ISTITUTO COMPRENSIVO DI SOLIERA
Scuola d'Infanzia, Primaria e Secondaria di Primo Grado
Via Caduti di Nassiriya, 100 - 41019 Soliera (MO)
Tel. 059/567234 - Fax 059/567471
e-mail: moic808007@istruzione.it

Anno scolastico 2024/2025

SCUOLA SECONDARIA DI PRIMO GRADO "A. SASSI"

PROGRAMMAZIONE DI SCIENZE MATEMATICHE, FISICHE, CHIMICHE E NATURALI

Gli insegnanti di matematica e scienze presentano una programmazione comune. Ogni insegnante apporterà eventuali variazioni nella scelta delle unità didattiche e nella loro scansione temporale, in seguito all'adeguamento del percorso didattico alle esigenze di ciascuna classe e in base al libro di testo adottato.

OBIETTIVI GENERALI

- esaminare situazioni, fatti, fenomeni
- riconoscere proprietà varianti e invarianti, analogie e differenze
- registrare e ordinare dati
- porsi problemi e prospettare soluzioni
- formulare ipotesi e verificare se vi è corrispondenza tra ipotesi e risultati sperimentali
- inquadrare in uno stesso schema logico questioni diverse
- usare linguaggi specifici della matematica e delle scienze naturali
- considerare criticamente affermazioni e informazioni

OBIETTIVI INTERMEDI

SCIENZE MATEMATICHE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
Si valuta la conoscenza di termini, simboli, convenzioni, definizioni, regole, formule e proprietà proprie di ogni unità didattica.

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
Si valuta la capacità di riconoscimento, di confronto e di applicazione di formule, regole, metodi di calcolo e le capacità di usare in modo appropriato strumenti e procedimenti di misura.

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
Si valuta la capacità di individuare dati, metterli in relazione, scegliere procedimenti di risoluzione ed effettuarne la verifica.

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
Si valuta la capacità di usare termini, simboli e rappresentazioni grafiche.

SCIENZE NATURALI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
Si valuta la conoscenza e memorizzazione di termini, definizioni e concetti, e la conoscenza di strumenti e unità di misura.

02 OSSERVAZIONE DI FATTI E FENOMENI ANCHE CON L'USO DEGLI STRUMENTI
Si valuta la capacità di osservare, raccogliere e organizzare dati e la capacità di individuare proprietà varianti e invarianti, analogie e differenze.

03 FORMULAZIONE DI IPOTESI E LORO VERIFICA ANCHE SPERIMENTALE
Si valuta la capacità di formulare ipotesi e di verificarle con metodi diversi e il saper utilizzare metodi sperimentati in situazioni nuove e/o diverse e/o il mettere in relazione i dati in modo logico e coerente. Inoltre, quando non è possibile formulare ipotesi e verifiche, sarà inteso come capacità di correlare in modo organico vari argomenti fra loro e come capacità di approfondimento e collegamento.

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
Si valuta la capacità di comprendere e utilizzare il linguaggio specifico e il saper interpretare tabelle e grafici.

METODOLOGIA

Nello svolgere le lezioni si adotteranno le seguenti strategie:
- analisi di situazioni concrete desunte dalla realtà
- presentazione breve di singoli concetti seguita da esercitazioni
- analisi degli interventi degli alunni
- organizzazione e sistemazione, anche linguistica, dei concetti appresi
- lettura guidata in classe dei libri di testo per l'acquisizione di un corretto metodo di studio
- esercitazioni di recupero, consolidamento e approfondimento

Si avrà cura inoltre di:
- comunicare con chiarezza gli obiettivi di lavoro
- correggere gli esercizi assegnati ed eventualmente controllare i quaderni
- verificare sistematicamente l'apprendimento

STRUMENTI

Nel corso dell'anno scolastico ai fini didattici si farà uso di:
- libri di testo e/o delle biblioteche scolastica e comunale
- il materiale di laboratorio in dotazione alla Scuola
- strumenti multimediali
- materiali di uso quotidiano reperiti dagli alunni.

VERIFICHE

Gli obiettivi possono essere valutati attraverso:
- verifiche brevi orali e scritte
- verifiche al termine di ogni unità didattica, graduate nelle difficoltà, sia orali che scritte
- questionari a risposta multipla e/o risposta aperta
- compiti di realtà.

VALUTAZIONE

Gli obiettivi valutati sono quelli riportati sulla scheda di valutazione.
La valutazione precede, accompagna e segue i percorsi curricolari. Attiva le azioni da intraprendere, regola quelle avviate, promuove il bilancio critico su quelle condotte a termine. Assume una preminente funzione formativa, di accompagnamento dei processi di apprendimento e di stimolo al miglioramento continuo del singolo studente tenuto conto delle sue peculiarità.
Nelle verifiche orali e scritte la valutazione del raggiungimento degli obiettivi è espressa in decimi utilizzando anche valutazioni intermedie. Per ogni verifica scritta gli alunni sono informati sugli obiettivi valutati e sul punteggio attribuito a ciascun esercizio. La valutazione ottenuta in base al punteggio totalizzato è riportata sulla verifica e sul registro elettronico dell'insegnante e comunicata alla famiglia tramite registro elettronico ed eventualmente diario personale dell'alunno. La valutazione "sufficiente" corrisponde, in genere, al raggiungimento di 6\10 del punteggio massimo ottenibile.
Nel corso del triennio, verranno svolti i seguenti argomenti:

PROGRAMMAZIONE PER UNITÀ' DI APPRENDIMENTO

Riordinare nei gruppi: Numeri- Spazio e Figure - dati e previsioni

U.A. SISTEMA DI NUMERAZIONE DECIMALE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce la differenza tra cifra e numero
- conosce la regola del sistema di numerazione decimale

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- riconosce il valore posizionale della cifre
- utilizza la legge del valore di posizione

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa adeguatamente termini, simboli e convenzioni

U.A. INSIEME N: OPERAZIONI IN N

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce definizioni e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- risolve frasi aperte
- utilizza tecniche di calcolo e le proprietà delle quattro operazioni

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E DI SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- applica le conoscenze acquisite in situazioni nuove e/o complesse

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini, simboli e grafici adeguati

U.A. ESPRESSIONI E PROBLEMI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce i simboli e le regole di precedenza che permettono di risolvere espressioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- risolve espressioni
- riconosce se le regole di precedenza sono state applicate correttamente, dati i passaggi di una espressione

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- individua i dati di un problema e li mette in relazione
- utilizza espressioni e grafi per la soluzione di problemi

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- rappresenta sequenze di istruzioni con espressioni e grafi

U.A. TABELLE E GRAFICI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli e convenzioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- sa leggere, interpretare e costruire tabelle a doppia entrata, ortogrammi, istogrammi, ideogrammi

- rappresenta punti e figure sul piano cartesiano

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa le rappresentazioni grafiche studiate

U.A. ELEVAMENTO A POTENZA ED ESTRAZIONE DI RADICE COME OPERAZIONE INVERSA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- calcola potenze e/o radici mediante l'uso delle tavole e del calcolatore tascabile
- usa le potenze del 10 per esprimere l'ordine di grandezza di un numero
- applica proprietà
- risolve espressioni

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- associa l'operazione in esame a situazioni problematiche

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini e simboli

U.A. CRITERI DI DIVISIBILITÀ: M.C.D. e m.c.m.

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini e regole

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- scompone un numero in fattori primi
- utilizza la fattorizzazione per riconoscere e/o costruire multipli e divisori
- calcola il M.C.D. e il m.c.m. con metodi diversi

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, (formulazione di ipotesi e soluzioni e loro verifica)
- risolve situazioni problematiche mediante M.C.D. e m.c.m.

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa simboli, convenzioni, diagrammi

U.A. LA FRAZIONE COME OPERATORE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli e definizioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- classifica frazioni
- trasforma frazioni in numeri decimali e viceversa
- applica l'operatore frazionario a numeri naturali

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve semplici problemi

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- rappresenta graficamente la frazione come operatore

U.A. CENNI SULLE UNITA' DI MISURA ED ENTI DELLA GEOMETRIA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce le definizioni degli enti fondamentali della geometria
- conosce la definizione di segmento e semiretta
- conosce e usa gli strumenti e metodi di misura
- conosce termini e definizioni relativi agli angoli

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- costruisce assi di segmenti e bisettrici di angoli
- misura angoli e ne calcola l'ampiezza
- riconosce angoli adiacenti, consecutivi, complementari, supplementari, esplementari e opposti al vertice

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- applica le conoscenze in situazioni nuove e/o complesse

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- esegue istruzioni per le costruzioni geometriche richieste

U.A. TRIANGOLI, QUADRILATERI, POLIGONI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- costruisce figure eseguendo istruzioni
- usa gli strumenti della geometria in modo preciso
- classifica le figure
- calcola l'ampiezza di tutti gli angoli rimanenti di alcune figure date

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve situazioni problematiche applicando le conoscenze anche in situazioni nuove

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa diagrammi di Venn per classificare le figure
- usa termini specifici per descrivere proprietà

U.A. L'EQUIESTENSIONE DELLE FIGURE E LA MISURA DELLA SUPERFICIE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce formule per il calcolo di aree e perimetri di quadrilateri e triangoli
- conosce il significato di equiestensione

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- costruisce e riconosce figure equiestese e ne dimostra l'equivalenza
- calcola per difetto e per eccesso l'area di una stessa figura
- applica formule dirette e inverse sui quadrilateri e sui triangoli

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- utilizza formule e procedimenti di risoluzione in problemi a carattere geometrico

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini e simboli
- traduce relazioni fra grandezze in formule e tabelle

U.A. INSIEME Qa: OPERAZIONI IN Qa

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- ordina e classifica frazioni
- riduce ai minimi termini frazioni
- risolve operazioni ed espressioni in Qa
- esegue calcoli esatti e approssimati

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve problemi anche geometrici

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini, simboli e grafici adeguati

U.A. AMPLIAMENTO DI Qa IN Ra

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni, proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
-estrae la radice di numeri interi e decimali con l'uso delle tavole e applicando le proprietà

U.A. TEOREMA DI PITAGORA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini e definizioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- calcola la radice quadrata di numeri interi e decimali approssimata per eccesso e per difetto
- riconosce triangoli rettangoli attraverso terne pitagoriche date
- applica il teorema di Pitagora in esercizi di base

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- applica il teorema di Pitagora per la risoluzione di situazioni problematiche complesse e/o nuove

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini e simboli

U.A. LA PROPORZIONALITÀ E LE SUE LEGGI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli, definizioni e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- calcola rapporti e risolve proporzioni
- completa tabelle date le funzioni
- costruisce grafici utilizzando tabelle e viceversa
- associa a una tabella di dati la funzione corrispondente
- individua funzioni di proporzionalità diretta e inversa traducendo da linguaggio verbale o simbolico

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- utilizza le proporzioni e relative proprietà per risolvere situazioni problematiche
- ricerca metodi diversi per risolvere una stessa situazione

04 COMPRENSIONE E USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa termini, simboli e rappresentazioni grafiche

U.A. INSIEMI Z e Q

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli, convenzioni e proprietà

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- ordina e confronta relativi
- esegue operazioni in Z e Q
- risolve espressioni in Z e Q
- riconosce proprietà che si mantengono nel passaggio da un insieme ad un altro
- estende le regole dei segni a operazioni ed espressioni letterali

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
- rappresenta proposizioni e insiemi utilizzando simboli e rappresentazioni grafiche adeguate

U.A. CENNI DI CALCOLO LETTERALE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce la definizione di monomio, polinomio, coefficiente, parte letterale, forma normale e grado di un monomio

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- semplici operazioni con monomi e polinomi

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- applica le conoscenze per ricavare formule e per risolvere semplici problemi.

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
- utilizza correttamente i termini e traduce in espressione i dati di un problema.

U.A. EQUAZIONI

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni e principi delle equazioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- risolve equazioni

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve problemi con le equazioni e ne verifica l'accettabilità dei risultati

04 COMPRENSIONE ED USO DEI LINGUAGGI SPECIFICI
- traduce sequenze di informazioni in equazioni

U.A. CERCHIO E CIRCONFERENZA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce i vari elementi del cerchio e della circonferenza e i relativi simboli e termini

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- usa gli strumenti per eseguire costruzioni geometriche
- applica formule a circonferenza e cerchio

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve problemi su circonferenza e cerchio
- calcola aree e perimetri di figure geometriche composte

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa simboli e termini

U.A. PIANO CARTESIANO ED ELEMENTI DI GEOMETRIA ANALITICA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, simboli, definizioni e convenzioni per disegnare figure ed equazioni nel piano cartesiano

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- calcola la lunghezza dei lati, aree e perimetri di figure sul piano cartesiano
- rappresenta figure simmetriche rispetto agli assi cartesiani
- individua e disegna funzioni usando dati contenuti in tabelle
- data l'equazione sa riconoscere e/o ricavare rette perpendicolari e parallele

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve problemi geometrici nel piano cartesiano

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
- usa simboli, termini e rappresentazioni grafiche

U.A. POLIEDRI E SOLIDI DI ROTAZIONE

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni, proprietà e formule

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- disegna lo sviluppo della superficie di alcuni solidi
- applica le regole per il calcolo della superficie e del volume di alcuni solidi

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- risolve problemi di geometria solida

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
-usa termini e simboli e individua e/o rappresenta graficamente i solidi e il loro sviluppo

U.A. DENSITA'

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini, definizioni, concetti e formule

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- riconosce la relazione di proporzionalità diretta tra peso e volume in solidi della stessa sostanza
- applica le regole per il calcolo del volume e del peso specifico di alcuni solidi

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
-risolve problemi relativi al calcolo di volumi e pesi in solidi e liquidi

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
-utilizza i linguaggi specifici per descrivere procedimenti e spiegare fenomeni

U.A. PROBABILITA' E STATISTICA

01 CONOSCENZA DEGLI ELEMENTI PROPRI DELLA DISCIPLINA
- conosce termini e metodi per raccogliere dati e fare previsioni

02 INDIVIDUAZIONE E APPLICAZIONE DI RELAZIONI, PROPRIETÀ E PROCEDIMENTI
- ordina e rappresenta un insieme di dati
- calcola i valori medi e determina le frequenze di un insieme di dati
- calcola la probabilità semplice di un determinato evento

03 IDENTIFICAZIONE E COMPRENSIONE DI PROBLEMI, FORMULAZIONE DI IPOTESI E SOLUZIONI E LORO VERIFICA
- date diverse situazioni sa interpretare i dati statistici più significativi

04 COMPRENSIONE E USO DI LINGUAGGI SPECIFICI
- costruisce e/o interpreta rappresentazioni grafiche quali istogrammi e aerogrammi

SCIENZE NATURALI

La molteplicità dei temi trattati nonché la complessità implicita di alcuni di essi rendono necessarie scelte in relazione alle esigenze specifiche di ciascuna classe. Inoltre anche se i testi offrono spesso occasioni per eseguire esperimenti in cui si vede dal "vero" una esperienza letta sul libro, l'attività di laboratorio seguirà a volte un percorso proprio nel quale si imposteranno piccole indagini che avranno lo scopo di introdurre i ragazzi al metodo della ricerca.
Naturalmente, ogni volta che se ne offrirà l'occasione, si stimoleranno gli alunni a riflettere sugli aspetti problematici dell'ambiente e della salute.
Si riporta suddividendoli per aree tematiche l'elenco delle unità di apprendimento tra le quali il docente potrà individuare quelle più adatte.

L'indagine scientifica
La materia
La temperatura e il calore
Le basi della chimica
La chimica inorganica e organica
Il movimento e le forze
Le forze e l'equilibrio
Energia e lavoro
Le onde e i fenomeni acustici
Elettricità e magnetismo
La luce e le onde elettromagnetiche

L'idrosfera
L'atmosfera
Il suolo
I materiali della Terra
I vulcani e i terremoti
La Terra si trasforma
La Terra e la Luna
Il Sistema Solare e l'Universo

I viventi e la cellula
La classificazione dei viventi
I procarioti, i protisti e i funghi
Il regno delle piante
Il regno degli animali: gli invertebrati
Il regno degli animali: i vertebrati
L'ecologia
Il comportamento animale
La storia della vita

Organizzazione e rivestimento
Il sostegno e il movimento
Il sostegno e il movimento
La nutrizione e l'apparato digerente
La respirazione
La circolazione e l'escrezione
Le difese dell'organismo e l'immunità
I sistemi di controllo e di risposta
Gli organi di senso
La riproduzione e lo sviluppo
L'ereditarietà e le leggi di Mendel
DNA e genetica

SCIENZE MATEMATICHE, CHIMICHE, FISICHE E NATURALI

ABILITA' MINIME PER LA CLASSE 1^

MATEMATICA

1. Conosce il sistema di numerazione decimale
2. Sa applicare le tecniche di calcolo in N (divisibilità)
3. Comprende le istruzioni e il testo di un semplice problema
4. Sa risolvere semplici problemi diretti
5. Sa usare gli strumenti geometrici
6. Conosce gli elementi fondamentali della geometria
7. Conosce i principali simboli matematici

SCIENZE

1. sa riferire in modo semplice sulle attività svolte in classe
2. sa esporre i contenuti appresi con l'aiuto di immagini, mappe, schemi

ABILITA' MINIME PER LA CLASSE 2^

MATEMATICA

1. sa riconoscere le figure piane contando il numero dei lati e disegnarle
2. conosce la classificazione dei triangoli e dei quadrilateri
3. sa rappresentare i punti sul piano cartesiano (primo quadrante)
4. sa svolgere semplici problemi (conoscendo tutti i dati) applicando formule dirette dell'area e del perimetro
5. Sa calcolare l'ipotenusa attraverso l'applicazione del Teorema di Pitagora
6. Sa rappresentare una frazione propria su di un segmento disegnato su carta quadrettata
7. Risolve operazioni e semplici espressioni in Qa
8. Sa utilizzare le tavole per il calcolo dei quadrati e per l'estrazione di radice dei numeri quadrati perfetti
9. Conosce la proporzionalità
10. Calcola rapporti e risolve semplici proporzioni
11. Completa tabelle date le funzioni
12. Costruisce grafici utilizzando tabelle e viceversa

SCIENZE

1. Sa riferire in modo semplice sulle attività svolte in classe
2. Sa esporre i contenuti appresi con l'aiuto di immagini, mappe, schemi

ABILITA' MINIME PER LA CLASSE 3^

MATEMATICA

GEOMETRIA

1. Sa riconoscere le figure piane contando il numero dei lati e sa disegnarle sul piano cartesiano
2. Sa calcolare l'area e il perimetro delle figure piane rappresentate sul piano cartesiano (formule dirette)
3. Sa applicare il Teorema di Pitagora alle figure sul piano cartesiano
4. Sa riconoscere e disegnare i seguenti solidi: cubo, parallelepipedo, prisma, piramide regolare, cilindro, cono
5. Sa calcolare area laterale, totale e volume applicando le formule dirette

ALGEBRA

6. Conosce il significato di numero relativo utilizzato in esperienze di vita
7. Sa rappresentare l'insieme Z sulla retta orientata
8. Sa effettuare la somma algebrica in Z
9. Sa effettuare il calcolo di semplici espressioni con le quattro operazioni e l'elevamento a potenza
10. Conosce termini e metodi per raccogliere dati
11. Ordina e rappresenta un insieme di dati
12. Calcola i valori medi e le varie percentuali di un insieme di dati
13. Usa rappresentazioni grafiche quali diagrammi, istogrammi e aerogrammi

SCIENZE

1. Sa riferire in modo semplice sull'attività svolta in classe
2. Sa esporre i contenuti appresi con l'aiuto di immagini, mappe, schemi

NUCLEI TEMATICI PER L'INSEGNAMENTO DELL'EDUCAZIONE CIVICA

A integrazione degli argomenti riportati nella programmazione di matematica e scienze i docenti individuano i seguenti nuclei tematici per l'insegnamento dell'educazione civica:

1. Promuovere un atteggiamento critico e razionale nell'utilizzo delle materie prime, classificare i rifiuti e promuovere la raccolta differenziata.

2. Promuovere atteggiamenti che favoriscano il rispetto verso gli altri, l'ambiente e la natura. Imparare a utilizzare gli strumenti di protezione personale evitando la diffusione di microrganismi potenzialmente nocivi alla salute umana, conoscere l'utilità dei vaccini come potenziale difesa di comunità. Acquisire consapevolezza sull'utilizzo degli antibiotici.

3. Promuovere un concetto di alimentazione sostenibile in termini ecologico-ambientali favorendo le conoscenze in termini di biodiversità alimentare, impatto ambientale della produzione degli alimenti e volta a combattere lo spreco alimentare. Conoscere le basi di una corretta e sana alimentazione per favorire la capacità di prendersi cura di sé.

4. Comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile, rispettoso dell'ecosistema, nonché di un utilizzo consapevole delle risorse ambientali:

   - Conoscere il concetto di Biodiversità e imparare a fare delle scelte volte alla sua conservazione in un'ottica di sviluppo eco-sostenibile;
   - Conoscere le problematiche legate al clima e al riscaldamento globale;
   - Conoscere le forme di inquinamento ambientale (aria, acqua, suolo), promuovere atteggiamenti volti a ridurre lo spreco di acqua e le emissioni di gas inquinanti (mobilità sostenibile, buone pratiche per ridurre i consumi di gas ed elettricità, ecc.).

5. Comprendere i concetti del prendersi cura di sé e della comunità favorendo la conoscenza di tutti i temi legati all'educazione alla salute, connessi allo studio del corpo umano (prevenzione all'uso di fumo, droghe, alcool, prevenzione di malattie infettive, favorire il benessere e perseguire corretti stili di vita)

6. Essere in grado di comprendere il concetto di dato e di individuare le informazioni corrette o errate, anche nel confronto con altre fonti. Conoscere i concetti base della Statistica, riconoscere e interpretare dati e saper leggere i dati da un grafico. Avere consapevolezza delle modalità di comunicazione dei dati statistici.

Per il gruppo monodisciplinare di matematica e scienze
Prof.ssa Elisa Alietti