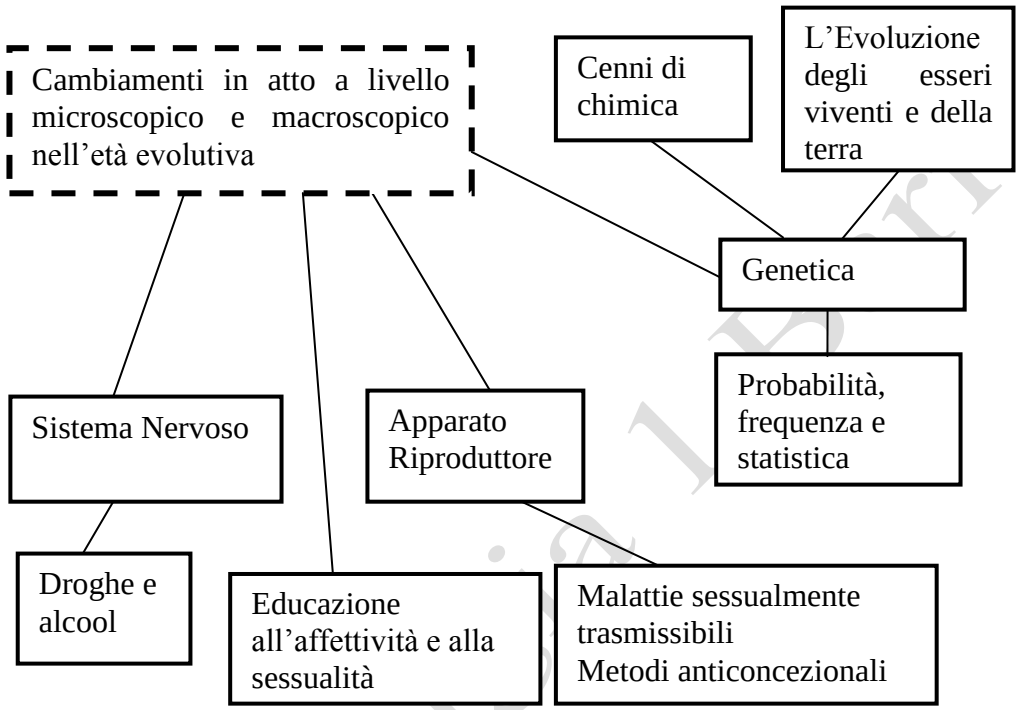
Prima parte	Obiettivi di apprendimento*	**Mappa delle attività e dei contenuti SCIENZE**	**CLASSE 3° U.A. n.1 EVOLUZIONE**
Obiettivi di apprendimento ipotizzati	**MAT** **C12** **J40-41-42-43** **K** **Scienze** **A3** **C11-12** **D** **G**		
Personalizzazioni *(eventuali)*		Gli alunni in difficoltà svolgeranno attività semplificate e/o guidate dall'insegnante.	
	Compito unitario	Realizzare un opuscolo in cui illustrare gli effetti delle droghe più comuni e dell'alcool sui vari apparati del corpo umano, dopo aver acquisito informazioni su internet	
Metodologia		Metodologia della ricerca, lavori di gruppo, didattica laboratoriale, video.	
Verifiche		Le verifiche saranno diversificate in relazione al tipo di attività svolta: osservazione e verbalizzazione, relazione sugli esperimenti svolti, esercitazione scritta, lavori realizzati con utilizzo di software specifici.	
Risorse da utilizzare		Aula didattica, LIM, software didattici, libri di testo, materiale di uso quotidiano	
Tempi		OTTOBRE-APRILE	

Liceo Japigia 1 Bari

Seconda parte	**Titolo dell'U. A .: L'ADOLESCENZA**	**N. 1**
Diario di bordo	Partendo dall'osservazione di se stessi e dei cambiamenti in atto nel loro corpo gli alunni si sono posti molti interrogativi ed è scaturita la necessità di ricercare risposte scientifiche. Si sono quindi visionati filmati sugli argomenti trattati, e ricercato su internet approfondimenti. In seguito gli alunni divisi in gruppi hanno tabulato i dati raccolti e li hanno discussi. Lo studio della genetica si è articolato in due fasi la prima di osservazione di un ipertesto prodotto da ex alunni e la seconda in laboratorio dove si è estratto il DNA da cellule di banana e di pomodoro. Partendo dai concetti di mutazione e di ereditarietà dei caratteri hanno analizzato le teorie evoluzionistiche e la probabilità con cui compariva un carattere differenziandola dalla frequenza dello stesso. Successivamente gli alunni divisi in gruppi hanno condotto un'indagine statistica, ne hanno analizzato e discusso i risultati e attraverso semplici esperimenti in laboratorio hanno acquisito i concetti base di chimica (rilevamento ph attraverso indicatori quali cartina al tornasole, piaccametro, succo di cavolo rosso; decomposizione del glucosio; reazioni esotermiche; dimostrazione legge di Lavoisier ecc.). Gli alunni hanno partecipato con interesse colmando lacune nelle loro conoscenze ed acquisendo uno spirito critico riguardo a comportamenti quotidianamente alla ribalta delle cronache (bullismo, uso di droghe e alcool ecc..). Il lavoro è stato valutato sia in itinere sulla base di come esponevano le considerazioni, di come eseguivano e relazionavano gli esperimenti, sia alla fine con una verifica orale. La valutazione della competenza è stata declinata in 3 livelli: 1) <u>Livello alto:</u> possiedono buone conoscenze di base, sanno osservare i fatti, procedimenti e fenomeni in modo corretto; sanno formulare ipotesi e risolvere problemi; comprendono e usano correttamente i linguaggi specifici della disciplina. 2) <u>Livello medio</u>: possiedono conoscenze superficiali; sanno formulare semplici ipotesi per risolvere problemi; comprendono, ma usano non sempre correttamente i linguaggi specifici della disciplina 3) <u>Livello basso</u>: possiedono conoscenze lacunose; sanno osservare fatti e fenomeni solo se guidati; sanno formulare ipotesi con la guida dell'insegnante; comprendono e usano i linguaggi specifici della disciplina con difficoltà. A conclusione dell'unità di apprendimento gli alunni hanno conseguito, ognuno a seconda delle proprie capacità e ritmi di apprendimento, i seguenti obiettivi contestualizzati: • Conoscere l'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso. • Comprendere e spiegare perché e in che modo l'uso di sostanze stupefacenti, dell'alcool e del fumo nuoce gravemente alla salute. • Conoscere l'anatomia e la fisiologia dell'apparato riproduttore femminile e maschile. • Spiegare le leggi di Mendel. • Costruire tabelle per l'incrocio dei caratteri e calcolarne la probabilità. • Spiegare le principali malattie ereditarie. • Disegnare la molecola di DNA e spiegare la sua struttura. • Cercare e discutere esempi di biotecnologie (ogm, clonazione, ingegneria genetica…) • Inquadrare storicamente e confrontare le teorie sulla evoluzione portando esempi. • Spiegare l'origine dei vulcani e dei terremoti e i loro effetti • Descrivere le principali tappe dell'evoluzione della specie umana. • Determinare il PH delle sostanze di uso comune usando gli indicatori. • Eseguire semplici reazioni chimiche e descriverle ordinatamente. • Realizzare previsioni di probabilità in contesti semplici. • Riconoscere coppie di eventi complementari,incompatibili e indipendenti. • Rappresentare graficamente e analizzare gli indici statistici: la moda; la mediana; la media; lo scarto. • Studiare un fenomeno statistico in tutte le sue fasi e rappresentarlo graficamente.	
	Prof. Cascitelli Rita Classe 3E Plesso VERGA	

Iroom Japigia 1 Bari

Circolo Japigia 1 Bari