

PROGRAMMAZIONE CLASSE TERZA

SCIENZE

UNITA' DIDATTICA	CONTENUTI	OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO	OBIETTIVI MINIMI
1. L'apparato escretore	- L'eliminazione delle sostanze di rifiuto - Struttura e funzioni dell'apparato escretore	- Sapere cosa è e come avviene l'escrezione dei prodotti di rifiuto del nostro organismo - Conoscere la struttura e il funzionamento dei reni - Conoscere struttura e funzioni dell'apparato urinario	Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni dell'apparato escretore
2. I sistemi di regolazione e controllo	- Che cosa è il sistema nervoso - Il tessuto nervoso - La trasmissione dell'impulso nervoso - Il sistema nervoso centrale - Il sistema nervoso periferico - Il sistema endocrino	- Conoscere e saper descrivere l'anatomia e la fisiologia del sistema nervoso centrale e periferico - Conoscere e saper descrivere l'anatomia e la fisiologia del sistema endocrino - Conoscere il legame tra sistema nervoso e sistema endocrino	Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) strutture e funzioni del sistema nervoso ed endocrino
3. Gli organi di senso	- Recettori e organi di senso - La vista - L'udito e l'equilibrio - L'olfatto - Il gusto - Il tatto	Conoscere e saper descrivere l'anatomia e la fisiologia degli organi di senso	Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) la struttura e il funzionamento degli organi di senso
4. L'apparato riproduttore	- La riproduzione nella specie umana - L'apparato riproduttore maschile - L'apparato riproduttore femminile	Conoscere la struttura degli apparati riproduttori maschili e femminili	Conoscere e saper riferire in modo essenziale (anche con l'aiuto di immagini o schemi) la struttura e il funzionamento

	• Il ciclo ovarico e mestruale • La pubertà • La fecondazione e il parto	• Conoscere la funzionalità degli apparati riproduttori • Sapere come avviene la fecondazione e lo sviluppo di un nuovo individuo	dell'apparato riproduttore maschile e femminile • Conoscere il processo della fecondazione e lo sviluppo di un nuovo individuo
5. La biologia molecolare	• Il genoma • Il DNA e la sua duplicazione • La meiosi • L'RNA e la trascrizione • Il codice genetico • La sintesi proteica • Le mutazioni	• Comprendere che cosa è il DNA e conoscerne la struttura • Conoscere la struttura delle proteine e come si costruiscono • Sapere che cosa sono e quali sono le mutazioni	• Conoscere la struttura e la funzione degli acidi nucleici
6. La genetica e le biotecnologie	• Le leggi di Mendel • Fattori ereditari e geni • La spiegazione delle leggi di Mendel • Le malattie genetiche • Le biotecnologie	• Conoscere le leggi di Mendel e la loro interpretazione • Conoscere le scoperte della genetica moderna • Sapere come vengono trasmessi i caratteri ereditari e quali sono le principali malattie ereditarie • Conoscere le biotecnologie e loro applicazioni	• Conoscere le leggi di Mendel e saper completare un quadrato di Punnett. • Saper applicare la probabilità alla genetica • Sapere spiegare la causa di trasmissione di alcune malattie genetiche
7. I vulcani e terremoti	• La struttura interna della Terra • Teoria della tettonica a placche • Tipi di vulcani e fenomeni vulcanici • I fenomeni sismici • Aree vulcaniche e sismiche	• Conoscere e saper descrivere i movimenti della crosta terrestre • Conoscere e saper descrivere la struttura della terra • Conoscere le principali caratteristiche dei vulcani • Sapere quali sono i più importanti vulcani in Italia	• Conoscere e comprendere gli aspetti essenziali di terremoti e vulcani rispetto alla tettonica a placche • Conoscere il rischio sismico della propria regione e imparare i comportamenti da tenere in caso di terremoto

		• Conoscere e saper descrivere le cause dei terremoti • Sapere come si misurano i terremoti • Conoscere il rischio sismico della propria regione e imparare i comportamenti da tenere in caso di terremoto	
8. La Terra e la Luna	• La forma della Terra • Orientarsi sulla Terra • La rotazione terrestre • La rivoluzione terrestre • La Luna • Il ciclo lunare • Le eclissi	• Ricostruire i movimenti della Terra da cui dipendono il giorno e la notte e l'alternarsi delle stagioni • Saper trovare la posizione di un punto sulla Terra • Conoscere e saper descrivere la Luna e i suoi movimenti • Conoscere e saper descrivere le cause delle eclissi	• Descrivere in maniera semplice forma, dimensioni, moti della Terra e loro conseguenze • Descrivere in maniera semplice le caratteristiche della Luna con i suoi movimenti, le fasi lunari e le eclissi
9. Il sistema solare e l'universo	• Il sistema solare • Il sole • I pianeti • Il moto dei pianeti • Le stelle, le galassie e l'Universo • L'origine dell'Universo	• Conoscere e saper descrivere come si è originato e come ha avuto origine il sistema solare e le leggi che regolano il moto dei pianeti • Conoscere e saper descrivere il Sole • Conoscere e sapere descrivere la struttura degli corpi celesti • Conoscere come si formano ed evolvono le stelle • Conoscere le teorie sulla formazione dell'universo	• Conoscere gli aspetti essenziali riguardanti la formazione, l'evoluzione e le caratteristiche del Sistema Solare • Conoscere i criteri di classificazione delle stelle

METODOLOGIA

Lo scopo principale del percorso didattico è quello di favorire l'apprendimento suscitando interesse e curiosità. Si cercherà di favorire la discussione in modo che gli stessi alunni possano prospettare ipotesi risolutive ai problemi posti (metodo induttivo), i vari interventi dovranno essere pertinenti e ordinati. Gli alunni saranno stimolati con argomenti riferiti a situazioni concrete e saranno approfondite tematiche, soprattutto per quanto riguarda l'area di scienze, proposte dagli stessi alunni su temi di attualità in collegamento con gli argomenti del programma (cittadino dell'universo e genetica dei colori). Dovranno altresì imparare a prendere appunti in modo schematico. Si esigerà precisione e puntualità nell'esecuzione dei compiti scritti e una particolare attenzione sarà posta per lo studio della parte orale. Gli alunni dovranno imparare ad esporre in modo sufficientemente chiaro le conoscenze apprese anche mediante i termini specifici di disciplina e dovranno essere in grado di fare semplici confronti e collegamenti.

Il programma verrà svolto facendo ricorso alle seguenti metodologie:

1. Lezioni partecipate
2. Lavori individuali, in coppia e in gruppo
3. Semplici esperienze scientifiche

Verranno utilizzati i seguenti strumenti:

1. Pc dell'aula informatica
2. Lavagna interattiva multimediale, quando possibile
3. Libro di testo
4. Vari ed eventuali

Per la valutazione si farà ricorso a:

1. Correzione puntuale dei compiti per casa
2. Controllo periodico dei quaderni
3. Verifiche orali
4. Verifiche scritte con quesiti aperti e quesiti chiusi

Oltre al raggiungimento degli obiettivi prefissati, si terrà conto del livello di partenza e degli obiettivi metacognitivi: impegno, interesse, partecipazione, organizzazione nello studio, grado di autonomia raggiunto, comportamento corretto in classe. Attraverso la riflessione sugli errori e sulle difficoltà incontrate nel processo di apprendimento l'alunno potrà rendersi conto di limiti, lacune, attitudini e capacità, la valutazione assumerà quindi anche un importante momento formativo.

Verranno utilizzati i seguenti criteri di valutazione:

1. Conoscenza degli elementi specifici della disciplina
2. Osservazione e formulazione di ipotesi
3. Comprensione e uso dei linguaggi specifico