

Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti MATEMATICA E SCIENZE	U.A interdisciplinare n. 3 Classe 2[^] A Europa in valigia Un week end a Londra e Madrid
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	Mat	I	5		
		I	7		
		I	36		
		I	37		
		D	5		
		D	17		
		G			
		K			
		A	5		
	Scienze	A	1		
		B	1		
	Ed. civica	F,G	2,5		
	Compito unitario				
Metodologia	Metodologia euristica e induttiva (problemsolving, scoperta guidata); lavori di gruppo; flipped classroom				
Verifiche	Le verifiche saranno diversificate, in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, esercitazioni e verifiche scritte				
Risorse da utilizzare	Libri di testo, LIM, classe virtuale Classroom, piattaforma per videoconferenze Meet, video				
Tempi	GENNAIO- MAGGIO				

**Gli alunni in difficoltà e DSA svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante.
Per gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.**

<p>Obiettivi di apprendimento contestualizzati</p>	<p>Matematica: I 5, I 7, I 36, I 37, D 5, D17, G, K, A 5 Scienze: A 1, B1. Ed. civica: F,G 2,5.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Calcolare il rapporto fra grandezze e applicarne la proprietà fondamentale -Operare ingrandimenti in scala -Applicare le proprietà delle proporzioni -Calcolare il termine incognito di una proporzione -Calcolare il medio proporzionale -Calcolare i termini incogniti in una catena di rapporti -Risolvere proporzioni sotto forma di espressioni -Risolvere situazioni problematiche - Analizzare e distinguere funzioni empiriche da quelle matematiche - Riconoscere e rappresentare graficamente le relazioni di proporzionalità diretta e inversa - Risolvere problemi sulla proporzionalità <ul style="list-style-type: none"> -Sa cosa è una forza e le sue caratteristiche -Sa trovare la risultante di forze che agiscono insieme -Sa trovare il baricentro dei corpi -Comprende il concetto di pressione -Comprende il concetto di equilibrio dei corpi sospesi e appoggiati -Sa cosa è una leva e quali sono le sue condizioni di equilibrio -Conosce i vari tipi di leva -Conoscere i vari tipi di moto -Conoscere i principi della dinamica <ul style="list-style-type: none"> - Applicare nella propria esperienza quotidiana comportamenti di rispetto delle dell'ambiente, condividendo e perseguendo gli obiettivi previsti dall'Agenda 2030 - Applicare nella propria esperienza quotidiana comportamenti di rispetto del patrimonio artistico e culturale
<p>Competenze chiave europee di riferimento</p>	<ul style="list-style-type: none"> x1 Comunicazione nella madrelingua x2 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

	Seconda parte	Titolo dell'U. A. "LA PROPORZIONALITA"	N. 3
Diario di bordo		<p>Ho introdotto l'U.A. facendo un breve brainstorming sulle frazioni intese come quoziente tra due numeri quindi come rapporto. Ho proposto una attività laboratoriale nella quale i ragazzi dovevano disegnare una fila di cerchi colorandoli in modo che il rapporto tra i bianchi e i blu fosse 1:3. Ho continuato con altri esempi tratti dalla vita reale per arrivare alla definizione di rapporto. Da qui ho richiamato il concetto di grandezza omogenea e non omogenea spiegando, loro che il rapporto tra grandezze omogenee è un numero puro, quello tra grandezze non omogenee invece da origine a grandezze derivate come ad esempio la velocità delle auto (Km/h) che è il rapporto tra lo spazio percorso espresso in Km e il tempo impiegato espresso in m o il peso specifico, o la densità. Ho continuato chiedendo loro dove altro incontrassero un rapporto 1.50, 1:100.000 etc e qualcuno ha fatto riferimento alle cartine geografiche. Ho quindi approfondito il concetto di riduzione in scala. Ho introdotto, quindi il concetto di proporzione come uguaglianza di rapporti, ho spiegato la sua proprietà fondamentale e tutte le altre proprietà, come si calcola il termine incognito ed il medio proporzionale di una proporzione. Ho introdotto il concetto di catena di rapporti e, grazie alle competenze acquisite, abbiamo risolto diverse situazioni problematiche della vita reale.</p> <p>Ho introdotto il concetto di funzione come relazione tra due grandezze riprendendo il concetto appena studiato di velocità quale rapporto tra le grandezze spazio e tempo. Con esempi di vita reale ho spiegato la differenza di funzione matematica da funzione empirica (temperatura nell'arco di una giornata, mm di pioggia caduti in un anno, numeri di goals segnati da un giocatore x nelle partite di un campionato). Ho approfittato per collegarmi con la geometria dicendo loro che tutte le formule per il calcolo delle aree delle figure geometriche, quella per il calcolo del perimetro di un quadrato sono funzioni matematiche. Ho quindi introdotto il concetto di variabile dipendente ed indipendente e di proporzionalità diretta e inversa. Sono passata quindi alla rappresentazione delle funzioni matematiche sugli assi cartesiani. Mi sono soffermata molto sulla rappresentazione grafica delle funzioni perché ho notato in alcuni alunni una certa difficoltà nell'apprendimento dei concetti. Tali argomenti sono stati ovviamente sviluppati contemporaneamente in scienze. Per quanto riguarda ad esempio le leve abbiamo ripreso il concetto di proporzionalità tra potenza, resistenza e relativi bracci, con il moto abbiamo ulteriormente approfondito il concetto di funzione e proporzionalità diretta e inversa. Per far sì che i ragazzi acquisissero la strettissima relazione esistente tra proporzioni e funzioni, ho insegnato loro a rappresentare graficamente sul piano cartesiano, la funzione ricavata dai dati dei problemi del tre semplice diretto e inverso. Ultimo argomento trattato è stato un argomento di statistica: frequenza assoluta, relativa e percentuale, rappresentazione dei dati mediante i grafici. Tale argomento è stato affrontato attuando indagini statistiche proprio sulla classe ad esempio: animali domestici posseduti dagli alunni della 2^A, altezza degli alunni della 2^A etc. Si sono dimostrati molto partecipi durante le attività proposte. Gli alunni, durante le lezioni hanno mostrato interesse ed entusiasmo. Vi sono , tuttavia, due ragazzi C.N., I.D, che non mostrano alcun interesse alle attività didattiche proposte e non svolgono mai i compiti assegnati. M.M. mostra diverse lacune non ancora colmate ma durante la lezione si impegnano molto.</p> <p>La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:</p> <p>MATEMATICA</p> <p><u>LIVELLO A AVANZATO:</u> 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.</p> <p><u>LIVELLO B INTERMEDIO:</u> 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</p> <p><u>LIVELLO C BASE:</u> l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta</p>	

		<p>la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti</p> <p><u>LIVELLO D INIZIALE:</u> 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.</p> <p>SCIENZE</p> <p><u>LIVELLO A AVANZATO:</u> 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.</p> <p><u>LIVELLO B INTERMEDIO:</u> 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.</p> <p><u>LIVELLO C BASE:</u> 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.</p> <p><u>LIVELLO D INIZIALE:</u> 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 real</p>
Note		<p>Prof. ssa Paglionico Francesca Classe 2 A Plesso VERGA</p>

Livello di padronanza della competenza chiave europea (di riferimento) *La competenza matematica*

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	<p>Indicatori esplicativi 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.</p>	<p>Indicatori esplicativi 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.</p>	<p>Indicatori esplicativi 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.</p>	<p>Indicatori esplicativi 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.</p>
Spazio e figure	<p>L'alunno ha un' ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone</p>	<p>L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone</p>	<p>L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone</p>	<p>L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone</p>

	analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi.	analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi.	analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi.	analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.
Relazioni e funzioni	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo autonomo sicuro e corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo efficace e formalmente corretto.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, in modo essenziale.	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, solo se guidato.
Dati e previsioni	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo autonomo sicuro e corretto.	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo efficace e formalmente corretto.	L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale.	L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici problemi noti relativi a situazioni aleatorie.

LIVELLO DI PADRONANZA DELLA COMPETENZA CHIAVE EUROPEA *Le competenze nelle scienze*

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 9-10	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
<i>Fisica e chimica</i>	Indicatori esplicativi l'alunno padroneggia con sicurezza ed in modo corretto ed efficace i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, ,	Indicatori esplicativi l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, , calore, carica	Indicatori esplicativi l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico, temperatura, ,	Indicatori esplicativi l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso, peso specifico,

	calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare il metodo sperimentale in modo consapevole in contesti anche reali.	elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.	calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo essenziale, il metodo sperimentale in contesti anche reali.	temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare superficialmente e guidato, il metodo sperimentale in contesti anche reali.
<i>Astronomia e scienze della terra</i>	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare con sicurezza ed in modo del tutto corretto i principali fenomeni celesti e conosce in modo organico e approfondito i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali fenomeni celesti e conosce in modo accettabile ma corretto i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile, i principali fenomeni celesti e conosce in modo basilare i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.
<i>Biologia</i>	L'alunno con sicurezza e in modo organico, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l'ambiente.	L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l'ambiente.	L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l'ambiente.	L'alunno solo se guidato ed in modo accettabile, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, distinguere l'importanza e i legami tra i principali processi biologici e comprendere l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l'ambiente.

RUBRICA DI VALUTAZIONE PER LE ATTIVITA' DI EDUCAZIONE CIVICA

LIVELLO DI COMPETENZA DESCRITTORI	IN FASE DI ACQUISIZIONE		DI BASE	INTERMEDIO		AVANZATO	
	4 INSUFFICIENTE	5 MEDIOCRE	6 SUFFICIENTE	7 DISCRETO	8 BUONO	9 DISTINTO	10 OTTIMO
<p>CRITERI Conoscere i principi su cui si fonda la convivenza; conoscere gli articoli della Costituzione e i principi generali delle leggi e delle carte internazionali proposti durante il lavoro; conoscere le organizzazioni e i sistemi sociali, amministrativi, politici studiati, loro organi, ruoli e funzioni, a livello locale, nazionale, internazionale.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono episodiche e frammentarie e non consolidate, recuperabili con difficoltà con l'aiuto e il costante stimolo del docente.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono minime, organizzabili e recuperabili con l'aiuto del docente.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono essenziali, organizzabili e recuperabili con qualche aiuto del docente o dei compagni.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente e consolidate, organizzate e recuperabili con il supporto di mappe o schemi forniti dal docente.</p>	<p>Le conoscenze sui temi proposti sono sufficientemente e consolidate, organizzate. L'alunno sa recuperarle in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze e sui temi proposti sono esaurienti, consolidate e ben organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo e utilizzarle nel lavoro.</p>	<p>Le conoscenze e sui temi proposti sono complete, consolidate, ben organizzate. L'alunno sa recuperarle e metterle in relazione in modo autonomo, riferirle anche servendosi di diagrammi, mappe, schemi e utilizzarle nel lavoro anche in contesti nuovi.</p>
<p>Individuare e saper riferire gli aspetti connessi alla cittadinanza negli argomenti studiati nelle diverse discipline; applicare nelle condotte quotidiane, i principi di sicurezza, sostenibilità, buona tecnica, salute appresi nelle discipline; saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla</p> <p>Saper riferire e riconoscere a partire dalla propria esperienza fino alla cronaca e ai temi di studio, i diritti e i doveri delle persone; collegarli alla previsione delle Costituzioni, delle Carte internazionali, delle leggi.</p>	<p>L'alunno mette in atto solo in modo sporadico, con l'aiuto, lo stimolo e il supporto degli insegnanti o dei compagni le abilità connesse ai temi trattati.</p>	<p>L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati solo grazie alla propria esperienza diretta e con il supporto e lo stimolo del docente e dei compagni.</p>	<p>L'alunno mette in atto le abilità connesse ai temi trattati nei casi più semplici e/o vicini alla propria esperienza, altrimenti con l'aiuto del docente.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati nei contesti più noti e vicini all'esperienza diretta. Con il supporto del docente, collega le esperienze agli argomenti studiati e ad altri contesti.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati con buona pertinenza.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze e alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati con buona pertinenza e completezza, apportando contributi personali e originali.</p>	<p>L'alunno mette in atto in autonomia le abilità connesse ai temi trattati e sa collegare le conoscenze e alle esperienze vissute, a quanto studiato e ai testi analizzati con buona pertinenza e completezza. Generalizza le abilità a contesti nuovi e le adatta al variare delle situazioni; apporta contributi personali originali, migliora le procedure.</p>

<p>Partecipare attivamente, con atteggiamento collaborativo; assumere comportamenti nel rispetto delle diversità personali, culturali, di genere; mantenere comportamenti e stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salvaguardia delle risorse naturali, dei beni comuni, della salute, del benessere e della sicurezza propri e altrui; esercitare pensiero critico nell'accesso alle informazioni e nelle situazioni quotidiane; rispettare la riservatezza e l'integrità propria e degli altri.</p>	<p>L'alunno adotta in modo sporadico comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione e civica e ha bisogno di costanti richiami e sollecitazioni degli adulti.</p>	<p>L'alunno non sempre adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica. Acquisisce consapevolezza della distanza tra i propri atteggiamenti e comportamenti e quelli civicamente auspicati con la sollecitazione degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e rivela consapevolezza e capacità di riflessione in materia, con lo stimolo degli adulti. Porta a termine consegne e responsabilità affidate, con il supporto degli adulti.</p>	<p>L'alunno generalmente adotta comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica in autonomia e mostra di averne una sufficiente consapevolezza attraverso le riflessioni personali. Assume le responsabilità che gli vengono affidate che onora con la supervisione degli adulti o il contributo dei compagni.</p>	<p>L'alunno adotta solitamente, dentro e fuori la scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione civica e mostra di averne una buona consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Assume con scrupolo le responsabilità che gli vengono affidate.</p>	<p>L'alunno adotta regolarmente dentro e fuori la scuola, comportamenti e atteggiamenti coerenti con l'educazione e civica e mostra di averne una completa consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali, nelle argomentazioni e nelle discussioni. Mostra capacità di rielaborazione delle informazioni e dei fatti e di generalizzazione delle condotte personali in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, si assume responsabilità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>	<p>L'alunno adotta sempre, comportamenti ed atteggiamenti coerenti con l'educazione e civica e mostra di averne una completa consapevolezza che rivela nelle riflessioni personali. Mostra capacità di rielaborazione delle informazioni e dei fatti e di generalizzazione delle condotte personali in contesti diversi e nuovi. Porta contributi personali e originali, si assume responsabilità ed esercita influenza positiva sul gruppo.</p>
--	--	--	---	---	--	--	--