

**Istituto Comprensivo Como Borgovico  
Scuola secondaria di primo grado "U. Foscolo"**

**Programma di Scienze classe 3 D  
Docente titolare: BUZZANCA MARIA  
Anno Scolastico 2016-2017**

**. La terra e la luna**

Forma della terra  
Moto di rotazione e rivoluzione  
Reticolato geografico e coordinate geografiche  
La luna  
I movimenti della luna  
Le eclissi

**. Il sistema solare**

Il sole  
I movimenti dei pianeti: le leggi di keplero e la legge di gravitazione universale  
I pianeti del sistema solare  
I pianeti nani, gli asteroidi, i meteoriti, le comete

**. Vulcani e terremoti**

Com'è fatto un vulcano  
Le eruzioni vulcaniche  
Vita da vulcani  
I terremoti  
Misurare i terremoti  
Cosa fare in caso di terremoti  
Vulcani e terremoti sulla terra

**. La struttura della terra**

L'interno della terra  
Un modello della terra a strati  
La struttura della terra  
I fondali oceanici  
La teoria della tettonica a placche

**. La relazione e il controllo**

I sistemi di controllo del corpo umano  
La struttura e le funzioni degli organi di senso  
Il neurone e i meccanismi di trasmissione dell'impulso nervoso  
La classificazione dei neuroni  
La struttura e le funzioni del sistema nervoso centrale e periferico  
Il sistema endocrino  
L'occhio fotografa le immagini  
I principi di educazione alla salute relativi ai sistemi di controllo ( cosa rende meno efficiente il nostro udito, la sordità, la miopia, alterazioni della capacità visiva, le malattie dell'occhio, alcolismo, tabagismo, droga, gli amici del sistema nervoso, danni al cervello e al sistema endocrino).

**. La riproduzione**

Caratteri sessuali primari e secondari  
L'ovogenesi e la spermatogenesi  
La struttura dell'apparato riproduttore maschile e femminile  
Il ciclo ovarico  
La gravidanza, il parto e l'allattamento  
Gemelli omozigoti ed eterozigoti  
I principi di educazione alla salute relativi alla riproduzione (gravidanza, ecografia, rosolia, gemelli, malattie veneree, AIDS, aborto, metodi contraccettivi, educazione all'affettività).

## **. La scoperta dell'ereditarietà**

Le leggi che regolano l'ereditarietà dei caratteri (le tre leggi di Mendel)  
Dai fattori di Mendel ai geni, genotipo, fenotipo, dominanza incompleta  
L'ereditarietà nell'uomo  
Il cariotipo umano, i cromosomi sessuali, la determinazione del sesso

## **. Il DNA e la rivoluzione genetica**

La molecola della vita: il DNA, la duplicazione del DNA  
I cromosomi sessuali e le malattie genetiche legate al cromosoma X  
Sintesi delle proteine, la trascrizione, la traduzione, il codice genetico  
Le mutazioni, cause delle mutazioni, tipi di mutazioni, la sindrome di Down  
Le malattie ereditarie, le malattie legate agli autosomi, malattie legate al sesso  
Biotecnologie e ingegneria genetica, gli OGM, le cellule staminali  
La meiosi e la mitosi  
Applicazione della matematica alla genetica

Como, 26 Maggio 2017

Gli alunni

La docente