

ISTITUTO COMPRENSIVO STATALE ALIGHIERI

Scuola dell'Infanzia – Scuola Primaria – Scuola Secondaria di 1° grado

via Coletti, 102 47921 RIMINI (RN) - Tel. 0541/52082 - Fax 0541/27037

Codice meccanografico RNIC81900V Codice fiscale 91143450400

**Obiettivi apprendimento – MATEMATICA/SCIENZE CLASSE PRIMA/
SECONDA/TERZA SECONDARIA DI 1° GRADO**

Obiettivi di apprendimento matematica	Classe prima	Classe seconda	Classe terza
---------------------------------------	--------------	----------------	--------------

--	--	--	--

<p><i>Numeri</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue le 4 operazioni, ordinamenti e confronti fra numeri naturali, interi, frazioni e numeri decimali - Utilizza il concetto di rapporto fra numeri e misure e lo esprime sia in forma decimale che in frazione - Scompone numeri naturali in fattori primi - Individua multipli e divisori di un numero naturale - Individua multipli e divisori comuni a più numeri - Calcola il valore di potenze con esponente intero positivo - Utilizza le proprietà delle potenze - Esegue espressioni di calcolo consapevoli del significato delle parentesi e delle convenzioni sulla precedenza delle operazioni - Utilizza frazioni equivalenti e numeri decimali per denotare uno stesso numero razionale 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresenta i numeri conosciuti sulla retta - Conosce e calcola la radice quadrata come operatore inverso dell'elevamento al quadrato - Stima la radice quadrata utilizzando solo la moltiplicazione - Esprime la relazione di proporzionalità con uguaglianza di frazioni e viceversa - Calcola il valore di una percentuale utilizzando strategie diverse - Conosce il numero π ed alcuni modi per approssimarlo - Calcola l'area del cerchio e la lunghezza della circonferenza 	<ul style="list-style-type: none"> - Esegue le 4 operazioni con numeri relativi - Esegue potenze con numeri relativi - Esprime misure utilizzando le potenze di 10 e le cifre significative e la notazione esponenziale - Risolve equazioni di primo grado - Risolve espressioni letterali - Calcola la probabilità di un evento semplice - Calcola l'area ed il volume di figure solide

<p><i>Spazio e figure</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riproduce figure e disegni geometrici utilizzando in modo appropriato e con accuratezza opportuni strumenti - Conosce definizioni e proprietà (angoli, assi di simmetria, diagonali..) delle principali figure piane: triangoli, quadrilateri, poligoni regolari) 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce definizioni e proprietà del cerchio - Riproduce in scala una figura assegnata - Conosce il Teorema di Pitagora e le sue applicazioni in matematica e situazioni concrete - Conosce ed utilizza le principali trasformazioni geometriche ed i loro invarianti - Rappresenta dati anche con foglio elettronico 	<ul style="list-style-type: none"> - Rappresenta oggetti e figure tridimensionali in vario modo tramite disegni sul piano - Visualizza oggetti tridimensionali a partire da rappresentazioni bidimensionali - Stima oggetti tridimensionali della vita quotidiana - Utilizza il piano cartesiano per rappresentare relazioni e funzioni empiriche o ricavate da tabelle - Utilizza il piano cartesiano per rappresentare funzioni della retta, rette parallele e perpendicolari
-------------------------------	--	--	--

<p><i>Relazioni dati e previsioni</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende il significato e l'utilità del multiplo comune più piccolo e divisore comune più grande e lo applica per risolvere problemi - Utilizza la proprietà associativa e distributiva per raggruppare e semplificare mentalmente le operazioni - Stima in modo approssimato il risultato di una operazione e controlla la plausibilità di un calcolo - Descrive con un'espressione numerica la sequenza di operazioni che fornisce la soluzione di un problema - Analizza e risolve problemi con angoli e segmenti - Analizza e risolve problemi con frazioni 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza scale graduate in contesti significativi -Risolve problemi con percentuali, sconti ed aumenti -Interpreta una variazione percentuale di una quantità data come una moltiplicazione per un numero decimale - Riconosce figure piane simili in vari contesti - Applica il Teorema di Pitagora in problemi e situazioni concrete -Determina l'area di semplici figure piane scomponendole in figure elementari, ed utilizzando le più comuni formule -Stima per difetto o per eccesso l'area di una figura delimitata anche da linee curve -In situazioni significative confronta dati al fine di prendere decisioni utilizzando le distribuzioni delle frequenze -Sceglie ed utilizza valori medi (moda, media, mediana) adeguati alla tipologia di dati a disposizione. 	<ul style="list-style-type: none"> - Esplora e risolve problemi utilizzando equazioni di primo grado - In semplici situazioni aleatorie individua gli eventi elementari ed assegna ad essi una probabilità - Riconosce coppie di eventi complementari, incompatibili, indipendenti -Descrive figure complesse e costruzioni geometriche al fine di comunicarle ad altri - Riproduce figure e disegni geometrici in base ad una descrizione e codifica fatta da altri - Interpreta, costruisce e trasforma formule che contengono lettere per esprimere in forma generale relazioni e proprietà -Esplora e risolve problemi utilizzando equazioni di primo grado
<p>Obiettivi di apprendimento scienze</p>	<p>Classe prima</p>	<p>Classe seconda</p>	<p>Classe terza</p>

<p><i>Fisica e chimica</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza i concetti fisici di temperatura, calore, volume, peso, peso specifico, in varie situazioni di esperienza - Realizza esperienze quali galleggiamento, vasi comunicanti, riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, elica rotante sul termosifone, riscaldamento dell'acqua con il frullatore, combustione di una candela - Esperimenta reazioni con prodotti chimici di uso domestico e le interpreta sulla base di modelli di struttura della materia 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza i concetti fisici di pressione, velocità e forza in varie situazioni di esperienza - Realizza esperienze quali ad esempio il piano inclinato, leve di primo secondo e terzo genere - Padroneggia concetti di trasformazioni chimiche - Realizza esperienze quali soluzioni in acqua, bicarbonato di sodio +aceto 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizza i concetti fisici di carica elettrica in varie situazioni di esperienza - Realizza esperienze quali costruzione di un circuito pila-interruttore-lampadina - Costruisce ed analizza correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva - Riconosce la produzione di calore nelle catene energetiche reali - Realizza esperienze quali mulino ad acqua, dinamo
<p><i>Biologia</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Riconosce le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie dei viventi - Sviluppa progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare, collegando la respirazione con la respirazione cellulare, la crescita cellulare con la crescita delle piante e fotosintesi - Realizza esperienze quali dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce funzione ed anatomia di apparati e sistemi del corpo umano - Sviluppa la cura ed il controllo della propria salute attraverso una corretta alimentazione - Evita consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe - Realizza esperienze quali osservazioni al microscopio di tessuti umani - Assume comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili - Realizza esperienze quali costruzione di nidi per uccelli selvatici, adozione di uno stagno o di un bosco 	<ul style="list-style-type: none"> - comprende il senso delle grandi classificazioni - Riconosce nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico e l'evoluzione delle specie - Realizza esperienze quali osservare la variabilità di individui della stessa specie - Conosce le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari e della genetica - Acquisisce corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità

*Astronomia
e
scienze della
terra*

-Osserva, modella e interpreta i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando planetari o simulazioni al computer

- Ricostruisce i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni

- Conosce l'evoluzione storica dell'astronomia

- Spiega i meccanismi delle eclissi di sole e di luna

-Realizza esperienze quali costruzione di una meridiana e del modellino della struttura interna del Sole e della Terra

-Riconosce con ricerche sul campo ed esperienze concrete i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine

- Realizza esperienze quali raccolta e saggi di rocce diverse

-Conosce la struttura della Terra ed i suoi movimenti interni

-Individua i rischi sismici, vulcanici ed idrogeologici della propria regione