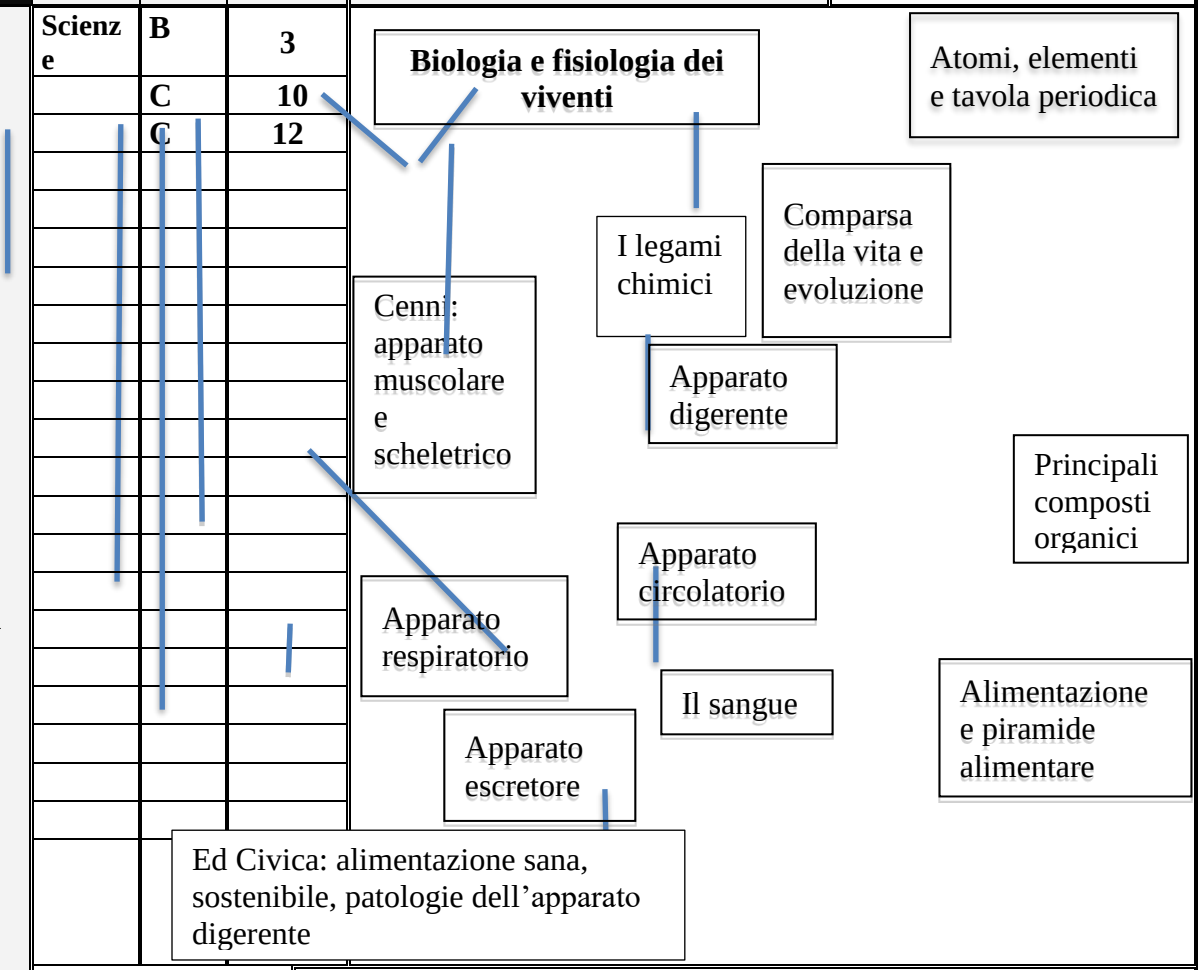
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE	CLASSE 2 F U.A. N. 4 BIOLOGIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI
Obiettivi di apprendimento previsti	**Scienze**	**B**	**3**		
		C	**10**		
		C	**12**		
	Personalizzazioni			**Per gli alunni in difficoltà sono 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			**"Un telegiornale sui DIRITTI DEGLI ANIMALI"**	
Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, approccio ludico, problem solving**				
Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, interrogazioni e verifiche orali.**				
Risorse utilizzate	**LIM, libri di testo, tavole numeriche**				
Tempi	**Ottobre-Marzo**				

	Seconda parte	Titolo dell' U.A. "BIOLOGIA E FISIOLOGIA DEI VIVENTI"	N. 4
Diario di bordo			**Lo studio degli atomi e delle molecole ha segnato l'inizio dell'anno scolastico, con una ripresa in grande slancio delle attività di laboratorio e altri piccoli esperimenti fatti a casa, in classe o seguiti online. Infatti in questa fase ho utilizzato alcuni video esplicativi introduttivi della tematica, in cui l'atomo e le molecole sono state rappresentate da modelli tridimensionali. I ragazzi hanno dimostrato molto interesse e di comune accordo abbiamo deciso di arredare l'ambiente di apprendimento CARTESIO con modellini molecolari. Abbiamo organizzato un sorteggio tra una ventina di importanti molecole gassose liquide e solide, e ad ognuno è stato chiesto di studiare la struttura molecolare e realizzarla in un modello tridimensionale da colorare e appendere alla parete. Ogni lavoro è stato esposto alla classe e valutato.** **Le reazioni chimiche e le reazioni di acido base con indicatori di pH ci hanno riportati in laboratorio per un attività pratica sempre molto gradita e coinvolgente a cui si è unito anche l'apporto dei professionisti del progetto Next Land (laboratorio dei fluidi).** **A conclusione della parte di chimica c'è stato un iniziale recupero dei prerequisiti relativi ad argomenti trattati lo scorso anno, per introdurre la fisiologia umana. Dapprima abbiamo posto l'accento su quanto siano vitali gli apparati del corpo umano nel condurre una vita sana, poi il discorso è passato dai tessuti agli apparati e sistemi.** **Come ogni anno per lo studio dell'apparato locomotore, muscolare e scheletrico, ho rimandato la classe a quanto già affrontato durante le lezioni di scienze motorie, per poi passare quindi ad affrontare con più calma tutti gli altri apparati del corpo umano, dal respiratorio, ripetendo la composizione dell'aria e qiuali siano i gas utili e quelli dannosi al corpo, a seguire poi con l'apparato cardiocircolatorio, che è stato messo in relazione con il primo seguendo il percorso del sangue anche avvalendomi di una drammatizzazione in classe, e spiegando così la circolazione doppia, e infine passando alla funzione del sangue e sulla sua composizione oltre alla trattazione sui gruppi sanguigni: a tal proposito abbiamo messo in scena una banca del sangue virtuale, avendo imparato le peculiarità dei grupp sanguigni e quindi cercando di abbinare il donatore appropriato al ricevente bisognoso.** **Ci siamo maggiormente soffermati sull'apparato digerente con una speciale attenzione alla piramide alimentare, alle sostanze nutritive e ai disturbi alimentari. In particolare abbiamo messo in evidenza da un lato le malattie da malnutrizione, oltre alle carenze vitaminiche e intolleranze, e dall'altro l'obesità e gli eccessi alimentari, ma soprattutto come l'alimentazione sia collegata a problemi di natura ambientale. Infatti ricollegandomi alla necessità di reperire alimenti sicuri e compatibili all'ambiente, ho introdotto un importante tema di educazione civica: la sana alimentazione, sostenibilità alimentare e patologie dell'apparato digerente.** **Considerando la mia scelta alimentare vegana, i ragazzi hanno deciso di farmi una intervista per comprendere le ragioni i pro e i contro e realizzare il loro prodotto finale il TG sui diritti degli animali.**

			Quasi tutti i ragazzi hanno dimostrato sempre grande interesse e partecipazione e ognuno ha contribuito al dialogo educativo con il proprio bagaglio di esperienze e conoscenze. **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 sotto allegate**:

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** **- Conoscere le principali teorie sull'evoluzione dei viventi** **- Saper descrivere la Teoria della selezione naturale di Darwin** **-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**

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 9-10	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Fisica e chimica	**Indicatori esplicativi** 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.	**Indicatori esplicativi** 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.	**Indicatori esplicativi** 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 contesti anche reali.	**Indicatori esplicativi** 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 contesti anche reali.
Astronomia e scienze della terra	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare con sicurezza ed in modo del tutto	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile,

	corretto i principali fenomeni celesti e conosce in modo organico e approfondito i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	fenomeni celesti e conosce in modo accettabile ma corretto i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	i principali fenomeni celesti e conosce in modo basilare i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.
Biologia	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 macrogruppi, 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.	L'alunno in modo corretto, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, 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.	L'alunno in modo essenziale, sa riconoscere le somiglianze e le differenze nel funzionamento delle diverse specie viventi, sa classificarli nei principali macrogruppi, 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.	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 macrogruppi, 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.