

CLASSE SECONDA
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: velocità, forza 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 diverso.	Esperimenti e ricerche sulle nozioni elementari di chimica organica; esperimenti sul ciclo del carbonio Il ruolo del carbonio, dell'ossigeno, dell'idrogeno, nella chimica della vita	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		Principi e applicazioni pratiche nella vita quotidiana e nella tecnologia della fisica del moto:	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.
		Le forze e le leve: principi ed esperienze pratiche	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 ● Conoscere il concetto di forza ● Conoscere i diversi tipi di leve, riconoscendoli in contesti concreti ● Saper riconoscere il moto rettilineo uniforme				
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...	Caratteristiche e composizione dell'atmosfera Il ciclo dell'acqua La composizione dei suoli e verificarne attraverso esperienze 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 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: 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. 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. Sviluppare la cura e il controllo della propria salute attraverso	I viventi relazione tra organi, apparati e loro funzioni adattive. Il corpo umano, mettendo in relazione organi e apparati con le funzioni da essi assolte ed esaminando le interazioni positive e negative con fattori ambientali, uso di sostanze, stili di vita. Classificare i tipi di tessuti. Fisiologia e patologia dell'apparato tegumentario e scheletrico; comportamenti di prevenzione e di salvaguardia.	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.

	una corretta alimentazione e il movimento; evitare consapevolmente i danni prodotti dal fumo e dalle droghe. Assumere comportamenti e scelte personali ecologicamente sostenibili. Rispettare e preservare la biodiversità nei sistemi ambientali.	Apparato digerente: fisiologia e le sue funzioni con gli alimenti, un corretto regime alimentare; esperienze di simulazione di reazioni chimiche collegate alla digestione. Apparato respiratorio: fisiologia, corretti stili di vita legati al movimento, all'alimentazione, alla salubrità degli ambienti, fumo. Apparato circolatorio: fisiologia, funzioni con corretti stili di vita; caratteristiche del sangue e dell'apparato circolatorio e alcune patologie. Funzione escretoria: fisiologia	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 l'organizzazione generale del corpo umano
- Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni degli apparati: tegumentario, scheletrico, muscolare, digerente, respiratorio, circolatorio, escretore