

CLASSE TERZA
DISCIPLINA: SCIENZE

COMPETENZE CHIAVE:COMPETENZA MATEMATICA E COMPETENZA IN SCIENZE, TECNOLOGIA E INGEGNERIA - COMPETENZA DIGITALE - COMPETENZA PERSONALE, SOCIALE E CAPACITA' DI IMPARARE A IMPARARE - COMPETENZA IN MATERIA DI CITTADINANZA – COMPETENZA IMPRENDITORIALE

NUCLEO TEMATICO: FISICA E CHIMICA

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
L'alunno esplora e sperimenta, in laboratorio e all'aperto, lo svolgersi dei più comuni fenomeni, ne immagina e ne verifica le cause; ricerca soluzioni ai problemi, utilizzando le conoscenze acquisite.	Utilizzare i concetti fisici fondamentali quali: pressione, peso, peso specifico, carica elettrica ecc., in varie situazioni di esperienza; in alcuni casi raccogliere dati su variabili rilevanti di differenti fenomeni, trovarne relazioni quantitative ed esprimerle con rappresentazioni formali di tipo	Miscugli eterogenei e separarne le sostanze risalendo ai processi compiuti Soluzioni e miscele omogenee attraverso procedimenti sperimentali	VOTO 10	DESCRITTORI Osserva, interpreta e descrive i fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali in situazioni nuove e contesti diversi. Utilizza un linguaggio, appropriato, rigoroso e sintetico. Analizza ogni fenomeno dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze di qualsiasi situazione e riesce a formulare ipotesi.

Ha curiosità e interesse verso i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo scientifico e tecnologico	diverso. Costruire e utilizzare correttamente il concetto di energia come quantità che si conserva; individuare la sua dipendenza da altre variabili; riconoscere l'inevitabile produzione di calore nelle catene energetiche reali. Padroneggiare concetti di trasformazione chimica; sperimentare reazioni (non pericolose) anche con prodotti chimici di uso domestico e interpretarle sulla base di modelli semplici di struttura della materia; osservare e descrivere lo svolgersi delle reazioni e i prodotti ottenuti. Realizzare esperienze quali ad esempio: soluzioni in acqua, combustione di una candela, bicarbonato di sodio + aceto.	Esperimenti sulle più comuni reazioni chimiche e per rilevare la presenza e i comportamenti delle più comuni sostanze (ossigeno, anidride carbonica; effettuare ossidazioni, combustioni; misurare il Ph di alcuni liquidi	9	Osserva accuratamente e descrive I fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali. Utilizza, in ogni occasione, un linguaggio chiaro, rigoroso e sintetico. Analizza i fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze e riesce a formulare ipotesi.
			8	Osserva e descrive I fenomeni scientifici riconoscendo relazioni, modificazioni e rapporti causali. Utilizza un linguaggio chiaro e appropriato, anche se non sempre rigoroso. Analizza autonomamente I fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze.
			7	Osserva fenomeni, riconoscendone e descrivendone dati essenziali, estesi ai contenuti secondari. Utilizza un linguaggio adeguato al contenuto delle argomentazioni. Analizza autonomamente i fenomeni e ne coglie le principali analogie e differenze.
			6	Osserva I fenomeni e li descrive nei loro elementi essenziali. Utilizza un linguaggio semplice ma coerente alle argomentazioni. Se guidato sa analizzare i fenomeni più semplici, coglie le principali analogie e differenze.

			5	Osserva e descrive fenomeni in modo superficiale ed incompleto. Utilizza un linguaggio approssimativo ed impacciato. Analizza in modo impacciato e superficiale i fenomeni.
			4	Osserva e descrive fenomeni in modo frammentario e prevalentemente errato. Utilizza un linguaggio approssimativo e non coerente. Non è in grado di analizzare i fenomeni più semplici.
Obiettivi essenziali nucleo tematico: Fisica e chimica ● Saper distinguere un fenomeno chimico da uno fisico ● Sapere che la materia è costituita da atomi e molecole ● Conoscere i concetti essenziali della chimica inorganica ed organica.				
NUCLEO TEMATICO: ASTRONOMIA E SCIENZE DELLA TERRA				
TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	

È consapevole del ruolo della comunità umana sulla Terra, del carattere finito delle risorse, nonché dell'ineguaglianza dell'accesso a esse, e adotta modi di vita ecologicamente responsabili. Collega lo sviluppo delle scienze allo sviluppo della storia dell'uomo.	Osservare, modellizzare e interpretare i più evidenti fenomeni celesti attraverso l'osservazione del cielo notturno e diurno, utilizzando anche planetari o simulazioni al computer. Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il dì e la notte e l'alternarsi delle stagioni. Spiegare, anche per mezzo di simulazioni, i meccanismi delle eclissi di sole e di luna. Riconoscere, con ricerche sul campo ed esperienze concrete, i principali tipi di rocce ed i processi geologici da cui hanno avuto origine. Conoscere la struttura della Terra e i suoi movimenti interni (tettonica a placche); individuare i rischi sismici, vulcanici e idrogeologici della	Minerali e rocce: le caratteristiche e collegarle a fenomeni geologici legati alla storia della Terra, anche facendo riferimento al proprio territorio Tettonica a placche, vulcanesimo e fenomeni sismici: trasformazioni geologiche ed idrogeologiche della crosta terrestre; rischio sismico e rischio di dissesto idrogeologico nel territorio di appartenenza. La composizione del sistema solare: teorie sulla sua origine e su quella dell'Universo e leggi che governano il movimento degli astri;	VOTO 10	DESCRITTORI Osserva, interpreta e descrive I fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali in situazioni nuove e contesti diversi. Utilizza un linguaggio, appropriato, rigoroso e sintetico. Analizza ogni fenomeno dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze di qualsiasi situazione e riesce a formulare ipotesi.
			9	Osserva accuratamente e descrive I fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali. Utilizza, in ogni occasione, un linguaggio chiaro, rigoroso e sintetico. Analizza i fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze e riesce a formulare ipotesi.
			8	Osserva e descrive I fenomeni scientifici riconoscendo relazioni, modificazioni e rapporti causali. Utilizza un linguaggio chiaro e appropriato, anche se non sempre rigoroso. Analizza autonomamente I fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze.

	propria regione. Realizzare esperienze quali ad esempio la raccolta e i saggi di rocce diverse.	I moti della Terra, il sistema Terra-Luna e le fasi lunari collegandoli ai cicli dì-notte, alle stagioni, alle maree	7	Osserva fenomeni, riconoscendone e descrivendone dati essenziali, estesi ai contenuti secondari. Utilizza un linguaggio adeguato al contenuto delle argomentazioni. Analizza autonomamente i fenomeni e ne coglie le principali analogie e differenze.
			6	Osserva I fenomeni e li descrive nei loro elementi essenziali. Utilizza un linguaggio semplice ma coerente alle argomentazioni. Se guidato sa analizzare i fenomeni più semplici, coglie le principali analogie e differenze.
			5	Osserva e descrive fenomeni in modo superficiale ed incompleto. Utilizza un linguaggio approssimativo ed impacciato. Analizza in modo impacciato e superficiale i fenomeni.
			4	Osserva e descrive fenomeni in modo frammentario e prevalentemente errato. Utilizza un linguaggio approssimativo e non coerente. Non è in grado di analizzare i fenomeni più semplici.
Obiettivi essenziali nucleo tematico: Astronomia e scienze della terra				
● Acquisire semplici concetti riguardanti il Sistema Solare, la Terra e la Luna ● Conoscere l'interno della terra e le dinamiche ad esso correlate				

- Comprendere gli aspetti essenziali di terremoti e vulcani in relazione alla tettonica a zolle.

NUCLEO TEMATICO: BIOLOGIA

TRAGUARDI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	CONTENUTI GUIDA	VALUTAZIONE	
Riconosce nel proprio organismo strutture e funzionamenti a livelli macroscopici e microscopici, è consapevole delle sue potenzialità e dei suoi limiti. Ha una visione della complessità del sistema dei viventi e della loro evoluzione nel tempo; riconosce nella loro diversità i bisogni fondamentali di animali e piante, e i modi di soddisfarli negli specifici contesti ambientali	Conoscere le basi biologiche della trasmissione dei caratteri ereditari acquisendo le prime elementari nozioni di genetica. Acquisire corrette informazioni sullo sviluppo puberale e la sessualità. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Il proprio corpo e le sue trasformazioni, le domande su di sé, la propria crescita e sessualità, l'anatomia e la fisiologia della riproduzione umana: malattie sessualmente trasmissibili; interventi di esperti, le relazioni tra sessualità e affettività, rapporti interpersonali, identità sessuale e differenze di genere. I principali concetti di biologia molecolare e di genetica; le scoperte della genetica	VOTO 10	DESCRITTORI Osserva, interpreta e descrive i fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali in situazioni nuove e contesti diversi. Utilizza un linguaggio, appropriato, rigoroso e sintetico. Analizza ogni fenomeno dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze di qualsiasi situazione e riesce a formulare ipotesi.
			9	Osserva accuratamente e descrive i fenomeni riconoscendo relazioni, modificazioni, rapporti causali. Utilizza, in ogni occasione, un linguaggio chiaro, rigoroso e sintetico. Analizza i fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze e riesce a formulare ipotesi.

		moderna, delle biotecnologie e dell'ingegneria genetica.	8	Osserva e descrive I fenomeni scientifici riconoscendo relazioni, modificazioni e rapporti causali. Utilizza un linguaggio chiaro e appropriato, anche se non sempre rigoroso. Analizza autonomamente I fenomeni dal punto di vista qualitativo e quantitativo, coglie analogie e differenze.
			7	Osserva fenomeni, riconoscendone e descrivendone dati essenziali, estesi ai contenuti secondari. Utilizza un linguaggio adeguato al contenuto delle argomentazioni. Analizza autonomamente i fenomeni e ne coglie le principali analogie e differenze.
			6	Osserva I fenomeni e li descrive nei loro elementi essenziali. Utilizza un linguaggio semplice ma coerente alle argomentazioni. Se guidato sa analizzare i fenomeni più semplici, coglie le principali analogie e differenze.
			5	Osserva e descrive fenomeni in modo superficiale ed incompleto. Utilizza un linguaggio approssimativo ed impacciato. Analizza in modo impacciato e superficiale i fenomeni.

			4	Osserva e descrive fenomeni in modo frammentario e prevalentemente errato. Utilizza un linguaggio approssimativo e non coerente. Non è in grado di analizzare i fenomeni più semplici.
--	--	--	---	--

Obiettivi essenziali nucleo tematico: Biologia

- Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni degli apparati: riproduttivo, nervoso ed endocrino
- Conoscere la struttura e funzione del DNA
- Conoscere le leggi di Mendel e saper completare un quadrato di Punnett.