

## **PROGRAMMAZIONE DIDATTICA DI MATEMATICA E SCIENZE**

Anno scolastico 2019/20 - classe II B

Istituto Italiano Statale Comprensivo di Barcellona

Insegnante: Teresa Carnielli

### **OBIETTIVI GENERALI DIDATTICI**

Il lavoro che verrà svolto durante l'anno sarà finalizzato al recupero delle abilità di base, alla costruzione di un linguaggio appropriato e comune al raggiungimento degli obiettivi didattici generali individuati nella programmazione elaborata dai docenti del Consiglio di Classe tramite gli obiettivi specifici.

### **OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA**

Gli obiettivi formativi della disciplina sono stati individuati in relazione alle varie unità di apprendimento e sono elencati nella sezione riguardante i contenuti. 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 MINIMI**

- \* operare con sicurezza nell'ambito dei numeri naturali
- \* operare con i numeri razionali
- \* saper misurare adoperando strumenti con precisione
- \* saper interpretare semplici grafici
- \* saper riconoscere gli elementi in un problema
- \* saper risolvere semplici problemi con due o più operazioni
- \* saper calcolare perimetro e area di figure semplici
- \* saper osservare caratteristiche molto evidenti di fatti e fenomeni
- \* saper riferire ciò che è stato appreso

<b>CONTENUTI</b>
------------------

**ARITMETICA**

	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>
U.d.A. 1	I numeri razionali	Conoscere l'insieme Q - Saper operare in Q con le quattro operazioni fondamentali
U.d.A. 2	I numeri reali Concetto di radice	Conoscere l'insieme R e il concetto di radice – Saper operare in R
U.d.A. 3	La proporzionalità	Conoscere il concetto di proporzionalità – Saper operare con i rapporti e le proporzioni

**GEOMETRIA**

	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>
U.d.A. 1	Poligoni	Conoscere i poligoni e le loro proprietà - Saper operare sui poligoni
U.d.A. 2	Equivalenza di superfici piane	Conoscere il concetto di equivalenza. – Saper operare con le varie formule riguardanti le aree
U.d.A. 3	Il teorema di Pitagora	Conoscere il teorema di Pitagora e le sue applicazioni – Saper risolvere problemi inerenti al tema trattato
U.d.A. 3	Le coordinate cartesiane	Conoscere il sistema di riferimento cartesiano – Saper operare nel piano cartesiano

**SCIENZE**

	<b>CONTENUTI</b>	<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>
U.d.A. 1	La chimica	Conoscere le basi della chimica- Saper individuare differenze, analogie e relazioni.
U.d.A. 2	La digestione	Conoscere gli apparati - Sapere illustrare le loro proprietà ed il funzionamento
U.d.A. 3	La respirazione e la circolazione	Conoscere gli apparati - Sapere illustrare le loro proprietà ed il funzionamento
U.d.A. 4	L'escrezione e la pelle	Conoscere gli apparati - Sapere illustrare le loro proprietà ed il funzionamento
U.d.A. 5	Le difese dell'organismo	Conoscere gli apparati - Sapere illustrare le loro proprietà ed il funzionamento
U d A. 6	Il sistema nervoso e gli organi di senso	Conoscere gli apparati – Sapere illustrare le loro proprietà ed il funzionamento

### **METODI E STRATEGIE PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO E CONSEGUIRE GLI OBIETTIVI**

Il metodo sarà quello della lezione espositiva arricchita da chiarimenti, discussioni e interventi che coinvolgeranno tutta la classe, intesi a favorire la maggiore attenzione e la partecipazione diretta degli alunni e a verificare lungo il percorso l'avvenuta acquisizione dei concetti fondamentali e dell'operatività logica. A tale scopo si porranno quesiti che stimolino l'intuizione e il ragionamento.

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, la capacità di osservazione, riflessione e deduzione e che aiuterà loro nell'esposizione orale. Per facilitare lo studio i ragazzi compileranno un quaderno con schemi riassuntivi e regole. Verranno proposte attività di gruppo che, oltre a sviluppare la socializzazione, saranno un'ottima occasione per avviare lavori di recupero, consolidamento e potenziamento.

### **STRUMENTI E RISORSE DIDATTICHE**

Lo strumento di base sarà il libro di testo a cui si affiancherà l'uso di mezzi multimediali che permetterà l'approfondimento di alcuni argomenti o servirà come partenza per la discussione di altri.

### **STRUMENTI DI VERIFICA E MODALITÀ DI VALUTAZIONE**

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

### **INTERVENTI DI RECUPERO, SOSTEGNO, POTENZIAMENTO**

Come previsto dalla programmazione d'istituto, per gli alunni più carenti e bisognosi, nei limiti del possibile:

- verranno individuati obiettivi limitati alle oggettive possibilità e contenuti in relazione ai punti di partenza
- verranno effettuati interventi sia personali, che a gruppi di livello per il recupero delle abilità minime di base di ognuno
- si cercherà di dare le indicazioni per l'apprendimento di un metodo di lavoro più organizzato e proficuo, di aiutare a individuare i procedimenti più idonei per colmare le lacune che verranno via via a galla, di chiarire i concetti fondamentali non ancora assimilati
- verranno curati il più possibile i rapporti con le famiglie.

Per gli alunni con abilità di base da consolidare verranno programmate attività di supporto, mentre per gli alunni già in possesso di una buona preparazione di base verranno programmate attività di integrazione e potenziamento.

VALUTAZIONE IN DECIMI	OBIETTIVI
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce in modo completo ed approfondito</b> i contenuti propri della disciplina.</li> <li>✓ <b>Rielabora autonomamente</b> i contenuti.</li> <li>✓ <b>Comprende e si esprime</b> utilizzando i linguaggi specifici con <b>molta padronanza</b>.</li> </ul>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce in modo completo</b> i contenuti propri della disciplina.</li> <li>✓ <b>Rielabora</b> i contenuti.</li> <li>✓ <b>Comprende e si esprime</b> utilizzando i linguaggi specifici con <b>buona padronanza</b>.</li> </ul>
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce in modo soddisfacente</b> i contenuti propri della disciplina.</li> <li>✓ <b>Relaziona con sicurezza</b> i contenuti.</li> <li>✓ <b>Comprende e si esprime utilizzando correttamente</b> i linguaggi specifici.</li> </ul>
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce i contenuti fondamentali</b> della disciplina.</li> <li>✓ <b>Utilizza</b> le conoscenze e le <b>rielabora parzialmente</b>.</li> <li>✓ <b>Comprende e utilizza in parte</b> i linguaggi specifici.</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce i contenuti minimi</b> della disciplina.</li> <li>✓ <b>Utilizza</b> le conoscenze <b>senza rielaborarle</b>.</li> <li>✓ <b>Comprende e utilizza solo in parte</b> i linguaggi specifici.</li> </ul>
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Conosce parzialmente</b> i contenuti fondamentali della disciplina.</li> <li>✓ <b>Utilizza in parte e solo se guidato</b>, le conoscenze minime.</li> <li>✓ <b>Comprende e usa in modo inadeguato ed insicuro</b> i linguaggi specifici.</li> </ul>
1-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Non conosce i contenuti fondamentali</b> della disciplina.</li> <li>✓ <b>Non utilizza le conoscenze minime</b>, anche se guidato.</li> <li>✓ <b>Non comprende</b> i linguaggi specifici.</li> </ul>