

Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE E MATEMATICA	CLASSE 3 B U.A. N.3 BIOLOGIA ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	Scienze	C	11		
		C	12		
	Mat	J	40		
		J	42		
Personalizzazioni				<p>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.</p> <p>Gli alunni diversamente abili si fa riferimento al P.E.I.</p>	
	Compito unitario	<p>Illustrare attraverso esempi della vita quotidiana la complessità del funzionamento del corpo umano nelle sue varie funzioni e i rischi connessi con una gestione non corretta del proprio corpo; saper mettere in pratica il calcolo della probabilità in situazioni quotidiane; saper tabulare i dati di una indagine statistica</p>			
Metodologia	Metodologia euristica e induttiva (problem solving, scoperta guidata)				
Verifiche	Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, verifiche orali.				
Risorse da utilizzare	Libri di testo, video e LIM,				
Tempi	OTTOBRE - MARZO				

**Scienze: C 11, C 12**

**Matematica: J 40, J 42**

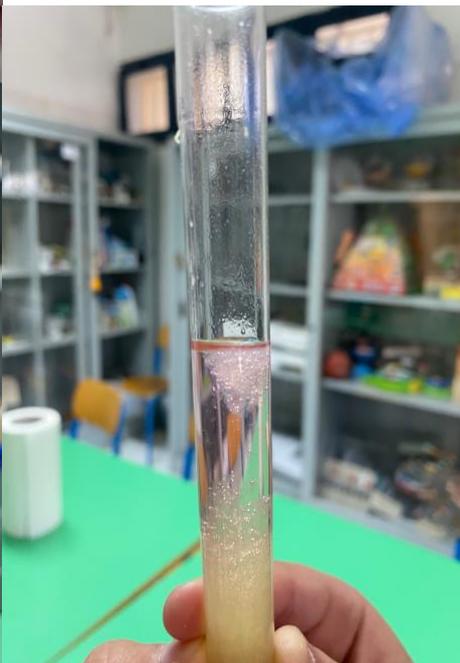
**Obiettivi  
di  
apprendimento  
contestualizzati**

- **Conoscere la struttura degli organi di senso e come captano gli stimoli**
- **Conoscere la struttura del sistema nervoso e le sue funzioni**
- **Conoscere la struttura della cellula neuronale**
- **Conoscere il meccanismo che regola la trasmissione dell'impulso nervoso**
- **Conoscere il funzionamento del sistema nervoso**
- **Conoscere gli effetti di droghe e alcool sul sistema nervoso**
- **Conoscere il funzionamento del sistema endocrino**
- **Cosa si intende per riproduzione sessuata e fecondazione**
- **Conoscere le modificazioni anatomiche e fisiologiche durante la pubertà**
- **Qual è il significato del ciclo riproduttivo nella riproduzione**
- **Quali sono le fasi che portano allo sviluppo di un nuovo essere**
- **Conoscere i metodi contraccettivi e le MST**
- **Conoscere le leggi dell'ereditarietà**
- **Cosa si intende per gene e allele**
- **Da cosa sono determinate le principali malattie genetiche**
- **Cos'è il DNA**
  
- **Saper calcolare la probabilità matematica di un evento casuale**
- **Saper distinguere tra evento certo, impossibile e probabile**
- **Saper calcolare la probabilità totale di eventi compatibili e non**
- **Saper calcolare, in una indagine statistica: la frequenza assoluta, relativa e percentuale**
- **Saper calcolare, in una indagine statistica: la moda, la mediana e la media aritmetica**
- **Saper rappresentare visivamente i dati raccolti, di una indagine statistica, ricorrendo ad un istogramma o areogramma**

**Competenze  
chiave  
europee  
di  
riferimento**

- x1 Comunicazione nella madrelingua**
- o 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**

	Seconda parte	<b>Titolo dell'U. A.</b> <b>“BIOLOGIA ED EVOLUZIONE DEI VIVENTI”</b>	N.3
<b>Diario di bordo</b>		<p>Per iniziare questa lunga e delicata u.a., sono partita da esempi di vita quotidiana durante i quali facciamo uso dei sensi che ci permettono di reagire agli stimoli esterni e di relazionarci quindi con l'ambiente circostante. Dopo aver passato in esame tutti i cinque sensi (che hanno relazionato con i lavori di gruppo), sono stati approfonditi temi quali le droghe e l'alcool, ulteriormente esaminati i attraverso la visione di filmati educativi con l'utilizzo della LIM.</p> <p>Sono passata, quindi, a trattare la riproduzione e la pubertà, cercando di stimolare ancor di più l'interesse dei ragazzi affrontando temi quali i metodi contraccettivi, le malattie sessualmente trasmissibili e i cambiamenti fisici e psicologici in età adolescenziale.</p> <p>In questa unità di apprendimento ho anche trattato temi fondamentali per il benessere psicofisico degli alunni in fase adolescenziale, quali l'educazione all'affettività e la parità di genere, mettendo in evidenza come la società sia cambiata in positivo, come certi tabù siano stati in parte sfatati e come i ragazzi siano finalmente più liberi di esprimere se stessi e i propri sentimenti. Sempre a riguardo dell'adolescenza, ho affrontato la tematica dei pericoli della rete, sottolineando come i ragazzi riescono a trovare in essa una propria competenza sociale che non riescono ad ottenere nella vita reale e trascorrere del tempo online è più gratificante della vita quotidiana; hanno compreso come l'eccessiva frequentazione della rete può diventare una forma di disagio psicosociale e sfociare in spiacevoli incontri.</p> <p>Infine, abbiamo approfondito il sistema nervoso associandolo ai danni delle droghe e dell'alcol.</p> <p>Successivamente ho introdotto le leggi di Mendel e la genetica in generale, che ho affrontato in maniera interdisciplinare, collegandomi ad argomenti di matematica, ovvero la probabilità e la statistica.</p> <p>Durante una esperienza laboratoriale hanno estratto il DNA della banana, restando stupiti del risultato ottenuto.</p> <p>La classe ha visionato, inoltre, la mostra Real Bodies presso il teatro Margherita, avendo così la possibilità di osservare corpi veri di uomini e donne asiatici donati alla scienza e conservati con il metodo della plastificazione.</p> <p>Il gruppo classe ha sempre mostrato grande impegno e interesse, raggiungendo gli obiettivi prefissati.</p>	
			





Il lavoro di cui sopra è stato valutato

- in itinere sulla base di come gli alunni hanno operato in classe e a casa.
- sulla base dell'esposizione e delle considerazioni personali.

La valutazione della competenza, è stata declinata in 4 livelli facendo riferimento alle rubriche valutative:

### SCIENZE

**LIVELLO A AVANZATO:** 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.

**LIVELLO B INTERMEDIO:** 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.

**LIVELLO C BASE:** 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.

**LIVELLO D INIZIALE:** 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.

		<p><b>MATEMATICA</b></p> <p><b><u>LIVELLO A AVANZATO:</u></b>  L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo autonomo sicuro e corretto.</p> <p><b><u>LIVELLO B INTERMEDIO:</u></b>  L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche anche di situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo efficace e formalmente corretto.</p> <p><b><u>LIVELLO C BASE:</u></b>  L'alunno sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa in semplici situazioni aleatorie, calcolare la probabilità di un evento in modo essenziale.</p> <p><b><u>LIVELLO D INIZIALE:</u></b>  L'alunno, solo se guidato, sa rappresentare, interpretare e confrontare dati e grafici derivanti da elaborazioni statistiche in semplici situazioni reali, utilizzando software specifici e, sa calcolare la probabilità di un evento in semplici problemi noti relativi a situazioni aleatorie.</p>
Note		Prof. ssa Di Marcantonio Cristiana      Classe 3 B      Plesso VERGA

