimentari. • Le reti alimentari. • Le piramidi ecologiche. • I cicli della materia. • La dinamica di popolazione. • Popolazione e interazioni negative. • Le interazioni positive. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definire il campo di studio dell'ecologia. • Descrivere i concetti fondamentali dell'ecologia (ecosistema, habitat, nicchie ecologiche, popolazione). • Descrivere il ruolo svolto dai diversi organismi in un ecosistema (produttori, consumatori, decompositori). • Descrivere il flusso di energia e il ciclo della materia in un ecosistema. • Riconoscere le diverse relazioni tra gli esseri viventi (predazione, parassitismo, simbiosi). 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere lo svolgersi dei fenomeni. • Acquisire il concetto di complessità del mondo animale. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

I BIOMI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Biomi e fasce climatiche. • I biomi acquatici. • I biomi terrestri. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i criteri di classificazione dei biomi terrestri. • Descrivere i tipi di biomi e le loro principali caratteristiche. • Riconoscere l'importanza della difesa dei biomi dalle alterazioni delle attività umane. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere lo svolgersi dei fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Acquisire il concetto di complessità dell'ambiente.

L'ORGANIZZAZIONE E IL RIVESTIMENTO DEL CORPO UMANO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le diverse parti del corpo umano. • Organi, apparati, sistemi. • I tessuti principali. • L'apparato tegumentario. • Epidermide, derma e ipoderma. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura del corpo umano: organi sistemi e apparati. • Osservare e distinguere i vari tipi di tessuti. • Descrivere la struttura della pelle e degli annessi cutanei. • Descrivere le funzioni dell'apparato tegumentario. 	<ul style="list-style-type: none"> • Spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con il modello cellulare. • Sviluppare curiosità e interesse verso lo sviluppo scientifico e tecnologico. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Adottare stili di vita responsabili.

IL SOSTEGNO E IL MOVIMENTO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le funzioni dello scheletro. • La struttura delle ossa. • Le principali ossa dello scheletro. • I denti. • Le articolazioni e i legamenti. • La struttura e le funzioni del sistema muscolare. • I movimenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere come sono fatti il nostro scheletro e i nostri muscoli. • Descrivere come ossa e muscoli lavorano per il movimento. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Adottare stili di vita responsabili.

L'ALIMENTAZIONE E LA DIGESTIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Gli alimenti e i nutrienti. • Sei nutrienti, quattro funzioni. • La classificazione degli alimenti. • Le funzioni dell'apparato digerente. • La bocca. • La faringe, l'esofago e lo stomaco. • L'intestino tenue. • L'intestino crasso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i principali nutrienti e le loro funzioni. • Descrivere com'è fatto l'apparato digerente e come avviene la digestione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Adottare stili di vita responsabili.

LA RESPIRAZIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Le funzioni dell'apparato respiratorio.• Gli organi dell'apparato respiratorio.• I movimenti della respirazione.• La respirazione polmonare.• La respirazione cellulare.• La produzione di suoni e parole.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere com'è fatto l'apparato respiratorio.• Descrivere qual è la differenza tra respirazione polmonare e respirazione cellulare.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Adottare stili di vita responsabili.

LA CIRCOLAZIONE E LE DIFESE IMMUNITARIE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Struttura e funzioni dell'apparato circolatorio.• Il sangue.• Il cuore.• Il ciclo cardiaco.• Le due circolazioni del sangue.• Il sistema linfatico.• I meccanismi di difesa dell'organismo.• Le difese aspecifiche.• Le difese specifiche.• I gruppi sanguigni.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura e il funzionamento dell'apparato circolatorio.• Descrivere com'è fatto e come funziona il sistema linfatico.• Descrivere il funzionamento delle difese del nostro corpo.• Descrivere i gruppi sanguigni e le regole della trasfusione.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.• Adottare stili di vita responsabili.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

L'ESCREZIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• L'eliminazione delle sostanze di rifiuto.• Il catabolismo e l'equilibrio idro-salino.• L'apparato urinario.• I reni.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere che cos'è e come avviene l'escrezione.• Descrivere strutture e funzioni dell'apparato urinario.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Adottare stili di vita responsabili.

Secondaria Di Primo Grado PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE CLASSE TERZA

- FISICA E CHIMICA

IL LAVORO E L'ENERGIA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il lavoro.• Come si misura il lavoro.• La potenza.• Energia e lavoro.• L'energia cinetica.• L'energia potenziale.• Le trasformazioni dell'energia.• La conservazione dell'energia.• Il calore.• Calore e lavoro.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere cosa si intende per lavoro in fisica.• Descrivere le diverse forme di energia.• Descrivere la relazione tra calore e lavoro.• Descrivere il principio di conservazione dell'energia.• Risolvere problemi relativi al lavoro, alla potenza e all'energia.• Riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

LE ONDE SONORE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Come sono fatte le onde.• I suoni• Altezza, intensità e timbro.• La riflessione del suono e l'eco.• La risonanza acustica.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere gli elementi fondamentali delle onde sonore.• Descrivere che cosa sono gli infrasuoni e gli ultrasuoni.• Descrivere i fenomeni dell'eco e della risonanza e alcune delle loro applicazioni (sonar, casse di risonanza).	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni.• Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.• Ricercare soluzioni ai problemi.

	<ul style="list-style-type: none"> • Percepire le principali caratteristiche dei suoni (altezza, intensità e timbro). • Interpretare i grafici delle onde sonore. • Risolvere problemi sulla velocità del suono. 	
--	---	--

L'ELETTRICITÀ E IL MAGNETISMO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le cariche elettriche. • L'elettrizzazione. • La corrente elettrica. • Che cos'è la corrente elettrica. • I circuiti elettrici. • La resistenza elettrica e le leggi di Ohm. • Il magnetismo. • Il campo magnetico. • Elettricità e magnetismo. • Le onde elettromagnetiche. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la relazione tra atomi e cariche elettriche. • Descrivere che cos'è la corrente elettrica e come è fatto un circuito. • Descrivere le leggi di Ohm. • Descrivere che cos'è il magnetismo e che relazione ha con l'elettricità. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

LA LUCE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Luce e buio. • La propagazione della luce. • La riflessione della luce. • La rifrazione della luce. • Le lenti. • La luce e i colori. • Infrarosso e ultravioletto. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la composizione della luce e come si propaga. • Descrivere i fenomeni della riflessione e della rifrazione della luce. • Descrivere il fenomeno della dispersione della luce e sapere cosa sono le radiazioni infrarosse e quelle ultraviolette. • Descrivere la legge della riflessione attraverso semplici esperimenti utilizzando specchi piani. • Descrivere il fenomeno della rifrazione attraverso semplici esperimenti utilizzando lenti convergenti e divergenti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Immaginare e verificare le cause dello svolgersi dei fenomeni. • Ricercare soluzioni ai problemi. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

- SCIENZE DELLA TERRA

I MINERALI E LE ROCCE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'interno della Terra. • La crosta, il mantello e il nucleo. • Dagli atomi alla roccia. • La classificazione dei minerali. • Le rocce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere la struttura interna della Terra. • Descrivere la differenza tra minerali e rocce. • Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete i principali tipi di rocce e i processi geologici da cui hanno avuto origine. • Descrivere che le rocce contengono risorse importanti per l'uomo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare semplici fenomeni con approccio scientifico. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Essere consapevoli del carattere finito delle risorse. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili.

I VULCANI E I TERREMOTI

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • I vulcani e i terremoti sulla Terra. • Tipi di vulcani. • I vulcani in Italia. • Sorgenti termali, geysir, soffioni. • Le faglie e i terremoti. • Le onde sismiche. • La misura dei terremoti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le principali caratteristiche dei vulcani. • Sapere quali sono i più importanti vulcani in Italia. • Descrivere i principali fenomeni idrotermali. • Descrivere come nascono i terremoti e quali sono le loro conseguenze. • Descrivere come si misurano i terremoti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere i comportamenti da tenere prima, durante e dopo un terremoto per ridurre il rischio di incidenti. 	
--	---	--

LE TRASFORMAZIONI DELLA CROSTA TERRESTRE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Coincidenze sulla carta geografica. • La deriva dei continenti. • Teoria della tettonica a placche. • I movimenti delle placche. • L'erosione delle rocce. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere come si sono evoluti i continenti. • Descrivere la teoria della tettonica a placche. • Descrivere i movimenti delle placche e le loro conseguenze. • Descrivere gli agenti endogeni e gli agenti esogeni che modellano la crosta terrestre. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare lo svolgersi dei fenomeni e immaginare le cause. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Comprendere le conseguenze dell'attività umana sull'ambiente. • Adottare modi di vita ecologicamente responsabili. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

- ASTRONOMIA

IL SISTEMA SOLARE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Il Sistema solare. • Il Sole. • Il futuro del Sole. • I pianeti interni. • I pianeti esterni. • Le leggi di Keplero e di Newton. • Altri corpi celesti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il Sistema solare. • Descrivere la struttura del Sole. • Descrivere come si sviluppa l'energia solare attraverso il fenomeno della fusione nucleare. • Descrivere i pianeti e gli altri corpi celesti del Sistema solare. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.

L'UNIVERSO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'universo • Le stelle • Le galassie • L'origine dell'Universo 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere i vari tipi di stelle • Descrivere i diversi tipi di galassie • Descrivere le diverse teorie sull'origine dell'Universo 	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni

- BIOLOGIA

IL COMPORTAMENTO ANIMALE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • L'etologia. • Comportamenti innati e appresi. • Il linguaggio degli animali. • I comportamenti territoriali. • Ricerche di cibo e competizione. • Le strategie riproduttive. • Le cure parentali. • La vita sociale. 	<ul style="list-style-type: none"> • Individuare il campo d'indagine dell'etologia. • Distinguere tra comportamenti appresi e istinto. • Descrivere il fenomeno dell'imprinting. • Descrivere i diversi segnali di comunicazione tra animali e i loro comportamenti sociali. 	<ul style="list-style-type: none"> • Esplorare e sperimentare lo svolgersi dei fenomeni. • Acquisire il concetto di complessità del mondo animale. • Sviluppare semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni.

L'EVOLUZIONE E LA STORIA DELLA VITA

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Le ere geologiche. • I fossili. • La teoria evuzionista di Darwin. • L'origine della vita. 	<ul style="list-style-type: none"> • Descrivere il significato dei fossili e sapere come si formano. • Descrivere come è maturata l'idea di evoluzione degli organismi. • Esporre e confrontare le teorie di Lamarck e Darwin. 	<ul style="list-style-type: none"> • Osservare e descrivere lo svolgersi dei fenomeni. • Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia. • Acquisire il concetto di complessità del mondo animale.

COORDINAMENTO E REGOLAZIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il sistema nervoso.• Il tessuto nervoso.• La sinapsi e i neurotrasmettitori.• La struttura del sistema nervoso centrale.• Il cervello.• Il cervelletto e il midollo allungato.• Il midollo spinale.• Il sistema nervoso periferico.• Il sistema endocrino• Il legame tra sistemi nervosi ed endocrino.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere struttura e funzioni del sistema nervoso.• Descrivere struttura e funzioni del sistema endocrino.• Descrivere come lavorano insieme i sistemi nervoso ed endocrino per coordinare tutte le funzioni del corpo.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con le strutture microscopiche e le funzioni cellulari.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.• Sviluppare curiosità e interesse verso lo sviluppo scientifico e tecnologico.• Adottare stili di vita responsabili.

GLI ORGANI DI SENSO

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Recettori e organi di senso.• La vista.• Come funziona l'occhio.• L'udito e l'equilibrio.• Come funziona l'orecchio.• L'olfatto.• Il gusto.• Il tatto.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura e le funzioni degli organi di senso del nostro corpo.• Descrivere il funzionamento macroscopico e microscopico delle strutture e dei recettori sensoriali.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare semplici fenomeni con approccio scientifico.• Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con le strutture microscopiche e le funzioni cellulari.• Adottare stili di vita responsabili.

LA RIPRODUZIONE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• La riproduzione umana.• I gameti.• La mitosi e la meiosi.• La fecondazione.• L'apparato riproduttore maschile.• L'apparato riproduttore femminile.• Il ciclo ovarico e mestruale.• I caratteri sessuali secondari.• L'inizio della gravidanza.• Dall'embrione al feto.• Il parto.• L'allattamento.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere la struttura degli apparati riproduttori femminile e maschile.• Descrivere la funzionalità degli apparati riproduttori.• Descrivere come avviene la fecondazione e lo sviluppo di un nuovo individuo.	<ul style="list-style-type: none">• Esplorare e sperimentare semplici fenomeni con approccio scientifico.• Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con le strutture microscopiche e le funzioni cellulari.• Adottare stili di vita responsabili.

LA BIOLOGIA MOLECOLARE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Il DNA.• La struttura del DNA.• L'RNA.• Le proteine.• Il codice genetico.• La sintesi proteica.• Le mutazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere che cos'è il DNA e conoscerne la struttura.• Descrivere la struttura delle proteine e come si costruiscono.• Descrivere che cosa sono le mutazioni.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con le strutture microscopiche e le funzioni cellulari.• Sviluppare curiosità e interesse verso lo sviluppo scientifico e tecnologico.• Adottare stili di vita responsabili.

LA GENETICA E LE BIOTECNOLOGIE

<i>Conoscenze</i>	<i>Abilità</i>	<i>Competenze</i>
<ul style="list-style-type: none">• Le scoperte di Mendel.• Le leggi di Mendel.• La spiegazione delle leggi di Mendel.• La genetica moderna.• Le malattie genetiche.• Le biotecnologie.• L'ingegneria genetica.• La tecnica del DNA ricombinante.• Gli OGM.• La clonazione.	<ul style="list-style-type: none">• Descrivere i principi della genetica classica.• Descrivere le leggi di Mendel.• Descrivere quali sono le principali tecniche di ingegneria genetica.	<ul style="list-style-type: none">• Sviluppare la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con le strutture microscopiche e le funzioni cellulari.• Sviluppare curiosità e interesse verso lo sviluppo scientifico e tecnologico.• Collegare lo sviluppo delle scienze alla storia.• Adottare stili di vita responsabili.

SCUOLA SECONDARIA 1[^] grado - classe 2[^]

Disciplina INGLESE

Nuclei specifici Indicazioni Nazionali	Competenze	Obiettivi	
<p>ASCOLTO E COMPRESIONE ORALE (LISTENING)</p>	<p><u>(LIVELLO A2 QUADRO COMUNE EUROPEO)</u> L'alunno comprende oralmente (e per iscritto) i punti essenziali di testi in lingua standard su argomenti familiari o di studio che affronta normalmente a scuola e nel tempo libero.</p> <p>Legge testi informativi e ascolta spiegazioni attinenti a contenuti di studio di altre discipline.</p> <p>Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti.</p>	<p>Comprendere frasi semplici che trattano argomenti con significati molto immediati come nome, provenienza, numeri e ore. Ricavare informazioni da brevi articoli di giornale su argomenti inerenti attività e tempo libero dei ragazzi.</p> <p>Comprendere le informazioni essenziali di un annuncio breve, semplice e chiaro relativo ad un orario dei treni o agli orari di apertura di un museo o di un negozio.</p>	<p>Capire le des delle persone Porre domar situazioni del Fare inviti qualcuno su o Ricavare info argomenti qu Ricavare info abitudini in fa Afferrare i registrazione sulle abitudi tempo libe ubicazione ec Chiedere, dar Comprendere fare, capire g Comprendere probabile che</p>
<p>PRODUZIONE ED INTERAZIONE ORALE (SPEAKING and ORAL INTERACTION)</p>	<p><u>(LIVELLO A2 QUADRO COMUNE EUROPEO)</u> L'alunno descrive oralmente situazioni, racconta avvenimenti ed esperienze personali, espone argomenti di studio.</p> <p>Interagisce con uno o più interlocutori in contesti familiari e su argomenti noti.</p> <p>Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti.</p>	<p>Saper descrivere se stessi, la propria famiglia e altre persone.</p> <p>Saper descrivere dove si abita.</p> <p>Saper riferire in modo semplice su attività svolte e su esperienze personali relative ai propri interessi, attività del tempo libero e vacanze.</p> <p>Saper riportare con frasi brevi e semplici le tradizioni culturali dei paesi anglofoni.</p>	<p>Porre domar persone e risp Discutere con sul tempo libe Descrivere se giornata di ie Chiedere inf viaggiare. Esprimere ci gusti/prefere Chiedere e fo Porre domar futuro e risp</p>

<p>LETTURA E COMPRESIONE SCRITTA (READING)</p>	<p><u>(LIVELLO A2 QUADRO COMUNE EUROPEO)</u> L'alunno legge semplici testi con diverse strategie adeguate allo scopo.</p> <p>Legge testi informativi e ascolta spiegazioni attinenti a contenuti di studio di altre discipline.</p> <p>Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti.</p>	<p>Comprendere brani semplici e brevi questionari sulle abitudini ed esperienze della vita quotidiana.</p> <p>Ricavare informazioni importanti da un articolo di giornale.</p> <p>Capire le informazioni essenziali di un brano.</p>	<p>Capire un te avvenimento Comprendere passato. Desumere in articolo sui m Capire info riguardanti o e sui film. Capire una le di scambio sc</p>
<p>PRODUZIONE SCRITTA (WRITING)</p>	<p><u>(LIVELLO A2 QUADRO COMUNE EUROPEO)</u> L'alunno scrive semplici resoconti e compone brevi lettere o messaggi rivolti a coetanei e familiari.</p> <p>Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti.</p>	<p>Rilevare semplici regolarità e differenze nella forma di testi scritti di uso comune.</p> <p>Confrontare parole e strutture relative a codici e ad usi legati a lingue diverse.</p> <p>Riflettere sul proprio apprendimento: riconoscere spontaneamente i propri errori e riuscire a correggerli, quando segnalati; riconoscere come si apprende e che cosa ostacola il proprio apprendimento.</p>	<p>Scrivere un' e Descrivere Descrivere Scrivere Descrivere un Dare istruzion Scrivere con non devo fare Scrivere una Scrivere un'e Scrivere u vacanze.</p>

<p>RIFLESSIONE SULLA LINGUA</p>	<p><u>(LIVELLO A2 QUADRO COMUNE EUROPEO)</u></p> <p>L'alunno individua elementi culturali veicolati dalla lingua materna o di scolarizzazione e li confronta con quelli veicolati dalla lingua straniera, senza atteggiamenti di rifiuto.</p> <p>Organizza il proprio apprendimento, utilizzando lessico, strutture e conoscenze apprese per elaborare i propri messaggi.</p> <p>Rappresenta linguisticamente collegamenti e relazioni fra fenomeni, eventi e concetti diversi.</p> <p>Interagisce con uno o più interlocutori in contesti familiari e su argomenti noti.</p> <p>Mette a confronto avvenimenti ed esperienze personali e familiari.</p> <p>Comprende i punti chiave di un racconto.</p> <p>Relaziona sulle caratteristiche fondamentali di alcuni aspetti della civiltà dei paesi anglofoni e sa confrontarle con la propria.</p> <p>Rileva analogie o differenze tra comportamenti e usi legati a lingue e contesti culturali diversi.</p>	<p>Rilevare semplici regolarità e differenze nella forma di testi scritti di uso comune.</p> <p>Confrontare parole e strutture relative a codici e ad usi legati a lingue diverse.</p> <p>Riflettere sul proprio apprendimento: riconoscere, talvolta spontaneamente, i propri errori e riuscire a correggerli, quando segnalati; riconoscere come si apprende e che cosa ostacola il proprio apprendimento.</p>	<p>Conoscenza delle strutture Elementi di Laboratori e</p>
--	---	--	--

SCUOLA SECONDARIA 1[^] grado - classe 1[^]

Disciplina INGLESE

Nuclei specifici Indicazioni Nazionali	Competenze	Obiettivi	C
<p>ASCOLTO E COMPRESIONE ORALE (LISTENING)</p>	<p><u><i>(LIVELLO AI QUADRO COMUNE EUROPEO)</i></u> L'alunno comprende oralmente (e per iscritto) i punti essenziali di testi in lingua standard su argomenti familiari o di studio che affronta normalmente a scuola e nel tempo libero. Ricava informazioni essenziali da brevi registrazioni su animali, su alcuni personaggi famosi e su una famiglia. Ricava le informazioni essenziali sulla routine quotidiana. Comprende richieste di informazione sulle attrezzature di luoghi sportivi e sulle attività sportive, semplici conversazioni sul cibo ed i pasti a casa ed a scuola. Capisce semplici informazioni su un corso di lingue e sugli acquisti in negozi. Legge testi informativi e ascolta semplici spiegazioni attinenti contenuti di studio di altre discipline. Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti (es. eTwinning).</p>	<p>Comprendere espressioni e parole familiari e di uso molto frequente relative a ciò che lo riguarda direttamente a condizione che si parli in modo lento e chiaro, con pause che consentano di afferrarne il senso. Capire le informazioni relative a identità, provenienza, nazionalità, età, ecc... relative a persone. Capire i numeri di telefono, le date, le ore, i giorni della settimana, eventi ed orari dei programmi televisivi. Capire le istruzioni di classe. Comprendere le conversazioni di ragazzi che parlano della loro routine quotidiana, sport, tempo libero, materie scolastiche, gli oggetti preferiti e l'abbigliamento.</p>	<p>Comprendere i nu ore, i giorni della s Capire dati su provenienza). Capire gli orari dei Ricavare informa registrazioni su an famosi e su una fa Ricavare le info routine quotidiana Capire richieste attrezzature di luc sportive. Comprendere sem scolastica. Capire informazion</p>
<p>PRODUZIONE E INTERAZIONE ORALE (SPEAKING and ORAL INTERACTION)</p>	<p><u><i>(LIVELLO AI QUADRO COMUNE EUROPEO)</i></u> L'alunno descrive oralmente situazioni, racconta avvenimenti ed esperienze personali, espone argomenti di studio. Interagisce con uno o più interlocutori in contesti familiari e su argomenti noti. Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella</p>	<p>Fornire informazioni sulla propria identità come ad esempio: età, nazionalità, indirizzo, numero di telefono, famiglia e hobby. Essere in grado di dire che non si capisce qualcosa, chiedere a qualcuno in modo semplice di ripetere qualcosa e di chiedere di parlare più lentamente.</p>	<p>Chiedere e dire l materia preferite. Porre domande concernenti: nom ciò che una person Presentare qualcu semplici di saluto e Porre domande persone conos Parlare delle p programmi televisivi Formulare un semp Porre semplici do attività del tempo Porre domande</p>

	realizzazione di attività e progetti (es. eTwinning).		stanza, sulle attrezzature. Porre domande su una scuola e rispondere. Porre domande di manifestazione internazionale. Ordinare qualcosa. Porre domande su un paese. Descrivere quello che si è visto. Fare semplici accordi. Chiedere se desidera e chiedere informazioni.
LETTURA e COMPRESIONE SCRITTA (READING)	<u><i>(LIVELLO AI QUADRO COMUNE EUROPEO)</i></u> L'alunno legge semplici testi con diverse strategie adeguate allo scopo. Legge testi informativi e ascolta spiegazioni attinenti contenuti di studio di altre discipline. Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti (es. eTwinning).	Comprendere frasi semplici su se stessi e su persone da un breve articolo che tratta argomenti molto semplici come identità, provenienza, nazionalità, indirizzo, numero di telefono ed indirizzo e-mail. Comprendere i numeri e le ore da programmi di manifestazioni o cartelloni; scegliere un concerto o un film e capire dove si svolge e quando inizia; completare un questionario che chiede i dati personali come nome, data di nascita, nazionalità, indirizzo. Capire brevi comunicazioni in cartelloni e indicazioni stradali, cartoline (es. saluti dalle vacanze), semplici comunicazioni scritte da conoscenti o collaboratori (es. "torno alle tre").	Capire dati su persone da un profilo, da un'intervista. Capire un questionario quotidiano e rispondere. Ricavare informazioni da un articolo di giornale sulla routine quotidiana. Ricavare informazioni da un programma doposcuola di alcuni paesi. Ricavare informazioni da una descrizione di una città. Ricavare informazioni da un articolo sui paesi anglofoni e capire dove si svolge e quando inizia. Ricavare informazioni da un questionario che chiede i dati personali come nome, data di nascita, nazionalità, indirizzo. Capire un testo sulle zodiacali. Capire informazioni da un articolo libero e sugli animali.
PRODUZIONE SCRITTA (WRITING)	<u><i>(LIVELLO AI QUADRO COMUNE EUROPEO)</i></u> L'alunno scrive semplici resoconti e compone brevi lettere o messaggi rivolti a coetanei e familiari. Affronta situazioni nuove attingendo al suo repertorio; usa la lingua per apprendere argomenti anche di ambiti disciplinari diversi e collabora fattivamente con i compagni nella realizzazione di attività e progetti (es. eTwinning).	Sapersi presentare e scrivere informazioni su di sé relative a: identità, provenienza, nazionalità, professione, età, indirizzo e hobby. Saper scrivere frasi semplici sulle proprie abitudini, sugli aspetti della vita e routine quotidiana, sulle attività sportive e l'abbigliamento. Saper esprimere le proprie abilità (ciò che si sa/non si sa).	Presentarsi. Scrivere frasi su ciò che si possiede, su un compagno o una compagna. Descrivere la propria routine. Scrivere frasi su una persona nel fine settimana. Scrivere una e-mail personale /tempo libero. Scrivere un'e-mail a casa. Completare un questionario alimentare. Scrivere frasi su un paese.

		sa fare).	abitudini alimentari. dieta. Descrivere con vita Scrivere frasi sull Scrivere un'e-mail sull'abbigliamento
RIFLESSIONE SULLA LINGUA	<p><u>(LIVELLO AI QUADRO COMUNE EUROPEO)</u></p> <p>L'alunno individua elementi culturali veicolati dalla lingua materna o di scolarizzazione e li confronta con quelli veicolati dalla lingua straniera, senza atteggiamenti di rifiuto.</p> <p>Organizza il proprio apprendimento, utilizzando lessico, strutture e conoscenze apprese per elaborare i propri messaggi.</p> <p>Rappresenta linguisticamente collegamenti e relazioni fra fenomeni, eventi e concetti diversi.</p> <p>Interagisce con uno o più interlocutori in contesti familiari e su argomenti noti.</p> <p>Mette a confronto avvenimenti ed esperienze personali e familiari.</p> <p>Comprende i punti chiave di un racconto.</p> <p>Relaziona sulle caratteristiche fondamentali di alcuni aspetti della civiltà dei paesi anglofoni e sa confrontarle con la propria.</p> <p>Rileva analogie o differenze tra comportamenti e usi legati a lingue e contesti culturali diversi.</p>	<p>Osservare parole, espressioni e strutture delle frasi nei contesti d'uso e coglierne i rapporti di significato.</p> <p>Padroneggiare semplici strutture grammaticali (to be, to have, can, Simple present, Present Continuous, pronomi personali soggetto, aggettivi possessivi).</p> <p>Confrontare parole e strutture relative a lingue diverse.</p> <p>Riconoscere i propri errori e riflettere sulla necessità di un metodo di apprendimento.</p>	<p>Conoscenza lessicale delle strutture linguistiche Elementi di civiltà Laboratori e progetti</p>

PROGRAMMAZIONE TRIENNALE
DIPARTIMENTO DI LETTERE
Scuola secondaria di I grado – Istituto Comprensivo “Rapallo-Zoagli”

FINALITÀ EDUCATIVE

Per quanto riguarda gli obiettivi educativi, si fa riferimento a quanto indicato nel P.T.O.F. Considerato il contesto indicato, si cercherà di guidare gli allievi verso un comportamento più corretto e una maggiore autonomia nei rapporti interpersonali; in particolar modo si promuoveranno:

- una più consapevole conoscenza di sé, delle proprie capacità, delle proprie potenzialità nascoste, anche e soprattutto in funzione orientativa, relativamente alla scelte da attuare per il proprio futuro;
- il senso di responsabilità verso se stessi e verso gli altri, attraverso la valorizzazione della propria autonomia e l'acquisizione di un sicuro metodo di lavoro;
- la necessità della socializzazione e della collaborazione fra compagni, al fine di cogliere e valorizzare il punto di vista dell'altro e costruire un gruppo di lavoro affiatato in grado di migliorare le proprie prestazioni;
- l'acquisizione della capacità di autocontrollo e di adeguamento alle regole stabilite e condivise, sia nell'ambito del lavoro di classe, sia in situazioni di vita quotidiana.

Viste le premesse, la strutturazione del programma di Lettere si pone come obiettivi formativi primari di riuscire a stimolare in ogni alunno lo sviluppo della capacità di distinguere, sempre meglio, i diversi momenti della vita scolastica, cioè riconoscere quando sono necessari:

- la concentrazione, l'attenzione e l'ascolto (lezioni frontali, verifiche, esercizi di recupero, di consolidamento e di approfondimento, letture);
- la disponibilità e la collaborazione (attività individuali e/o di gruppo, attività operative, interrogazioni);
- la tranquillità e la riflessione (letture, esercizi di analisi e commento);
- l'introspezione e la partecipazione (discussioni, commenti, rielaborazioni); il reciproco riposo (inizio e fine lezione, cambio di materiali, intervallo...).

FINALITÀ DIDATTICHE

Lo sviluppo di competenze linguistiche ampie e sicure è una condizione indispensabile per:

- la crescita della persona;
- l'esercizio pieno della cittadinanza;
- l'accesso critico a tutti gli ambiti culturali;
- il raggiungimento del successo scolastico in ogni settore di studio.

Va posta attenzione all'arricchimento del patrimonio lessicale dell'alunno, il cui ampliamento è obiettivo condiviso da tutti i docenti per la parte di vocabolario di base e di parole comuni alle varie discipline. L'uso della lingua è espressione delle facoltà intellettive e aiuterà l'alunno a rendere rigoroso il suo pensiero: in questa prospettiva, anche la riflessione sulla lingua servirà per sviluppare le capacità di categorizzare, connettere e analizzare.

ITALIANO

COMPETENZE		OBIETTIVI OPERATIVI
1.	Comprensione della lingua orale (ASCOLTARE)	A. Prestare attenzione in situazione d'ascolto B. Comprendere il significato globale di un testo orale C. Individuare gli elementi analitici di un testo orale
2.	Comprensione della lingua scritta (LEGGERE)	A. Leggere in modo tecnicamente corretto B. Comprendere il significato globale di un testo scritto narrativo e descrittivo C. Individuare gli elementi analitici di un testo scritto narrativo e descrittivo
3.	Produzione della lingua orale (PARLARE)	A. Esporre oralmente un testo narrativo e descrittivo B. Riferire esperienze personali e fatti oggettivi C. Utilizzare il lessico appropriato rispetto alle situazioni comunicative di cui ai punti A e B D. Rispettare la correttezza formale nelle diverse situazioni comunicative di cui ai punti A e B E. Intervenire con pertinenza
4.	Produzione della lingua scritta (SCRIVERE)	Contenuto: A. Pertinenza B. Organicità C. Ricchezza Forma: D. Chiarezza E. Correttezza e scorrevolezza F. Lessico Competenze digitali: G. Utilizzo della videoscrittura
5.	Conoscenza delle funzioni e della struttura della lingua	A. Conoscenza della teoria della comunicazione B. Conoscenza della fonologia C. Conoscenze morfologiche e sintattiche D. Conoscenza dei registri linguistici e degli stili comunicativi
6.	Conoscenza e organizzazione dei contenuti	A. Conoscenza e organizzazione dei contenuti trattati B. Conoscenza e organizzazione dei contenuti del lavoro pluridisciplinare

A partire dalle competenze fondamentali e dagli obiettivi operativi individuati sono definite le seguenti abilità:

1. COMPrensione DELLA LINGUA ORALE (ASCOLTARE)

Ob.	Abilità
A	<ul style="list-style-type: none"> • ascoltare senza distrarsi e senza interrompere o disturbare chi parla • sviluppare la capacità di sintetizzare i contenuti orali durante l'ascolto prendendo appunti
B	<ul style="list-style-type: none"> • individuare le informazioni principali di un'esposizione orale e saperle riassumere
C	<ul style="list-style-type: none"> • riconoscere i fattori marginali di una comunicazione (intonazione, gesti, espressione del volto) • riconoscere i lessemi non noti, almeno quando hanno una funzione chiave per la comprensione, e chiedere chiarimenti al momento opportuno • individuare i principali personaggi, tempi e luoghi di un racconto orale e loro caratteristiche

2. COMPrensione DELLA LINGUA SCRITTA (LEGGERE)

Ob.	Abilità
A	<ul style="list-style-type: none"> • leggere in modo corretto, scorrevole ed espressivo, sia ad alta voce sia in modalità silenziosa

B	<ul style="list-style-type: none"> individuare l'appartenenza di un testo a una precisa tipologia testuale e riconoscerne le caratteristiche individuare le informazioni di un testo scritto di tipo narrativo o descrittivo
C	<ul style="list-style-type: none"> individuare personaggi principali e secondari, tempi e luoghi di un testo e loro caratteristiche riconoscere i lessemi non noti e ricercarne il significato adatto al contesto riconoscere le informazioni esplicite di un testo e operare inferenze per cogliere significati impliciti

3. PRODUZIONE DELLA LINGUA ORALE (PARLARE)

Ob.	Abilità
A	<ul style="list-style-type: none"> riferire in modo chiaro e logico il contenuto di un testo letto o ascoltato
B	<ul style="list-style-type: none"> riferire in modo chiaro e logico esperienze personali attenendosi all'argomento in questione descrivere in modo ordinato ed esauriente un fatto oggettivo
C	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare un lessico appropriato e ricco
D	<ul style="list-style-type: none"> esprimersi con periodi composti e complessi, rispettando le regole morfologiche e sintattiche
E	<ul style="list-style-type: none"> intervenire in una conversazione o in una discussione in modo coerente e pertinente rispettando tempi e turni di parola, fornendo un positivo contributo personale

4. PRODUZIONE DELLA LINGUA SCRITTA (SCRIVERE)

Ob.	Abilità
A	<ul style="list-style-type: none"> attenersi con precisione alle indicazioni fornite, rispettando le caratteristiche delle varie tipologie testuali
B/C	<ul style="list-style-type: none"> sviluppare in modo logico, originale e ampio l'argomento proposto
D	<ul style="list-style-type: none"> esprimere i contenuti in modo chiaro e scorrevole usare una grafia chiara e leggibile
E	<ul style="list-style-type: none"> esprimersi con periodi composti e complessi, rispettando le regole morfologiche e sintattiche
F	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare un lessico appropriato e ricco, adatto alle varie situazioni comunicative
G	<ul style="list-style-type: none"> utilizzare la videoscrittura per i propri testi, curandone l'impaginazione

5. CONOSCENZA DELLE FUNZIONI E DELLA STRUTTURA DELLA LINGUA

Ob.	Abilità
A	<ul style="list-style-type: none"> riconoscere gli elementi della comunicazione verbale e non verbale
B	<ul style="list-style-type: none"> conoscere e usare con sicurezza le regole della fonologia
C	<ul style="list-style-type: none"> riconoscere e usare con sicurezza la morfologia e la sintassi della lingua italiana utilizzare correttamente e con sicurezza il dizionario
D	<ul style="list-style-type: none"> elaborare testi (orali e scritti) selezionando il registro più adeguato in relazione a destinatari e contesti

6. CONOSCENZA E ORGANIZZAZIONE DEI CONTENUTI

Ob.	Abilità
A/B	<ul style="list-style-type: none"> conoscere e sapere organizzare logicamente e con sicurezza i contenuti affrontati, sapendo individuare opportuni collegamenti tra le varie discipline

METODOLOGIA E STRUMENTI

Lo sviluppo della capacità di comprensione e produzione della lingua orale e scritta verrà costantemente perseguito attraverso l'ascolto o la lettura di messaggi diversi, frequenti discussioni, esposizione di esperienze personali e di testi letti, esercitazioni finalizzate al miglioramento della capacità di attenzione, lavori individuali e di gruppo, in una logica didattica che miri alla costituzione di una lezione attiva e partecipata, nella consapevolezza che il dialogo, oltre ad essere uno strumento comunicativo, ha anche un grande valore civile.

Si punterà a stimolare la capacità di attenzione e di ascolto attraverso il controllo sistematico del lavoro, a migliorare il metodo di lavoro attraverso l'autocorrezione guidata e la riflessione sui risultati e le difficoltà incontrate nel lavoro, a far acquisire conoscenze e abilità mediante esercitazioni individualizzate e/o in piccoli gruppi.

Il potenziamento delle competenze di base si svilupperà attraverso lavori di ricerca ed esercizi di rielaborazione personale che consentano un ampliamento degli interessi di partenza. Approfondimenti e recuperi saranno previsti nel caso in cui le prove di verifica presentino diffuse criticità.

Si utilizzerà materiale vario:

- libri di testo
- LIM (proiezione di materiali audiovisivi e ricerche telematiche online)
- schematizzazione dei contenuti alla lavagna
- fotocopie fornite dal docente

Largo spazio sarà dato alla lettura, effettuata sia individualmente a casa sia in classe. Frequente sarà anche l'uso del dizionario, cartaceo o online, e delle principali enciclopedie telematiche. Il perseguimento degli obiettivi di apprendimento prefissati potrà avvenire anche attraverso lo sviluppo di facoltà artistiche e culturali all'interno di laboratori appositamente progettati.

VALUTAZIONE E VERIFICHE

Gli alunni saranno valutati sulla base dei loro progressi rispetto agli obiettivi prefissati, tenendo conto soprattutto della situazione di partenza.

La verifica sarà periodica e sistematica alla conclusione di un argomento o di un modulo/unità e consisterà in prove appositamente predisposte, interrogazioni orali e scritte, esercizi di comprensione e di analisi del testo. Per la valutazione dei testi scritti prodotti saranno considerati come criteri di riferimento la pertinenza rispetto alle indicazioni date, l'adeguatezza alla tipologia testuale, la ricchezza e organicità del contenuto, la chiarezza e correttezza dell'esposizione, la varietà e proprietà del lessico.

Le valutazioni al termine del primo e del secondo quadrimestre deriveranno da una media ponderata dei voti conseguiti durante l'intero anno scolastico.

PARAMETRI DEGLI INDICATORI DI ITALIANO

Indicatori di valutazione di Italiano, in riferimento a conoscenze, abilità e competenze disciplinari:

- 10 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende le informazioni esplicite e implicite in modo preciso e completo. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi completi, corretti e personali (originali). Conosce e applica in modo preciso e sicuro tutte le strutture grammaticali studiate. Conosce e organizza i contenuti disciplinari con precisione e sicurezza.
- 9 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende le informazioni esplicite e implicite in modo completo. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi completi e corretti. Conosce e applica in modo adeguato le strutture grammaticali studiate. Conosce e organizza correttamente i contenuti disciplinari.
- 8 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende le informazioni in modo generalmente completo. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi corretti. Conosce e applica correttamente la maggior parte delle strutture grammaticali studiate. Conosce in modo corretto i contenuti disciplinari e li organizza adeguatamente.
- 7 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende la maggior parte delle informazioni esplicite. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi semplici, ma comprensibili. L'alunno conosce e applica le principali strutture grammaticali. L'alunno conosce e organizza i contenuti disciplinari in

modo accettabile.

- 6 L'alunno, in un testo orale o scritto, ha difficoltà a comprendere le informazioni. Nella produzione orale e scritta, ha difficoltà ad organizzare messaggi corretti e/o comprensibili. Conosce e applica in modo impreciso e confuso le strutture grammaticali. Ha difficoltà a organizzare i contenuti disciplinari, poiché le sue conoscenze non sono ben strutturate.
- 5 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende le informazioni in modo incompleto. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi in modo incompleto. Conosce e applica in modo incompleto le strutture grammaticali. Conosce e organizza i contenuti disciplinari in modo incompleto.
- 4 L'alunno, in un testo orale o scritto, comprende le informazioni in modo deficitario. Nella produzione orale e scritta, organizza messaggi in modo inadeguato. Conosce e applica in modo inadeguato le strutture grammaticali. Conosce e organizza i contenuti disciplinari in modo inadeguato.

STRATEGIE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

In linea generale, verranno adottate le strategie metodologiche consigliate per gli alunni con BES, in particolare mappe, schemi e supporti audiovisivi che consentano un'organizzazione grafica e visiva più "leggibile" dei contenuti di studio e che compensino le difficoltà mnemoniche di tipo nozionistico; inoltre, verranno preferite le forme di interrogazione orale. La valutazione, pur mantenendosi fedele agli obiettivi di apprendimento della classe, sarà individualizzata sulla base degli effettivi progressi mostrati dall'alunno.

CONTENUTI

Nel massimo rispetto della libertà di insegnamento di ogni docente, cui spetta la selezione e l'organizzazione dei contenuti da proporre attraverso le più opportune strategie e metodologie didattiche, la programmazione delle ore di italiano dovrà necessariamente svilupparsi attorno ai seguenti nuclei tematici:

CLASSE I

ANTOLOGIA

Lettura, comprensione e analisi di testi tratti dalle seguenti sezioni:

- La favola
- La fiaba
- La leggenda
- L'avventura
- Il fantasy
- Testi descrittivi, espositivi e regolativi
- Testi poetici
- Testi teatrali

Lettura e analisi di testi in collegamento con educazione alla convivenza civile:

- La famiglia
- La scuola
- Il gioco
- Animali e ambiente

Produzione di vari tipi di testo:

- Testi narrativi (storie fantastiche, favole, fiabe, miti, avventure)
- Testi descrittivi (descrizione soggettiva e oggettiva)
- Testi regolativi
- Temi
- Riassunti e sintesi

EPICA

Comprensione e analisi di testi scelti nell'ambito della mitologia e dell'epica classica con particolare riferimento al mito greco e ai grandi poemi della classicità greca (*Iliade*, *Odissea*) e latina (*Eneide*).

GRAMMATICA

- Principali regole ortografiche
- Parti variabili del discorso: articolo, nome, aggettivo, verbo, pronome
- Parti invariabili del discorso: avverbio, preposizione, congiunzione

CLASSE II

ANTOLOGIA

Lettura, comprensione e analisi di testi tratti dalle seguenti sezioni:

- Storie d'avventura
- Il giallo
- Il testo espressivo
- La lettera
- Il diario
- L'autobiografia
- Il testo poetico

Lettura e analisi di testi in collegamento con educazione alla convivenza civile:

- Esperienze e cambiamenti
- Realtà diverse: persone ambienti

Produzione di vari tipi di testo:

- Testi narrativi
- Testi autobiografici
- Testi descrittivi (descrizione soggettiva e oggettiva)
- Temi
- Riassunti e sintesi

LETTERATURA

Comprensione e analisi di testi e autori scelti nell'ambito della letteratura italiana dalle origini al Seicento.

GRAMMATICA

- analisi logica della proposizione

CLASSE III

ANTOLOGIA

Lettura, comprensione e analisi di testi tratti dalle seguenti sezioni:

- Racconti e romanzi di fantascienza
- Racconti e romanzi sociali e storici
- Il testo poetico

Lettura e analisi di testi in collegamento con educazione alla convivenza civile:

- Scegliere e orientarsi nel mondo
- Aspetti del mondo globale
- Lo sviluppo della persona

LETTERATURA

Comprensione e analisi di testi e autori scelti nell'ambito della letteratura italiana dal Settecento al Novecento.

GRAMMATICA

- analisi del periodo

CLASSE II

ANTOLOGIA

Lettura, comprensione e analisi di testi tratti dalle seguenti sezioni:

- Storie d'avventura
- Il giallo
- Il testo espressivo
- La lettera
- Il diario
- L'autobiografia
- Il testo poetico

Lettura e analisi di testi in collegamento con educazione alla convivenza civile:

- Esperienze e cambiamenti
- Realtà diverse: persone ambienti

Produzione di vari tipi di testo:

- Testi narrativi
- Testi autobiografici
- Testi descrittivi (descrizione soggettiva e oggettiva)
- Temi
- Riassunti e sintesi

LETTERATURA

Comprensione e analisi di testi e autori scelti nell'ambito della letteratura italiana dalle origini al Seicento.

GRAMMATICA

- analisi logica della proposizione

CLASSE III

ANTOLOGIA

Lettura, comprensione e analisi di testi tratti dalle seguenti sezioni:

- Racconti e romanzi di fantascienza
- Racconti e romanzi sociali e storici
- Il testo poetico

Lettura e analisi di testi in collegamento con educazione alla convivenza civile:

- Scegliere e orientarsi nel mondo
- Aspetti del mondo globale
- Lo sviluppo della persona

LETTERATURA

Comprensione e analisi di testi e autori scelti nell'ambito della letteratura italiana dal Settecento al Novecento.

GRAMMATICA

- analisi del periodo

STORIA

Attraverso lo studio dei mutamenti avvenuti nella storia umana, ci si propone di avvicinare gli allievi alla comprensione delle relazioni reciproche tra i fattori che li hanno determinati; si intende, in questo modo, renderli consapevoli dei processi che hanno condotto alla formazione della società attuale e, in prospettiva, renderli capaci di formulare proposte di cambiamento.

In linea generale si fissano, per le singole **competenze**, i seguenti obiettivi:

1. Conoscenza degli eventi storici

L'alunno dovrà essere in grado di:

- conoscere in modo approfondito i fenomeni storici trattati, collocarli correttamente nel tempo e nello spazio ed esporli oralmente con sicurezza e precisione

2. Capacità di stabilire relazioni fra i fatti storici

L'alunno dovrà essere in grado di:

- comprendere autonomamente i nessi logici fra i fatti storici
- confrontare situazioni diverse, individuando gli elementi comuni e quelli differenti

3. Comprensione dei fondamenti e delle istituzioni della vita sociale, civile e politica

L'alunno dovrà essere in grado di:

- comprendere le istituzioni della vita civile, sociale, politica

4. Comprensione ed uso dei linguaggi e degli strumenti specifici della materia

L'alunno dovrà essere in grado di:

- conoscere i termini specifici del linguaggio storico e utilizzarli correttamente
- comprendere ed utilizzare autonomamente il testo, i documenti storici e le cartine storiche
- individuare e selezionare le fonti storiche utilizzandole nella maniera più appropriata

METODOLOGIA E STRUMENTI

Il metodo di lavoro sarà vario e si avvarrà di diversi strumenti (libro di testo ed altri libri, fotocopie, appunti e questionari, cd-rom). In genere i vari contenuti saranno affrontati seguendo un *iter* didattico che prevede i seguenti momenti: presentazione, da parte dell'insegnante, dei punti essenziali di ogni argomento; analisi del libro di testo, individuazione delle parti fondamentali ed elaborazione di schemi riepilogativi; lettura e commento, in classe, di cartine storiche, mappe concettuali, documenti (con l'ausilio della LIM); esecuzione di esercizi proposti alla fine di ogni capitolo; verifiche orali e/o scritte.

VALUTAZIONE E VERIFICHE

Gli alunni saranno valutati sulla base dei loro progressi rispetto agli obiettivi prefissati, tenendo conto soprattutto della situazione di partenza.

La valutazione sarà periodica e sistematica e si avvarrà di prove scritte e/o interrogazioni orali che accerteranno la conoscenza degli argomenti, la capacità di usare gli strumenti e l'acquisizione del lessico specifico.

PARAMETRI DEGLI INDICATORI DI STORIA

Indicatori di valutazione di Storia, in riferimento a conoscenze, abilità e competenze disciplinari:

- 10 L'alunno conosce in modo approfondito e preciso gli eventi storici studiati. Sa stabilire relazioni tra fatti storici in modo preciso e sicuro. Comprende le norme della vita associata in modo preciso e analitico. Comprende e usa in modo preciso il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 9 L'alunno conosce in modo completo gli eventi storici studiati. Sa stabilire relazioni tra fatti storici. Comprende le norme della vita associata. Comprende e usa correttamente il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 8 L'alunno conosce in modo adeguato gli eventi storici studiati. Sa stabilire relazioni tra fatti storici in modo abbastanza autonomo. Comprende le norme della vita associata in modo corretto. Comprende e usa in modo adeguato il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 7 L'alunno conosce in modo accettabile gli eventi storici studiati. Sa stabilire relazioni tra fatti storici in modo accettabile. Comprende le norme della vita associata in modo accettabile. Comprende e usa in modo accettabile il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 6 L'alunno conosce in modo parziale gli eventi storici studiati. Sa stabilire in modo parziale relazioni tra fatti storici. Presenta difficoltà a comprendere le norme della vita associata. Ha difficoltà a comprendere e a usare in modo preciso il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 5 L'alunno conosce in modo incompleto gli eventi storici studiati. Sa stabilire in modo incompleto relazioni tra fatti storici. Comprende le norme della vita associata in modo incompleto. Comprende e usa in modo incompleto il linguaggio e gli strumenti specifici.
- 4 L'alunno conosce in modo inadeguato gli eventi storici studiati. Sa stabilire in modo inadeguato relazioni tra fatti storici. Comprende le norme della vita associata in modo inadeguato. Comprende e usa in modo inadeguato il linguaggio e gli strumenti specifici.

STRATEGIE PER ALUNNI CON BISOGNI EDUCATIVI SPECIALI

In linea generale, verranno adottate le strategie metodologiche consigliate per gli alunni con BES, in particolare mappe e schemi che consentano un'organizzazione grafica e visiva più "leggibile" dei contenuti di studio e che compensino le difficoltà mnemoniche di tipo nozionistico; inoltre, verranno preferite le forme di interrogazione orale.

CONTENUTI

Nel massimo rispetto della libertà di insegnamento di ogni docente, cui spetta la selezione e l'organizzazione dei contenuti da proporre attraverso le più opportune strategie e metodologie didattiche, la programmazione delle ore di storia dovrà necessariamente svilupparsi attorno ai seguenti nuclei tematici:

CLASSE I

- La crisi dell'Impero romano
- I germani e la fine dell'Impero
- Bizantini e longobardi in Italia
- L'Europa nell'Alto Medioevo
- La nascita dell'Islam

- Carlo Magno e il feudalesimo
- L'Europa feudale
- La rinascita dell'anno Mille
- Le crociate
- L'età dei comuni
- Le lotte tra papato e Impero
- La crisi del Trecento
- Le monarchie nazionali
- L'Italia e il Rinascimento

CLASSE II

- L'Italia del Quattrocento
- L'Europa degli Stati nazionali
- Le grandi esplorazioni
- Carlo V
- Riforma e Controriforma
- L'Europa del Seicento
- L'Illuminismo e la rivoluzione industriale
- La Rivoluzione americana
- La Rivoluzione francese
- L'età napoleonica
- Il Risorgimento e la nascita del Regno d'Italia

CLASSE III

- Il mondo tra Otto e Novecento
- L'Italia da Depretis a Giolitti
- L'età giolittiana
- La Prima guerra mondiale
- La rivoluzione bolscevica in Russia
- Il mondo dopo la Grande Guerra
- L'ascesa del fascismo in Italia
- La dittatura di Stalin in Unione Sovietica
- La crisi del 1929 e il New Deal
- L'ascesa del nazismo in Germania
- La Seconda guerra mondiale
- Il dopoguerra e i primi anni Cinquanta
- La decolonizzazione
- La Guerra fredda
- Il mondo moderno e contemporaneo

GEOGRAFIA

Attraverso lo studio delle relazioni tra esseri umani e ambiente, ci si propone di avvicinare gli allievi ad un quadro complesso e problematico del territorio, partendo dalla realtà locale e dalla concreta esperienza degli allievi stessi, fino ad arrivare ai rapporti tra questa realtà e la dimensione globale dei fenomeni che la interessano. In prospettiva, si intende contribuire alla formazione di cittadini in grado di esprimere valutazioni e di formulare proposte sull'utilizzazione del territorio, sui rapporti economici e sociali, sulle problematiche ambientali, sia a scala locale sia a scala mondiale.

In linea generale si fissano, per le singole **competenze**, i seguenti obiettivi:

1. Comprensione dell'ambiente fisico e umano

L'alunno dovrà essere in grado di:

- comprendere in modo più ampio il concetto di ambiente geografico e il rapporto uomo-ambiente
- conoscere le principali caratteristiche fisiche, umane, politiche, economiche dell'Italia e dell'Europa

2. Uso degli strumenti propri della disciplina

L'alunno dovrà essere in grado di:

- leggere e capire il libro di testo autonomamente
- comprendere e interpretare carte geografiche, tabelle e grafici
- riprodurre ed elaborare in modo ordinato e funzionale cartine e grafici

3. Comprensione delle relazioni tra situazioni ambientali, culturali, socio-politiche ed economiche

L'alunno dovrà essere in grado di:

- comprendere autonomamente i nessi logici tra i fenomeni geografici
- confrontare situazioni diverse individuando gli elementi comuni e quelli differenti

4. Comprensione ed uso del linguaggio specifico

L'alunno dovrà essere in grado di:

- conoscere i termini specifici del linguaggio geografico ed utilizzarli correttamente

METODOLOGIA E STRUMENTI

Come per Storia, il metodo di lavoro sarà vario e si avvarrà di diversi strumenti (libro di testo, fotocopie, appunti e questionari, audiovisivi, articoli di quotidiano). In genere, i vari contenuti saranno affrontati seguendo un iter didattico, che prevede i seguenti momenti: presentazione, da parte dell'insegnante, dei punti essenziali di ogni argomento; analisi del libro di testo, individuazione delle parti fondamentali ed elaborazione di schemi riepilogativi; uso ordinato e sistematico del quaderno; esecuzione di esercizi vari (sul testo, sul lessico geografico, su tabelle, grafici e cartine); uso di cartine fisiche, politiche e tematiche lettura e analisi di articoli di quotidiano; lavoro individuale o di gruppo e verifiche orali e/o scritte.

VALUTAZIONI E VERIFICHE

Gli alunni saranno valutati sulla base dei loro progressi rispetto agli obiettivi prefissati, tenendo conto soprattutto della situazione di partenza.

La valutazione sarà periodica e sistematica e si avvarrà di prove di diverso tipo (orali e/o scritte) appositamente predisposte, in relazione agli obiettivi programmati.

PARAMETRI DEGLI INDICATORI DI GEOGRAFIA

Indicatori di valutazione di Storia, in riferimento a conoscenze, abilità e competenze disciplinari:

- 10 L'alunno conosce in modo approfondito e preciso l'ambiente fisico e umano. Usa gli strumenti specifici in modo corretto e preciso. Comprende le relazioni tra situazioni in modo completo e preciso. Comprende e usa il linguaggio specifico in modo corretto e preciso.
- 9 L'alunno conosce in modo completo l'ambiente fisico e umano. Usa correttamente gli strumenti specifici. Comprende le relazioni tra situazioni. Comprende e usa correttamente il linguaggio specifico.
- 8 L'alunno conosce in modo adeguato l'ambiente fisico e umano. Usa gli strumenti specifici in modo adeguato. Comprende le relazioni tra situazioni in modo abbastanza autonomo. Comprende e usa il linguaggio specifico in modo adeguato.
- 7 L'alunno comprende e usa il linguaggio specifico in modo adeguato. Usa gli strumenti specifici in modo accettabile. Comprende le relazioni tra situazioni in modo accettabile. Comprende e usa il linguaggio specifico in modo accettabile.
- 6 L'alunno conosce in modo parziale l'ambiente fisico e umano. Presenta difficoltà ad usare gli strumenti specifici. Stabilisce relazioni tra situazioni in modo parziale. Presenta difficoltà a comprendere ed usare il linguaggio specifico.
- 5 L'alunno conosce in modo incompleto l'ambiente fisico e umano. Usa gli strumenti specifici in modo incompleto. Comprende le relazioni tra situazioni in modo incompleto. Comprende e usa il linguaggio specifico in modo incompleto.
- 4 L'alunno conosce in modo inadeguato l'ambiente fisico e umano. Usa gli strumenti specifici in modo inadeguato. Comprende le relazioni tra situazioni in modo inadeguato. Comprende e usa il linguaggio specifico in modo inadeguato.

CONTENUTI

Nel massimo rispetto della libertà di insegnamento di ogni docente, cui spetta la selezione e l'organizzazione dei contenuti da proporre attraverso le più opportune strategie e metodologie didattiche, la programmazione delle ore di geografia dovrà necessariamente svilupparsi attorno ai seguenti nuclei tematici:

CLASSE I

- Orientarsi nello spazio geografico
- La geografia e i dati
- Le forme del paesaggio
- Rilievi e pianure d'Europa
- Fiumi, laghi e mari d'Europa
- I climi in Europa
- I popoli d'Europa
- Le città in Europa e in Italia

- L'economia in Europa e in Italia

CLASSE II

- L'Europa e gli Stati europei
- L'Unione Europea
- I paesi nordici
- Le isole britanniche
- La regione iberica
- L'Europa nord-occidentale
- La regione germanica
- I paesi baltici
- L'Europa centro-orientale
- La regione balcanica
- La regione russa e caucasica
- Il Mediterraneo orientale

CLASSE III

- Il Pianeta Terra
- Gli abitanti della Terra
- L'economia del nostro pianeta
- Introduzione agli Stati del mondo
- Gli Stati dell'Asia
- Gli Stati dell'Africa
- Gli Stati dell'America
- Gli Stati dell'Oceania