	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento *	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA e SCIENZE	CLASSE 1 E U.A. N.2 LA MISURA
Obiettivi di apprendimento previsti	Mat	B	20		
		B	21		
		K			
	Scienze	A	1		
		B	1		

LA MISURA

Metodo scientifico sperimentale
Analisi qualitativa e quantitativa

Il sistema metrico decimale

Proprietà misurabili della materia: lunghezza, volume, massa, peso specifico, calore, temperatura

Sistemi sessagesimali

Gli angoli

Geometria Euclidea: punto, retta, segmento, piano

Strumenti di misura

Il riferimento cartesiano

Stati fisici della materia e loro proprietà.
Cambiamenti di stato

Vari tipologie di grafici

Idrosfera

Atmosfera

Litosfera

Personalizzazioni			

			Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento. **Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.**
		Compito unitario	**Osserva la realtà circostante, comprende che si può misurarla ed elabora tabelle, grafici, disegni ed effettua esperimenti scientifici.**
	Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, lavori di gruppo, laboratorio di scienze**	
	Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte e orali**	
	Risorse utilizzate	**Laboratorio scientifico, strumenti di misura geometrici e scientifici, materiale di facile reperibilità, libri di testo, uso di tabelle per redigere relazioni scientifiche dei diversi esperimenti, Geogebra, libri i testo cartacei e digitali, classroom.**	

	Tempi	**OTTOBRE- MARZO**		
			Titolo dell'U.A. **"LA MISURA"**	**N. 2**

	Diario di bordo			**L'U.A. è stata introdotta con un brainstorming sul concetto di Scienza e sul suo metodo. Dopo discussioni guidate si è giunti a definizioni condivise e ci si è concentrati sul metodo scientifico sperimentale analizzando diverse situazioni concrete del vivere quotidiano a cui applicare il metodo "messo a punto" insieme. Sono seguiti, quindi, una serie di esperimenti con materiale povero (data l'impossibilità di accedere al laboratorio scientifico a causa delle norme anti Covid e per la successiva DDI) collettivi ed individuali. Le attività sperimentali ludico/pratiche hanno da un lato affascinato gli alunni, permettendo loro anche di sviluppare abilità manipolative, dall'altro hanno permesso di introdurre i capisaldi dello studio della materia: la struttura di una relazione scientifica; l'uso di un linguaggio specifico chiaro e universale; l'esigenza di dati quantitativi misurabili ed inequivocabili. In particolar modo, quest'ultimo punto mi ha permesso di introdurre in modo trasversale con la matematica il concetto di grandezze fondamentali del sistema SI e di grandezze derivate, la loro misura diretta, indiretta o derivata con le relative scale, su cui ci si è soffermati con numerosi esercizi sulle equivalenze.** **Si è quindi introdotto il sistema metrico decimale come un'esigenza per poter interpretare la natura circostante e ci si è concentrati sulla risoluzione numerosi esercizi, anche sotto forma di problemi.** **Le competenze acquisite hanno permesso di passare all'introduzione dei fondamenti della geometria piana euclidea per proseguire con i segmenti, gli angoli e la rappresentazione dei dati attraverso diverse metodologie, tra cui il piano cartesiano. Per imprimere meglio i concetti inerenti a segmenti ed angoli ho introdotto i ragazzi all'uso del software geometrico Geogebra, a cui si sono approcciati con grande entusiasmo, mediante esercitazioni, dapprima guidate, e poi individuali con cui hanno rafforzato le conoscenze acquisite e hanno potuto reiterare le costruzioni geometriche già effettuate con riga e compasso con il software. In particolar modo hanno usato le costruzioni con Geogebra e lo strumento Misura per dedurre, secondo le regole del metodo INQUIRY, determinate regole, teoremi e proprietà geometriche delle proiezioni ortogonali e degli angoli che si formano tra rette parallele tagliate da una trasversale.** **Nell'ambito inerente alle scienze, il gruppo classe ha continuato, quindi, con impegno e interesse ad eseguire alcune esperienze di laboratorio sulle proprietà della materia, sviluppando abilità informatiche necessarie per la consegna e la presentazione dei lavori a causa della DDI.** **Partendo dalla visione del film "La fattoria dei nostri sogni" si è sviluppata una esperienza di flipped classroom. Questo ha permesso di sviluppare argomenti inerenti il curriculum trasversale di EUCAZIONE CIVICA: gli alunni al termine di una discussione guidata sul film hanno approfondito e relazionato sugli spunti di riflessione da esso offerti . In particolar modo ci si è concentrati sul concetto di ecosistema, di salvaguardia ambientale, di pratiche ecosostenibili. Tutti concetti ripresi quando al termine del percorso sugli stati fisici della materia, siamo passati al pianeta Terra, analizzando idrosfera, atmosfera e litosfera, con particolare attenzione agli effetti inquinanti degli stessi dovuti alle azioni dell'uomo. Su tali argomenti, inoltre gli hanno svolto un lavoro per gruppi eterogenei in concomitanza con la "Giornata mondiale dell'acqua" , alla scoperta degli obiettivi dell'agenda 2030, con particolare attenzione all'obiettivo 6, con la finalità di promuovere l'educazione al rispetto ambientale eco-sostenibile. Sempre , trasversalmente con il curriculum di EDUCAZIONE CIVICA, il lavoro in gruppo è stato un mezzo per affinare non solo la ricerca delle informazioni in rete attraverso un utilizzo corretto dei divice in rispetto alle norme della privacy, ma anche per sviluppare tecniche collaborative tra pari che valorizzassero le capacità di ognuno.** **Tra me ed alunni il materiale è stato scambiato per lo più in formato digitale utilizzando la piattaforma Classroom e le varie applicazioni della G-suite**

				(documenti di Google, Google moduli, presentazioni) il che ha richiesto l'impiego di alcune lezioni per spiegarne l'uso corretto e più efficace, permettendo ai ragazzi di sviluppare abilità informatiche trasversali ed essenziali , in questo periodo storico caratterizzato dalla DDI, per il corretto sviluppo del cammino didattico. **Il lavoro di cui sopra è stato valutato** **● In itinere, sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente ed in gruppo** **● Sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali** **● I lavori di gruppo per mezzo di griglie valutative oggettive e trasparenti** **● Con una verifica sommativa finale** **La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli, facendo riferimento alle rubriche valutative**: **MATEMATICA** **LIVELLO A - AVANZATO:**

				l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti. **LIVELLO B - INTERMEDIO:** **l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti** **LIVELLO C - BASE:** **l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti** **LIVELLO D - INIZIALE:** **l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.** **SCIENZE** **LIVELLO A - AVANZATO:** **L'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali.** **LIVELLO B - INTERMEDIO:** **L'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.** **LIVELLO C - BASE:** **L'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.** **LIVELLO D - INIZIALE:** **L'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in semplici contesti anche reali.**

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**Matematica: B 20, B 21, K** **Scienze: A 1, B 1.** **- Possedere il concetto di misura di una grandezza, utilizzare le unità di misura e le loro trasformazioni** **- Saper utilizzare gli strumenti di misura.** **- Spiegare la differenza tra analisi qualitativa e quantitativa.** **- Spiegare ed analizzare le proprietà della materia attraverso esperimenti e misurazioni. - Risolvere problemi con i segmenti e angoli.** **- Conoscere le relazioni tra angoli formati da due rette parallele tagliate da una trasversale - Saper rappresentare situazioni reali con grafici e tabelle.** **- Costruire i grafici più comuni (istogrammi, aerogramma, diagramma cartesiano) - Descrivere le caratteristiche fisiche dei solidi, liquidi e gas.**			
Competenze chiave europee di riferimento	**x1 Comunicazione nella madrelingua** **o 2 Comunicazione nelle lingue straniere** **x3 Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia x4 Competenza digitale** **x5 Imparare a imparare** **x6 Competenze sociali e civiche** **x7 Spirito di iniziativa e imprenditorialità** **x8 Consapevolezza ed espressione culturale**			
Note	**Prof.ssa Laricchia Oriana** **Classe 1 E Plesso Verga**			