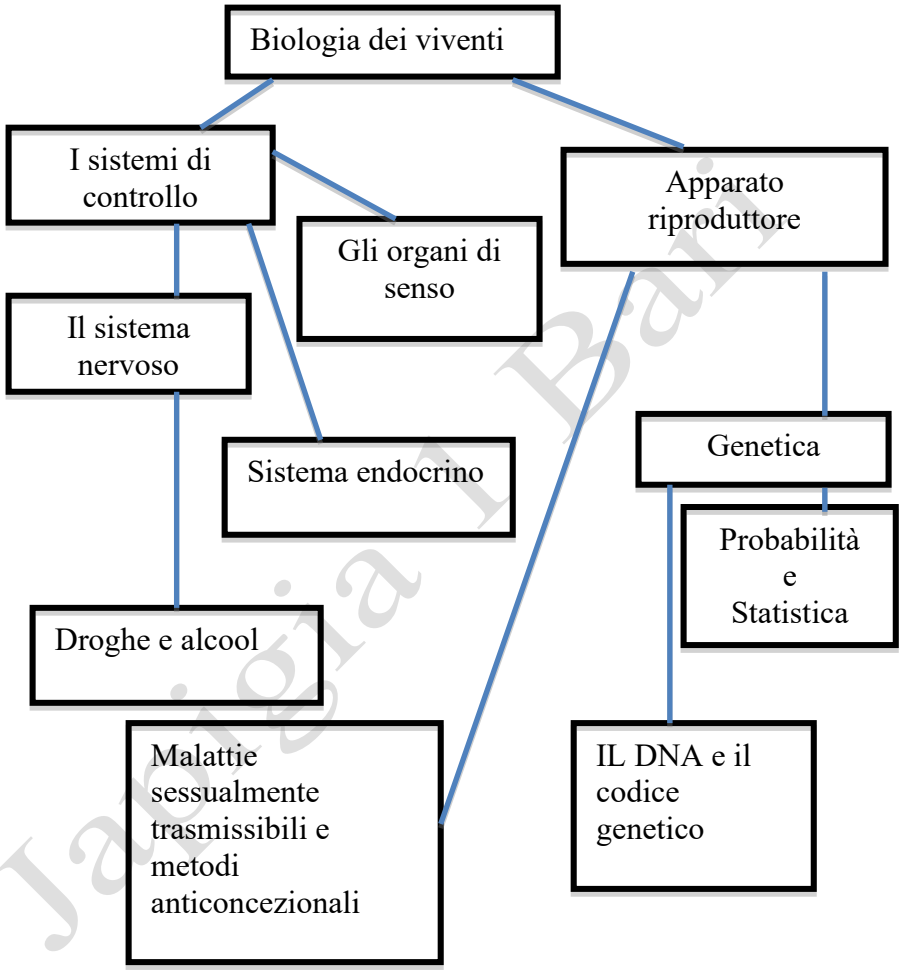
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE E MATEMATICA	CLASSE 3 D U.A. N.3 BIOLOGIA DEI VIVENTI
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**Scienze**	**C**	**11**		
		C	**12**		
	Mat	**J**	**40**		
		J	**42**		
Personalizzazioni					
					Per 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			**Realizzare modelli di apparati e descrivere il loro funzionamento**	
Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, problem solving**				
Verifiche	**Le verifiche saranno diversificate in rapporto al tipo di attività svolta: riflessione parlata, verifiche orali.**				
Risorse da utilizzare	**LIM, libri di testo, web**				
Tempi	**OTTOBRE -GENNAIO**				

Liceo Jaligia 1 Bari

Obiettivi di apprendimento contestualizzati	**Scienze: C 11, C 12** **Matematica: J 40, J 42** - **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 rogala 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 contracettivi 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, 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** **○ 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**

Circolo Japigia 1 Bari

		Seconda parte	Titolo dell'U. A. "BIOLOGIA DEI VIVENTI"	N.3
Diario di bordo			**L' U.A. è stata introdotta partendo dagli organi di senso, simulando situazioni reali nelle quali l'uso di un senso sopperisce ad un altro o ci protegge da situazioni spiacevoli.** **Si è quindi passati a comprendere quale sia il centro di controllo del nostro organismo: sia a breve termine (il sistema nervoso) che a lungo termine (il sistema endorino). Siamo passati alla descrizione delle cellule nervose e delle loro peculiarità per poi approfondire i danni a carico di questi delicati organi per effetto delle droghe e dell'alcool. Abbiamo parlato di adolescenza, di cambiamenti esteriori ed interiori, di affettività, e questo argomento ha fornito un ponte verso il sistema riproduttivo senza tralasciare i delicati temi delle malattie sessualmente trasmissibili e dei metodi contraccettivi. Grande attenzione della classe è stata rivolta ai temi della maternità, dal concepimento allo sviluppo embrionale al parto.** **Questo argomento mi ha consentito di ricollegarmi alla genetica, partendo dalle leggi di Mendel e giungendo poi alla genetica moderna con lo studio di casi particolari (il caso dei gruppi sanguigni, le sindromi genomiche, le malattie legate al cromosoma X), questo argomento ha consentito di creare anche un collegamento con la statistica e probabilità che ci è servito per poter risolvere alcuni semplici problemi di genetica con gli alberi genealogici e il quadrato di PUNNETT. A seguire il DNA è stato introdotto attraverso video e animazioni reperiti sul web, con cui i ragazzi hanno iniziato a creare un'idea meno astratta di questa molecola e soprattutto di come essa funzioni. per rendere più piacevole un argomento altrimenti un po' mnemonico, i ragazzi hanno potuto realizzare singolarmente o in gruppo il loro modellino di DNA ed ognuno di loro ha poi relazionato sul proprio modellino.** **Il lavoro di cui sopra è stato valutato** • **in itinere sulla base di come gli alunni hanno operato in classe, singolarmente e 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:**
Note			**Prof. ssa Raffaella De Venuto Classe 3 D 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,	**Indicatori esplicativi** l'alunno sa padroneggiare correttamente i concetti fisici fondamentali (pressione, volume, velocità, peso,	**Indicatori esplicativi** l'alunno padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali (pressione,	**Indicatori esplicativi** l'alunno, solo se guidato, padroneggia in modo accettabile e generalmente corretto i concetti fisici fondamentali

Circolo Japigia I Bari

	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.	peso specifico, temperatura, , calore, carica elettrica, energia trasformazione chimica ecc.). Sa applicare in modo idoneo, il metodo sperimentale in contesti anche reali.	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.	(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 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.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare correttamente i principali fenomeni celesti e conosce in modo sostanziale i principali tipi di rocce e i processi geologici endogeni ed esogeni di modellazione della superficie terrestre.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare in modo essenziale i principali 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.	L'alunno sa osservare modellizzare e interpretare, solo se guidato, ed in modo accettabile, 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'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	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	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

Circolo Isbiglia I Parte

	l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.	cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.	cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.	l'importanza della cura della propria salute così come delle relazioni con l' ambiente.

DIMENSIONI	LIVELLO A AVANZATO 10-9	LIVELLO B INTERMEDIO 7-8	LIVELLO C BASE 6	LIVELLO D INIZIALE 4-5
Numeri	**Indicatori esplicativi** l'alunno utilizza e interpreta, con sicurezza e in modo corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	**Indicatori esplicativi** l'alunno utilizza e interpreta in modo efficace la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	**Indicatori esplicativi** l'alunno utilizza e interpreta, in modo accettabile e generalmente corretta la terminologia specifica i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.	**Indicatori esplicativi** l'alunno, se guidato, utilizza e interpreta, in modo generalmente corretto la terminologia specifica e i simboli del linguaggio matematico nell'ambito delle operazioni e degli algoritmi richiesti in diversi contesti.
Spazio e figure	L'alunno ha un' ottima capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere con sicurezza e rigore problemi anche in contesti diversi.	L'alunno riconosce descrive e confronta in modo efficace e formalmente corretto le figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere correttamente problemi anche in contesti diversi.	L'alunno ha una discreta capacità di riconoscimento, descrizione e confronto delle figure piane e solide, semplici e complesse individuandone analogie e differenze; sa risolvere in modo essenziale semplici problemi.	L'alunno opportunamente guidato riconosce descrive e confronta in modo accettabile le figure piane e solide semplici, individuandone analogie e differenze; risolve in modo accettabile, se guidato, semplici problemi in situazioni note.
Relazioni e funzioni	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere	L'alunno sa interpretare, costruire e trasformare formule contenenti lettere e

Circ. Japigia I Bari

	e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo autonomo sicuro e corretto.	e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da contesti reali, in modo efficace e formalmente corretto.	e grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, in modo essenziale.	grafici per generalizzare relazioni e proprietà anche provenienti da semplici contesti reali, solo se guidato.
Dati e previsioni	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.	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.	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.	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.

Circolo Japigia 1 Bari