

PROGRAMMAZIONE ANNUALE
DI MATEMATICA E SCIENZE

A.S. 2023/2024

Classi Terze

Obiettivi generali

Per quanto riguarda gli obiettivi educativi si fa riferimento a quelli stabiliti dal Consiglio di Classe ed a quelli più generali del Piano dell'Offerta Formativa.

Vengono inoltre aggiunti i seguenti:

- essere consapevoli dell'utilità delle scienze nella formazione culturale ed umana;
- conoscere l'importanza delle risorse naturali ed essere responsabili della loro gestione;
- saper usufruire delle abilità acquisite ed utilizzarle nella vita quotidiana

Obiettivi di apprendimento

In base alle Indicazioni Nazionali, in matematica e scienze si lavorerà per il conseguimento dei seguenti obiettivi al termine della classe terza del corrente anno scolastico.

Conoscenze

Aritmetica e Algebra	Proporzionalità diretta e inversa Caratteristiche dell'insieme R Operazioni in Q Espressioni algebriche Calcolo letterale: monomi, polinomi e operazioni con essi Equazioni di 1° grado ad un'incognita Equazioni a coefficienti frazionari.
Geometria	Circonferenza e cerchio: calcolo della lunghezza della circonferenza e area del cerchio Geometria solida: poliedri e solidi di rotazione: caratteristiche e calcolo di aree e volume
Geometria analitica	Il piano cartesiano: rappresentazione di poligoni sul piano, misurazione della distanza tra punti. Funzioni sul piano cartesiano e loro rappresentazione. Equazione delle rette per l'origine e non.
Calcolo delle probabilità e statistica	Fasi di un'indagine statistica I grafici

	I valori significativi (media, moda, mediana) Definizione classica di probabilità e semplici esempi applicativi.
Scienze	<p><u>Fisica e Chimica</u></p> <p>Lavoro e energia</p> <p>Fonti energetiche</p> <p>Elettricità</p> <p>Magnetismo</p> <p>Cenni all'energia nucleare.</p> <p><u>Biologia: l'uomo</u></p> <p>Corpo umano: sistema nervoso, sistema endocrino, apparato riproduttore, organi di senso, sistema immunitario</p> <p>Ereditarietà e genetica</p> <p>Evoluzione della specie Homo</p> <p><u>Scienze della terra</u></p> <p>Universo, galassie e stelle</p> <p>Sistema Solare</p> <p>Struttura interna della Terra</p> <p>Forze endogene: tettonica delle placche, eventi sismici, vulcani</p> <p>Minerali e rocce</p>

Competenze

Matematica	<p>Capacità di eseguire con discreta sicurezza calcoli con i numeri naturali, razionali e relativi, di padroneggiarne le rappresentazioni e di stimare la grandezza di un numero e il risultato di un'operazione.</p> <p>Saper riconoscere e denominare le forme del piano e dello spazio, le loro rappresentazioni e coglierne le relazioni tra gli elementi.</p> <p>Capacità di analizzare e interpretare rappresentazioni di dati per ricavarne misure di variabilità e prendere decisioni;</p> <p>Abilità nel risolvere problemi riconoscendo strutture risolutive, estendendo l'applicazione a contesti nuovi e sapendo spiegare il procedimento eseguito anche in forma scritta.</p> <p>Capacità di produrre argomentazioni in base alle conoscenze teoriche acquisite utilizzando i concetti di proprietà e di definizione.</p> <p>Sostenere le proprie convinzioni portando esempi e contro esempi adeguati e utilizzando concatenazioni</p>
------------	--

	<p>di affermazioni, accettando comunque di cambiare opinione riconoscendo le conseguenze logiche di una argomentazione corretta.</p> <p>Sapere utilizzare e interpretare il linguaggio matematico cogliendone il rapporto con il linguaggio naturale.</p> <p>Capacità di orientarsi con valutazioni di probabilità nelle situazioni di incertezza.</p> <p>Comprensione dell'utilità degli strumenti matematici in molte situazioni reali e sviluppo a tal fine di un atteggiamento positivo verso la disciplina.</p>
Scienze	<p>Attitudine all'osservazione dei più comuni fenomeni (naturali o artificiali) e alla ricerca di cause e/o soluzioni utilizzando le conoscenze acquisite e applicando quando possibile il metodo scientifico.</p> <p>Utilizzo di un linguaggio verbale, scritto o grafico idoneo a comunicare correttamente i contenuti scientifici;</p> <p>Riconoscere nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici essendo consapevoli delle potenzialità e dei limiti del corpo umano;</p> <p>Conoscere gli ordini di grandezza e muoversi all'interno delle micro, macro e mega dimensioni spaziali e temporali riuscendo a dare la corretta collocazione alla dimensione umana;</p> <p>Possedere una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo;</p> <p>Possedere la consapevolezza del ruolo della comunità umana nella ripartizione e sfruttamento delle risorse al fine di adottare uno stile di vita ecologicamente responsabile;</p> <p>Sapere collegare lo sviluppo delle scienze a quello della storia dell'uomo;</p> <p>Manifestare curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico.</p>

Obiettivi essenziali

Vengono comunemente individuati come obiettivi essenziali:

Matematica	<p>Conoscere i numeri relativi, saperli posizionare sulla retta ed eseguire calcoli e semplici espressioni che li contengano</p> <p>Conoscere i fondamenti del calcolo letterale</p> <p>Conoscere ed eseguire semplici equazioni di primo grado.</p> <p>Conoscere le caratteristiche e sapere rappresentare figure e semplici funzioni sul piano cartesiano</p> <p>Conoscere le caratteristiche e le formule delle principali figure solide riuscendole ad applicare in semplici problemi.</p>
Scienze	<p>Conoscere le generalità sull'origine dell'Uomo.</p> <p>Descrivere gli apparati del corpo umano studiati utilizzando un linguaggio semplice ma corretto.</p> <p>Conoscere i rischi legati a uno stile di vita e a comportamenti insalubri.</p>

	<p>Conoscere i corpi del Sistema Solare e collocare al proprio interno la Terra. Conoscere la struttura interna della Terra e associare ad essa la presenza di vulcani o il verificarsi di terremoti</p> <p>Assumere un atteggiamento rispettoso e responsabile verso gli organismi viventi e verso l'ambiente mostrando di conoscere le regole di educazione sanitaria e ambientale.</p>
--	---

Metodologia e strumenti

I primi mesi di scuola saranno dedicati al ripasso e all'approfondimento degli argomenti dell'anno precedente. Ogni nuovo argomento sarà affrontato partendo da situazioni note ai ragazzi, prendendo spunto, sia dalla vita quotidiana sia da conoscenze già acquisite, per giungere, in base alle capacità intuitive degli alunni, all'astrazione e generalizzazione delle leggi matematiche e dei principi fisici e biologici. Si richiederà in classe una partecipazione attiva e ordinata dei ragazzi aiutati da brevi domande che stimoleranno le capacità di correlare vecchi e nuovi argomenti, le capacità di osservazione, riflessione e deduzione e che aiuterà loro nell'esposizione orale. Saranno proposte attività di gruppo che, oltre a sviluppare la socializzazione, saranno un'ottima occasione per avviare lavori di recupero, consolidamento e potenziamento. L'uso di mezzi multimediali permetterà l'approfondimento di alcuni argomenti o servirà come partenza per la discussione di altri.

Individualizzazione e personalizzazione della didattica

In classe sono presenti alcuni alunni con Bisogni Educativi Speciali, fra cui alcuni con Disturbi Specifici dell'Apprendimento ed altri con situazioni socioeconomiche disagiate oppure con difficoltà linguistiche. Per ciascuno di essi verranno attuate le misure compensative e dispensative contenute nel Piano Didattico Personalizzato, a cui si rimanda per ulteriori dettagli.

Nel caso in cui, nel corso dell'anno scolastico, vengano evidenziate altre situazioni di difficoltà, il docente si riserva di personalizzare/individualizzare la didattica anche in questi casi.

Eventuali iniziative culturali:

Nel corso dell'anno potranno essere definite iniziative quali visite guidate e uscite sul territorio o interventi di esperti.

Recupero

Il recupero degli alunni in difficoltà avverrà secondo modalità diverse:

- in itinere all'interno delle ore curricolari
- con consegna da parte del docente di schede con esercitazioni preparate secondo le singole necessità

Verifiche, valutazione e griglia valutativa

La verifica del processo di apprendimento sarà fatta giorno per giorno con osservazioni, esercizi alla lavagna, test, colloqui ed esame del lavoro a casa. Ci saranno momenti specifici di verifica alla fine di ogni U.D. Ogni prova si articolerà in esercizi graduati



Istituto Comprensivo Gino Strada

Via Ricasoli, 30 - 10153 Torino

Tel. 011.01132032

E-mail: toic876001@istruzione.it

Sito web: www.icginostrada.it

www.icviaricasoli.it

C.F. 97718910017



e mirati a verificare il raggiungimento degli obiettivi fissati nella programmazione. Le verifiche daranno le indicazioni per eventuali lavori di recupero. La valutazione degli alunni terrà conto dei progressi compiuti rispetto alle proprie capacità, ai livelli di partenza e all'impegno dimostrato. A fine anno verrà somministrato agli alunni il test d'uscita sul programma svolto.

Torino, 20/10/2023

I docenti Del Dipartimento di Matematica e Scienze

Infanzia

Rodari c.so Regina Margherita, 43

Vanchiglietta via Manin, 20

Primaria

Fontana via Buniva, 19

Muratori via Ricasoli, 30

Secondaria di primo grado

Rosselli via Ricasoli, 15