

ISTITUTO COMPRENSIVO ORVIETO MONTECCHIO

Scuola secondaria di I grado

Plessi *“Ippolito Scalza”* e *“Michelangelo Buonarroti”*

PROGRAMMAZIONE ANNUALE DI
MATEMATICA E SCIENZE
Classe 1^a

A.S. 2020/2021

Classe I	Matematica			
Traguardi per lo sviluppo delle competenze	Nuclei tematici	Obiettivi di apprendimento	Contenuti/contesti/attività	Periodo
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● si muove con sicurezza nel calcolo con i numeri naturali; ● analizza e interpreta i dati di un problema; ● riconosce e risolve problemi in contesti diversi. 	NUMERI	Conoscere e saper operare in N. Catalogare e trovare analogie e differenze. Conoscere e saper utilizzare i diversi metodi di risoluzione di un problema.	Consolidare la conoscenza delle quattro operazioni e delle relative proprietà Applicare tecniche di calcolo mentale Analizzare i dati del problema e saper individuare il procedimento risolutivo più opportuno	Primo trimestre
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● misura grandezze e effettua stime di misura. 	SPAZIO E FIGURE	Conoscere il concetto di grandezza. Operare con le unità di misura. Misurare le principali grandezze, scegliendo l'unità di misura corretta.	Operare con sistema di misura decimali e non decimali.	
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● utilizza in modo corretto le tecniche e le procedure di calcolo con le potenze per operare in modo sicuro in contesti reali; 	NUMERI	Conosce l'operazione di elevamento a potenza. Esegue calcoli con le potenze, applicandone anche le proprietà e sa utilizzarle per esprimere grandezze. Conoscere il concetto di multiplo, divisore, mcm e MCD.	Acquisire il concetto di elevamento a potenza e le sue proprietà. Applicare i criteri di divisibilità ed eseguire la fattorizzazione di un numero in più modi.	

<ul style="list-style-type: none"> ● produrre formalizzazioni che consentono di operare per classi di problemi. 				
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio 	<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Conoscere gli enti geometrici fondamentali.</p> <p>Saper operare con i segmenti.</p> <p>Conoscere il concetto di angolo e operare con gli angoli.</p> <p>Conoscere proprietà di rette parallele e perpendicolari.</p>	<p>Rappresentare punti, segmenti, rette, piani e angoli.</p> <p>Utilizzare il piano cartesiano.</p>	
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● utilizza in modo corretto le procedure di calcolo con le frazioni per operare in modo sicuro in contesti reali; ● riconosce e risolve problemi con le frazioni in contesti diversi. 	<p>NUMERI</p>	<p>Conoscere il concetto di frazione come operatore e come numero razionale.</p> <p>Saper operare con le frazioni.</p> <p>Saper risolvere problemi con le frazioni.</p>	<p>Classificare e confrontare le frazioni.</p> <p>Eeguire le operazioni e le espressioni con le frazioni.</p> <p>Individuare procedimenti risolutivi di problemi con frazioni.</p>	
L'alunno: <ul style="list-style-type: none"> ● riconosce e denomina le forme del piano e dello spazio. 	<p>SPAZIO E FIGURE</p>	<p>Conoscere elementi e proprietà dei poligoni.</p>	<p>Rappresentare e descrivere le proprietà dei poligoni</p>	

Pentamestre (secondo interperiodo)

Classe I	SCIENZE			
Traguardi per lo	Nuclei	Obiettivi di apprendimento	Contenuti/contesti/atti	Periodo

sviluppo delle competenze	tematici		vità	
<p>L'alunno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● comprende un testo scientifico elementare; ● utilizza il linguaggio specifico; ● osservando un fenomeno si pone domande, lo interpreta e ne riconosce cause ed effetti; ● sperimenta fenomeni utilizzando materiali facilmente reperibili ed esegue semplici misurazioni. ● assume comportamenti nel rispetto della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali e della loro rinnovabilità, della salute, benessere e sicurezza altrui, del patrimonio naturalistico ed artistico e dei beni comuni. 	MATERIA ED ENERGIA	<p>Leggere e saper utilizzare tabelle, diagrammi e strumenti di misura.</p>	<p>Metodo scientifico, principali unità di misura delle grandezze fisiche.</p>	Primo trimestre
		<p>Distinguere gli stati fisici della materia.</p>	<p>Attuazione di indagini ed esperienze di semplici attività di laboratorio. Discussione dei risultati ottenuti.</p>	
		<p>Conoscere il concetto di calore e temperatura e i fenomeni ad essi associati.</p>	<p>Utilizzo del libro di testo, LIM ed altre fonti di informazione.</p>	
	<p>Conoscere il fenomeno del surriscaldamento globale, le cause, le conseguenze per il pianeta e i possibili rimedi.</p>	<p>Rielaborazione e sintesi orale e scritta delle attività svolte.</p>		
	<p>Conoscere il fenomeno del surriscaldamento globale, le cause, le conseguenze per il pianeta e i possibili rimedi.</p>	<p>Reperimento di informazioni in Internet e realizzazione di presentazioni.</p>		
	VIVENTI E AMBIENTE NATURALE	<p>Conoscere le caratteristiche dei viventi e non viventi.</p>	<p>Viventi e non viventi, struttura, caratteristiche e classificazione.</p>	Pentamestre (primo interperiodo)
<p>Conoscere le caratteristiche della cellula animale e vegetale.</p>		<p>Cellula animale e vegetale: anatomia e fisiologia.</p>		
<p>Conoscere i principali gruppi di invertebrati e vertebrati.</p>		<p>Caratteristiche dei principali gruppi di invertebrati e vertebrati.</p>	Pentamestre (secondo interperiodo)	
<p>Conoscere gli ecosistemi e comprendere la necessità di uno sviluppo equo e sostenibile per il mantenimento dei loro equilibri. Riconoscere l'importanza del rispetto per l'ambiente e per i</p>	<p>Analisi dei concetti fondamentali dell'ecologia.</p>			

		patrimoni storico-artistico e naturalistico.		
--	--	--	--	--

METODOLOGIA

Modalità di lavoro in classe e in DDI

- Presentazione dei contenuti in modo chiaro e semplice, utilizzando esempi riferiti a situazioni concrete il più possibile vicine alle reali esperienze degli alunni
- Proposta di esercizi ed esperienze significativi per l'acquisizione dei procedimenti operativi e per la sistemazione delle conoscenze e competenze
- Costante stimolo alla riflessione, all'analisi e confronto di dati e procedimenti di risoluzione
- Guida alla formulazione teorica di leggi e proprietà
- Avvio ai processi di astrazione logica
- Abitudine alla raccolta dei dati, alla loro sistemazione ed alla utilizzazione di grafici e tabelle
- Guida alla comprensione ed uso della simbologia matematica e del linguaggio matematico e scientifico
- Lettura ed analisi del testo, per la completa comprensione dei contenuti
- Suggerimenti e guida al metodo di prendere appunti e schematizzare
- Avvio alla acquisizione di un metodo di studio sistematico ed organizzato
- Guida alla correttezza e precisione nella esecuzione degli esercizi
- Uso di schede di autocorrezione o di rafforzamento per il superamento degli errori e/o delle difficoltà
- Richiesta dell'esposizione chiara dei contenuti e dell'uso rigoroso della terminologia specifica
- Costante correzione degli esercizi assegnati e controllo del quaderno dei compiti
- Stimolo alla partecipazione attiva, in particolare per quegli alunni che non tendono ad intervenire spontaneamente.

Il lavoro si attuerà mediante:

- la discussione tra i ragazzi,
- la attuazione di indagini, esperienze e ricerche svolte individualmente e in gruppo
- la realizzazione di esperienze di laboratorio
- il confronto con l'insegnante,
- il confronto con i libri di testo e altre eventuali fonti di informazione.

La fase di esercitazione troverà spazio soprattutto in classe, dove ogni allievo potrà operare autonomamente e in gruppi grandi e piccoli per impadronirsi degli argomenti svolti.

In caso di Didattica Digitale Integrata prolungata potrà eventualmente rendersi necessaria una trattazione meno approfondita degli ultimi argomenti.

STRUMENTI

Libro di testo e testi alternativi per la scelta di esercizi il più possibile significativi;
attività pratiche per l'identificazione delle caratteristiche e proprietà delle figure geometriche;
attività pratiche ed esperienze di laboratorio per la comprensione ed acquisizione delle tematiche scientifiche.

Nella didattica digitale integrata si opererà con piattaforme, strumenti, canali di comunicazione come:

- Registro elettronico Nuvola
- e-mail,
- Google for education (Classroom, Hangouts Meet, Drive, Youtube, Padlet, Documenti, Moduli
- WhatsApp (quando non è possibile fruire delle piattaforme sopra elencate)

Attraverso:

- Video lezioni in dirette e/o in differita
- Video tutorial
- Libri di testo anche in versione digitale (libro liquido)
- Documenti con spiegazioni, test scritti, giochi ed esercizi didattici, correttori per alcune tipologie di

compiti e/o elaborati anche predisposti dagli insegnanti

- Foto e immagini relative ai contenuti di studio

VERIFICA E VALUTAZIONE

I dati raccolti dalle osservazioni sistematiche e dalle verifiche scritte ed orali terranno conto, oltre che della acquisizione e della organizzazione dei contenuti, anche dell'atteggiamento di ciascun alunno nei confronti degli argomenti trattati, della applicazione allo studio, delle reali possibilità di apprendimento e di assimilazione (raggiungimento degli obiettivi essenziali).

Le verifiche saranno occasione per valutare sia l'azione educativa e formativa che il livello di preparazione degli alunni, allo scopo di orientare gli interventi didattici.

Le prove, sia scritte che orali, saranno frequenti e di vario tipo, tendenti alla verifica del raggiungimento o meno degli obiettivi prefissati.

In particolare per la matematica saranno somministrate almeno due verifiche scritte nel trimestre, almeno tre nel pentamestre più una prova interdisciplinare per competenze.

Per le scienze sono previste almeno due verifiche, orali o scritte.

Conversazioni, interrogazioni, risoluzione di esercizi, anche guidati, saranno utilizzati per verificare la padronanza della terminologia, l'acquisizione di capacità operative e di analisi, la comprensione ed assimilazione degli argomenti trattati, l'utilizzazione di un adeguato metodo di lavoro.

Le verifiche scritte saranno strutturate per obiettivi e in modo da presentare difficoltà a vari livelli, per offrire a ciascuno la possibilità di esprimere al meglio le proprie competenze e conoscenze. Si valuteranno perciò i percorsi e i progressi in base alle reali potenzialità ed ai livelli di partenza di ciascuno.

Le modalità di verifica per alunni con particolari difficoltà (alunni H, DSA, BES) faranno riferimento alle indicazioni riportate nei piani educativi individualizzati e nei piani didattici personalizzati.

I compiti assegnati a casa verranno corretti e controllati. In merito a questa fase di lavoro, gli studenti dovranno diventare via via più autonomi.

La valutazione degli apprendimenti realizzati con la DDI segue gli stessi criteri della valutazione degli apprendimenti realizzati in presenza. In particolare, sono distinte le valutazioni formative svolte dagli insegnanti in itinere, anche attraverso semplici feedback orali o scritti, le valutazioni sommative al termine di uno o più moduli didattici o unità di apprendimento, e le valutazioni intermedie e finali realizzate in sede di scrutinio.

VALUTAZIONE IN BASE AI LIVELLI DI PRESTAZIONE

voto	LIVELLI DI PRESTAZIONE	INTERVENTI
10	<p><i>Pieno e sicuro raggiungimento degli obiettivi.</i> <i>Conoscenze approfondite e rielaborate in modo personale e autonomo.</i> <i>Acquisizione ed applicazione delle competenze anche in contesti non familiari.</i> <i>Uso autonomo e preciso dei linguaggi specifici, delle procedure e degli strumenti.</i> <i>Capacità di operare opportuni collegamenti tra contenuti e discipline.</i> <i>Impegno puntuale e approfondito</i></p>	POTENZIAMENTO
9	<p><i>Completo raggiungimento degli obiettivi.</i> <i>Conoscenze rielaborate in modo autonomo.</i> <i>Acquisizione ed applicazione delle competenze in contesti noti.</i> <i>Uso corretto e sicuro dei linguaggi specifici, delle procedure e degli strumenti.</i> <i>Capacità di operare collegamenti tra contenuti e discipline.</i> <i>Impegno costante e puntuale.</i></p>	POTENZIAMENTO
8	<p><i>Sostanziale raggiungimento degli obiettivi.</i> <i>Buona padronanza di conoscenze, abilità e competenze.</i> <i>Utilizzo corretto dei linguaggi e degli strumenti.</i> <i>Capacità di operare collegamenti interdisciplinari.</i> <i>Impegno costante.</i></p>	CONSOLIDAMENTO
7	<p><i>Complessivo raggiungimento degli obiettivi</i> <i>Uso generalmente corretto di conoscenze, abilità e competenze.</i> <i>Tendenza alla semplificazione dei linguaggi e degli strumenti.</i> <i>Capacità di operare semplici collegamenti tra contenuti e discipline.</i> <i>Impegno abbastanza regolare.</i></p>	CONSOLIDAMENTO
6	<p><i>Raggiungimento essenziale degli obiettivi.</i> <i>Acquisizione sufficiente di conoscenze, abilità e competenze.</i> <i>Incertezze e imprecisioni nell'uso di linguaggi, strumenti e procedure.</i> <i>Impegno non sempre regolare o metodo di lavoro non ancora strutturato.</i></p>	RECUPERO
5	<p><i>Raggiungimento incompleto degli obiettivi.</i> <i>Parziale acquisizione di conoscenze, abilità e competenze.</i> <i>Difficoltà nell'uso di linguaggi, strumenti e procedure.</i> <i>Impegno superficiale e discontinuo.</i></p>	RECUPERO DELLE ABILITA' DI BASE
4	<p><i>Mancato raggiungimento degli obiettivi.</i> <i>Conoscenze, abilità e competenze non acquisite.</i> <i>Gravi difficoltà ed errori nell'uso di linguaggi, strumenti e</i></p>	RECUPERO DELLE ABILITA' DI BASE

	<i>procedure.</i> <i>Impegno scarso o nullo.</i>	
--	---	--