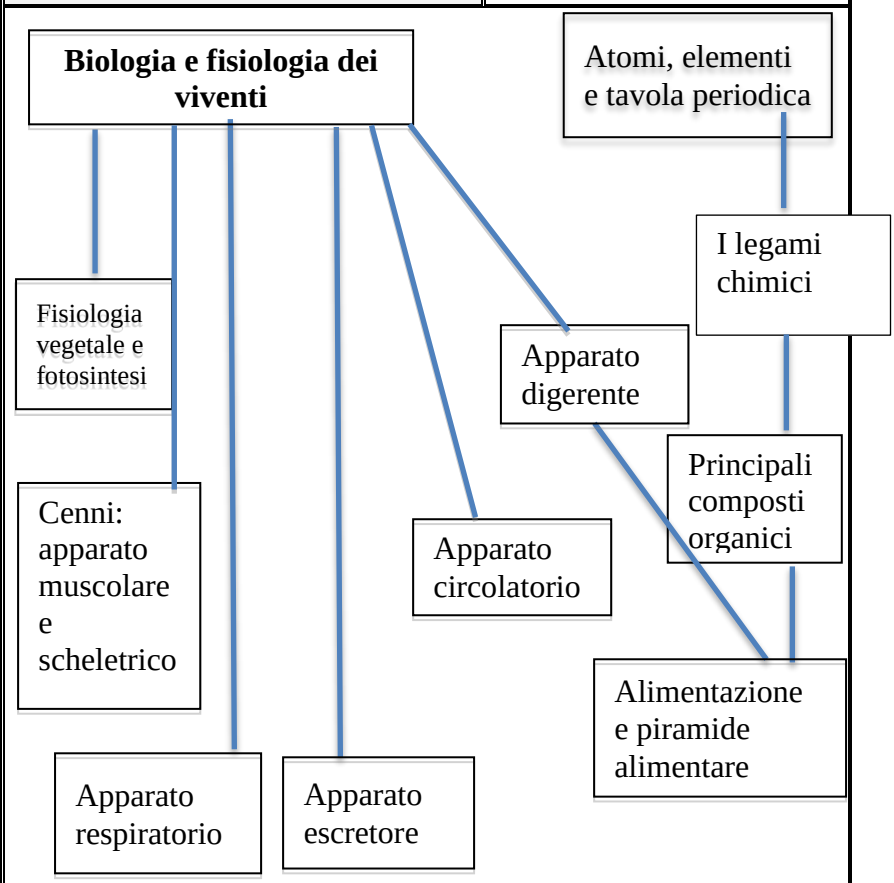
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE	CLASSE 2 F U.A. N. 4 BIOLOGIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI
Obiettivi di apprendimento previsti	**Scienze**	**B**	**3**		
		C	**10**		
		C	**12**		

Personalizzazioni	**Per gli alunni in difficoltà sono previste attività semplificate e/o guidate dall'insegnante e tempi più lunghi che rispettino i loro ritmi di apprendimento.** **Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.**
Compito unitario	**Illustrare attraverso esempi della vita quotidiana e con la costruzione di modelli con materiali facilmente reperibili dagli stessi alunni, la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie funzioni e i rischi connessi con una gestione non corretta del proprio corpo**
Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, approccio ludico, lavori di gruppo**
Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, interrogazioni e verifiche orali.**
Risorse utilizzate	**Libri di testo, video e LIM, laboratorio di scienze e informatica.**

Tempi	Ottobre-Marzo			
	Seconda parte		**Titolo dell' U.A.** **"BIOLOGIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI"**	**N. 4**
Diario di bordo			**L'U.A. è stata la prima affrontata durante l'a.s.; i ragazzi hanno tenuto a farmi presente che nel precedente anno non erano state affrontati alcuni argomenti tra cui l'anatomia e la fisiologia delle piante. Per questo motivo ho deciso dipartire da questo argomento, ponendo particolare attenzione allo studio della fotosintesi e delle sue ricadute sulla nostra vita quotidiana e sul bilancio climatico globale.** **Durante queste prime lezioni ho cercato di prediligere il più possibile una didattica laboratoriale, portando in classe parti di piante e strumenti per la loro osservazione e infine donando ai ragazzi una piantina di Giacinto a cui loro hanno dato un nome e di cui si sono presi cura fino a che non è sfiorita.** **Si è passati poi alla parte dell'anatomia umana: dopo aver introdotto il discorso parlando di tessuti apparati e sistemi, abbiamo intrapreso lo studio dell'apparato locomotore, muscolare e scheletrico, ma in questo caso, i ragazzi hanno invece trovato ripetitivo questo argomento rispetto a quello che avevano già trattato durante le lezioni di scienze motorie. Abbiamo dunque con cordato di fare solo dei cenni a questi argomenti, schematizzandoli, e passando quindi ad affrontare con più interesse tutti gli altri sistemi e apparati. Dopo aver affrontato lo studio dell'apparato cardiocircolatorio e delle sue principali caratteristiche, con particolare riferimento al sangue e ai gruppi sanguigni, ho introdotto l'apparato respiratorio indicandone costantemente i collegamenti con il precedente sistema. Infine mi sono soffermata maggiormente sull'apparato digerente con una speciale attenzione alla piramide alimentare, alle sostanze nutritive e ai disturbi alimentari. Abbiamo imparato a leggere le etichette e a valutare il potere nutrizionale degli snack che i ragazzi consumano durante la ricreazione.** **Nella seconda parte della U.D., apparentemente separata dalla prima, ho ripreso il concetto di atomo e di elementi chimici, con grande attenzione verso la tavola periodica e la reattività chimica, introducendo concetti di chimica organica con i quali ci siamo ricongiunti agli alimenti e al fabbisogno energetico umano. Altre esperienze di laboratorio sono state svolte a fare da supporto ad una materia altrimenti eccessivamente teorica. In classe abbiamo condotto l'esperimento del dentifricio dell'elefante e l'analisi delle sostanze acide e basiche con indicatore di pH.** **I ragazzi hanno dimostrato sempre grande interesse e partecipazione e ognuno ha contribuito al dialogo educativo con il proprio bagaglio di esperienze e conoscenze mostrando attenzione e curiosità rispetto ai particolari temi trattati persino ai più complessi temi di chimica.** **Il lavoro di cui sopra è stato valutato** • **In itinere, sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente ed in gruppo** • **Sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali** **La valutazione della competenza è stata declinata in 4 livelli, facendo**	

			riferimento alle rubriche valutative: **BIOLOGIA** **<u>LIVELLO A – AVANZATO:</u>** **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 macro gruppi, 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.** **<u>LIVELLO B – INTERMEDIO:</u>** **L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macro gruppi, 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.** **<u>LIVELLO C – BASE:</u>** **L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macro gruppi, 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.** **<u>LIVELLO D – INIZIALE :</u>** **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 macro gruppi, 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.** **CHIMICA** **<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.** **<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.** **<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. **<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 reali.**

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**Scienze: B 3, C 10, C12** **-Saper distinguere autotrofi ed eterotrofi** **-Conoscere la funzione delle fotosintesi e della respirazione cellulare** **-Conoscere la morfologia dei vegetali e le funzioni del fiore del frutto e del seme** **-Saper distinguere tra apparati e sistemi** **-Saper distinguere tra respirazione polmonare e cellulare** **-Quali sono le funzioni del sangue e del sistema linfatico** **-Sapere la struttura del cuore e come funziona** **-Conoscere i principali principi nutritivi e le loro funzioni** **-Cosa s'intende per escrezione e quali sono gli organi escretori** **-Comprendere la differenza fra trasformazioni fisiche e trasformazioni chimiche** **-Distinguere fra miscugli e soluzioni** **-Conoscere e saper rappresentare atomi e molecole** **-Sapere la struttura dell'atomo e saper interpretare la tavola periodica** **-Sapere come si formano le molecole** **-Sapere cos'è un legame chimico ed una reazione chimica** **-Saper scrivere semplici reazioni chimiche** **-Sapere quali sono i principali tipi di reazioni chimiche**

Competenze chiave europee di riferimento	**x1 Comunicazione nella madrelingua** **○ 2 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**
Note	**Prof.ssa Carla Corvasce Classe 2 F Plesso Verga**