

CLASSE PRIMA
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: volume, peso, , temperatura, calore, 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	<i>Le fasi del metodo sperimentale</i> (ipotesi, osservazione, raccolta dati, verifica ipotesi) <i>Fisica e chimica</i> Le proprietà della materia e la struttura atomica Le caratteristiche di solidi,	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.	tipo diverso. Realizzare esperienze quali ad esempio: riscaldamento dell'acqua, fusione del ghiaccio, varie forme di propagazione del calore.	liquidi, gas, fluidi; Le relazioni tra temperatura e calore e le principali modalità di propagazione del calore; I passaggi di stato più vicini all'esperienza ed esperimenti su di essi.	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 ● Capire l'importanza del metodo scientifico e saper descrivere semplici esperimenti ● Conoscere le grandezze e le unità di misura più comuni ● Saper utilizzare semplici tabelle e diagrammi ● Conoscere le più comuni proprietà della materia ● Distinguere gli stati fisici e le loro caratteristiche ● Conoscere le componenti abiotiche e le problematiche ambientali connesse ● Definire la temperatura e il calore e le loro unità di misura				
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 atmosferici. Osservare e analizzare il suolo e le acque e la loro interazione con i fenomeni fisici e chimici: pressione atmosferica, ciclo dell'acqua e dell'azoto, gas nell'atmosfera e inquinamento; sostanze disciolte nelle acque (inquinamento; acque dolci e salate...); aria, acqua, altre sostanze nel suolo...	Le caratteristiche e la composizione dell'atmosfera Il ciclo dell'acqua. La composizione dei suoli: capillarità, permeabilità, capacità di degradare sostanze organiche e inorganiche	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 scientifico 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: Astronomia e scienze della terra ● osservare e descrivere in modo semplice i fenomeni appartenenti alla realtà naturale				
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	Riconoscere le somiglianze e le differenze del funzionamento delle diverse specie di viventi. Comprendere il senso delle grandi classificazioni, riconoscere nei fossili indizi per ricostruire nel tempo le trasformazioni dell'ambiente fisico, la successione e l'evoluzione delle specie. Sviluppare progressivamente la capacità di spiegare il funzionamento macroscopico dei viventi con un modello cellulare. Realizzare esperienze quali ad esempio: dissezione di una pianta, modellizzazione di una cellula, osservazione di cellule vegetali al microscopio, coltivazione di muffe e microorganismi. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili.	Le caratteristiche di viventi e non viventi Modelli di strutture cellulari animali e vegetali e conoscerne le funzioni Osservazione al microscopio: organismi unicellulari procarioti (batteri) e pluricellulari eucarioti (muffe, lieviti, funghi); Le caratteristiche dei virus Organismi vegetali: il loro ciclo di vita (in particolare il processo di fotosintesi e i meccanismi di riproduzione) attraverso esperimenti, osservazioni dirette e colture. Le caratteristiche di vertebrati e invertebrati;	VOTO 10	DESCRIPTORI 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 scientifico 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.

	Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Le caratteristiche di un "ecosistema".	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 le principali somiglianze e differenze tra viventi e non viventi
- Saper descrivere le principali funzioni degli organismi
- Conoscere le principali caratteristiche della cellula animale e vegetale, degli organismi unicellulari e pluricellulari

- Distinguere tra riproduzione sessuata ed asessuata
- Conoscere il significato del termine “classificazione” e le principali categorie sistematiche
- Saper elencare le diverse parti di una pianta e riconoscere l'importanza dei vegetali per la vita