

SCIENZE Prof.ssa Calì, Prof.ssa Tomaselli - A.S. 2023-2024

Traguardi formativi del secondo anno

Traguardi per le competenze.

- **Ha padronanza di tecniche di sperimentazione, di raccolta e analisi dati, sia in situazioni di osservazione e monitoraggio sia in situazioni controllate di laboratorio;**
- **Sviluppa semplici schematizzazioni e modellizzazioni di fatti e fenomeni, ricorrendo, quando è il caso, a misure appropriate e a semplici formalizzazioni.**
- **Ha una visione dell'ambiente di vita, locale e globale, come sistema dinamico di specie viventi che interagiscono tra loro, rispettando i vincoli che regolano la struttura del mondo inorganico;**
- **Conosce i principali problemi legati all'uso della scienza nel campo dello sviluppo tecnologico ed è disposto a confrontarsi con curiosità e interesse.**
- **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 conoscenze acquisite.**
- **E' in grado di costruire le proprie conoscenze e abilità in laboratorio, in parziale autonomia e in totale sicurezza, attraverso capacità di cooperazione e confronto.**

Abilità - Obiettivi d'apprendimento	Conoscenze - Contenuti	Metodologia didattica Attività
<p>Scienze Naturali</p> <p>Comprendere il concetto di ecosistema e l'importanza della rete di relazioni che lo caratterizzano. Comprendere le relazioni tra gli organismi all'interno degli ecosistemi. Capire l'importanza di preservare gli ecosistemi terrestri.</p> <p>Chimica</p> <p>Conoscere le caratteristiche dell'atomo, il concetto di numero atomico, massa atomica e isotopo. Conoscere la tavola periodica degli elementi chimici. Comprendere gli effetti delle radiazioni sull'organismo.</p> <p>Conoscere le principali macromolecole biologiche e la loro funzione nell'organismo. Conoscere i principi di una sana nutrizione.</p> <p>Biologia</p> <p>La cellula: cellula eucariote e procariote. Cellula animale e vegetale. Struttura e funzione delle cellule.</p> <p>Comprendere l'unità e la diversità dei viventi e il senso delle grandi classificazioni. Riconoscere le principali caratteristiche di vertebrati e invertebrati.</p>	<p>Scienze naturali</p> <p>Fattori biotici e abiotici, habitat e nicchie ecologiche, relazioni alimentari, catene e reti alimentari, relazioni tra organismi. Tutela degli ecosistemi.</p> <p>Chimica</p> <p>Le molecole organiche legate all'alimentazione (proteine, carboidrati, grassi)</p> <p>I viventi</p> <p>La classificazione degli animali: invertebrati e vertebrati.</p> <p>Il corpo umano</p> <p>La cellula eucariote e la cellula procariote: caratteristiche e componenti.</p>	<p>Le attività vengono svolte un'ora in laboratorio seguendo le attività qui sotto riportate e un'ora in classe con l'utilizzo del libro di testo, cartelloni, video e power point collegato all'argomento trattato durante l'anno scolastico:</p> <p>Realizzazione di power point in piccoli sulla catena alimentare</p> <p>Riproduzione dei biomi con pasta di sale</p>

Conoscere la struttura generale e la funzione dell'apparato digerente.

Conoscere la struttura generale e la funzione del sistema cardiovascolare.

I livelli di complessità crescente dei viventi: dalla cellula, all'organismo.

L'organizzazione del corpo umano. Dalle cellule agli apparati. Avvicinamento ai principi di nutrizione.

L'apparato digerente e cardiovascolare

Realizzazione ed esposizione di cartelloni sulle cellule eucariote

Realizzazione degli eco sistemi in miniatura

I saggi di riconoscimento degli alimenti (proteine, carboidrati e lipidi)

Visione cellula animale e vegetale al microscopio ottico

Dissezione di un animale e di un organo (intestino e cuore) in laboratorio

Realizzazione di un tabellone con la piramide

		alimentare e possibili piani alimentari
--	--	---

Descrittori livelli di apprendimento

CONOSCENZE	VALUTAZIONE	ABILITÀ	VALUTAZIONE	COMPETENZE	VALUTAZIONE
<p>Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti che arricchisce</p> <p>in modo personale; descrive i fenomeni in modo consapevole e rigoroso</p>	10	<p>Esponde in modo rigoroso, fluido e articolato, con padronanza del lessico specifico. Approfondisce in modo autonomo.</p>	10	<p>Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo personale, corretto e consapevole. Utilizzo consapevole e rigoroso delle procedure logiche, dei processi di analisi e sintesi, dei nessi interdisciplinari.</p>	Ottimo
<p>Conosce in modo ampio ed appropriato i contenuti e descrive i fenomeni in modo consapevole.</p>	9	<p>Lo studente sa applicare le procedure e le conoscenze con disinvoltura anche in contesti nuovi e impegnativi.</p>	9	<p>Analizza i fenomeni con sicurezza e formula ipotesi in modo corretto e consapevole. E' in grado di rielaborare criticamente in ampi contesti le conoscenze e le abilità possedute.</p>	Distinto

				Utilizza strumenti e metodi in modo trasversale	
Conosce correttamente i contenuti e descrive i fenomeni in modo appropriato.	8	Lo studente non commette errori ma incorre in qualche imprecisione. Dimostra piena comprensione degli argomenti e sa applicare con sicurezza le conoscenze	8	<p>Analizza i fenomeni in modo appropriato e formula ipotesi in situazioni più articolate</p> <p>Ha competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti autonomamente anche in contesti di lavoro e/o di studio non noti. Comunica efficacemente con linguaggio specifico della disciplina</p>	Buono
Conosce e i contenuti in modo essenziale e descrive i fenomeni in modo non sempre completo	7	Lo studente commette qualche errore, ma spesso non di rilievo. Sa applicare le conoscenze, ma incontra qualche	7	<p>Analizza correttamente i fenomeni e formula ipotesi in situazioni semplici.</p> <p>Possiede competenze teoriche e pratiche che gli consentono di portare avanti compiti</p>	Discreto

		difficoltà nei compiti più impegnativi		anche più articolati in contesti noti: Utilizza un linguaggio specifico adeguato. Utilizza strumenti e metodi in modo corretto.	
Conosce i contenuti in modo mnemonico e descrive i fenomeni in modo semplice	6	Lo studente sa applicare le conoscenze in compiti semplici senza errori di rilievo	6	<p>Analizza in modo elementare i fenomeni e formula ipotesi solo se guidato.</p> <p>Possiede competenze teoriche e pratiche per portare avanti compiti semplici in contesti noti usando strumenti e metodi semplici. Utilizza un linguaggio specifico poco articolato.</p>	Sufficiente
Conosce i contenuti in modo superficiale e descrive i fenomeni in modo parziale e scorretto	5	E' in grado di impostare gli esercizi ma commette errori di rilievo nell'esecuzione, oppure è in grado di procedere solo se guidato	5	<p>Ha difficoltà ad analizzare i fenomeni e non riesce a formulare ipotesi</p> <p>Possiede competenze teoriche e pratiche inadeguate.</p>	Mediocre

Non conosce i contenuti e non sa descrivere i fenomeni	4	Lo studente commette errori di rilievo nell'applicazione delle conoscenze anche nell'esecuzione di compiti semplici	4	Incontra molte difficoltà nell'analisi dei fenomeni. Possiede competenze teoriche e pratiche inadeguate.	Insufficiente
--	---	---	---	---	---------------