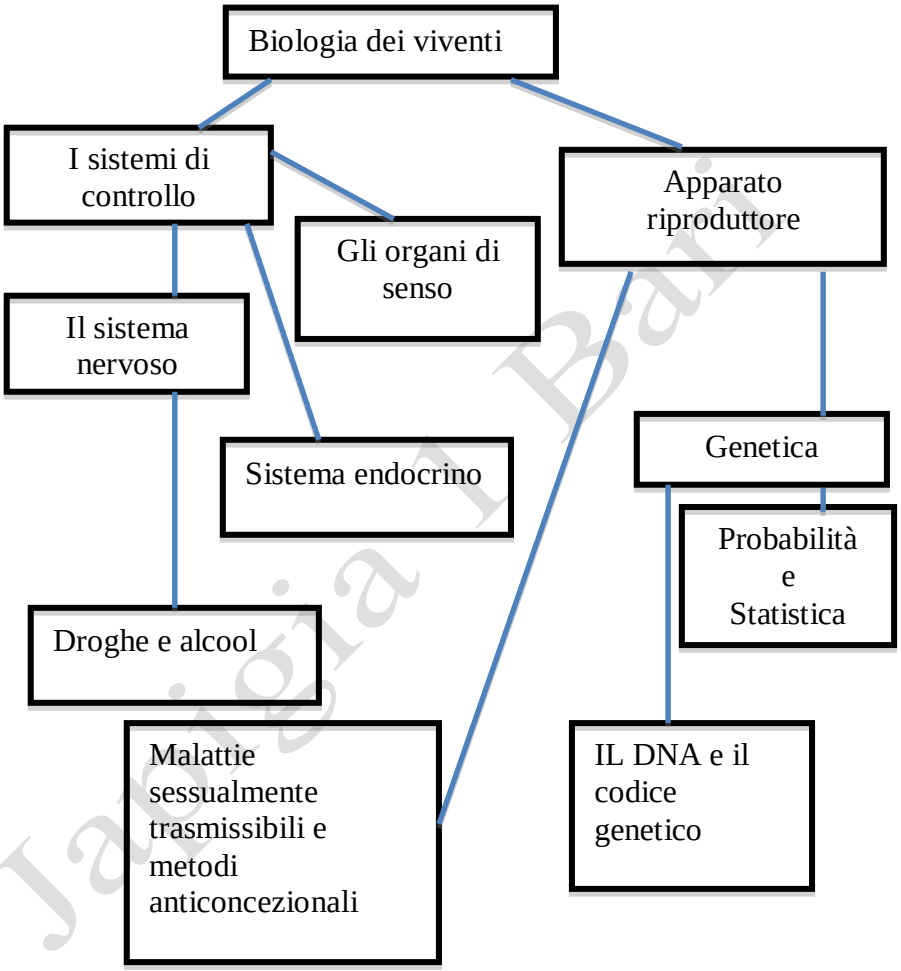
Prima parte	Discipline	Traguardi	Obiettivi di apprendimento	Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE E MATEMATICA	CLASSE 3 F U.A. N.3 BIOLOGIA DEI VIVENTI
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**Scienze**	**C**	**11**		
		C	**12**		
	Mat	**J**	**40**		
		J	**42**		



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	**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; il tutto sintetizzando con power-point e cartelloni durante i lavori di gruppo; saper mettere in pratica il calcolo della probabilità in situazioni quotidiane; saper tabulare i dati di una indagine statistica**
Metodologia	**Metodologia della ricerca, didattica laboratoriale, lavori di gruppo.**	
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, materiale digitale schemi e mappe concettuali**	
Tempi	**OTTOBRE -GENNAIO**	

Circolo Japigia 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 dal concetto di ORGANO DI SENSO e dall'uso costante che ne facciamo durante la nostra vita quotidiana: dalla luce ai suoni al contatto con l'esterno tutto è mediato dagli organi di senso e dal SISTEMA NERVOSO. Dopo aver ripetuto i cinque sensi, e i relativi organi, siamo passati al SNC e alla descrizione delle cellule nervose.** **I ragazzi hanno chiesto di poter approfondire alcuni temi più delicati, quali le droghe e l'alcool, con un particolare attenzione all'effetto sul sistema nervoso. Grande interesse è stato mostrato nei confronti dei neurotrasmettitori e da essi ci siamo collegati al sistema endocrino per cui abbiamo schematizzato le principali ghiandole e ormoni del corpo umano. Questo argomento ha fornito un ponte verso il sistema riproduttivo: ho voluto dare ampio spazio per parlare dei cambiamenti fisici e psicologici nell'età della pubertà, cercando di offrire risposta alle loro numerose domande e curiosità anche in tema di malattie sessualmente trasmissibili e metodo contraccettivi.** **Grande attenzione della classe è stata rivolta ai temi della maternità, dal concepimento allo sviluppo embrionale al parto, ed in particolare ai gemelli omozigoti ed eterozigoti dato che nella classe ci sono due sorelle gemelle.** **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 un argomento di statistica e probabilità che ci è servito per poter risolvere alcuni semplici problemi di genetica con gli alberi genialogici e il quadrato di PUNNETT.** **A conclusione dell'UDA ho introdotto la struttura le funzioni del DNA e per rendere più piacevole un argomento altrimenti un po' mnemonico, ho organizzato un concorso: costruisci il tuo modellino di DNA. I ragazzi hanno potuto lavorare in gruppi o singolarmente ed ognuno ha relazionato sul proprio modellino. Al termine c'è stata la premiazione dei primi tre vincitori.**	

Circolo Tangenza - Bari

Alle prime avvisaglie della comparsa del CORONAVIRUS in CINA e prima che si potesse parlare di Pandemia, ampio spazio è stato dato alla comprensione del CORONAVIRUS e dei suoi meccanismi d'azione, nonché delle prevenzione e delle possibili cure, tutto spiegato semplicemente ma con un buon rigore scientifico, anche per far fronte alle loro tante curiosità dubbi e paure del particolare momento storico vissuto.

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 Carla Corvasce Classe 3 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,	**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 Napoli 2

	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 Japigia 1 Bari

	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 1 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 I Bari