



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca  
Istituto Comprensivo Como Borgovico  
Scuola secondaria di primo grado "U. Foscolo"

**Piano di Lavoro Disciplinare classe 3 ^, Sezione A**  
**Docente titolare: BIANCHI WANIA**  
**Anno scolastico 2015-2016**

Percorso disciplinare di scienze

**SCIENZE**

UNITA'	Conoscenze	Abilità	Traguardi di competenze	EDUCAZIONI
<b>N. 1</b> <b>Il corpo umano: sistema nervoso e la riproduzione</b>	- Il sistema nervoso. La cellula nervosa. Sistema nervoso centrale e periferico. Il sistema endocrino e il controllo ormonale.	Illustrare il sistema nervoso e descrivere la cellula nervosa e il suo funzionamento. Spiegare la differenza tra sistema nervoso centrale e periferico. Illustrare la funzione delle ghiandole a secrezione interna e il controllo ormonale. Spiegare perché i farmaci, in particolare gli anabolizzanti e gli psicofarmaci, vanno assunti solo in caso di necessità e con il consiglio del medico. Spiegare perché e in che modo l'uso di sostanze stupefacenti, dell'alcool e del fumo nuoce gravemente alla salute.	-saper distinguere il sistema nervoso centrale da quello periferico - saper citare qualche esempio di riflesso spinale - saper spiegare con un esempio la differenza tra la memoria a breve termine e quella a lungo termine.	<b>Educazione alla salute:</b> cura del sistema nervoso. Sistema nervoso e droghe.
	Anatomia dell'apparato riproduttore. Malattie sessualmente trasmesse. Anatomia dell'apparato riproduttivo, la fecondazione, la nascita. La riproduzione cellulare, la meiosi e la mitosi. Le cellule staminali.	Descrivere le principali caratteristiche morfologiche e funzionali degli apparati riproduttori maschile e femminile. Illustrare il ciclo mestruale e il suo significato. Descrivere le fasi della riproduzione cellulare. Spiegare la differenza tra mitosi e meiosi. Confrontare i cicli riproduttivi di piante, animali ( invertebrati	- saper spiegare la differenza tra la mitosi e la meiosi - saper spiegare come avviene la fecondazione -saper spiegare cosa determina il fatto che un neonato sia maschio oppure femmina  -saper descrivere le varie fasi del	<b>Educazione alla salute:</b> prevenzione delle malattie dell'apparato riproduttore, prevenzione dei tumori.  Educazione alla affettività: le modificazioni fisiche del proprio corpo in relazione a quelle psicologiche e sociali Malattie

		e vertebrati).	ciclo riproduttivo femminile	sessualmente trasmesse.
<b>N.2 La genetica:</b>	<p>La genetica e le leggi dell'ereditarietà. La trasmissione dei caratteri ereditari. Le tre leggi di Mendel. La genetica umana. Geni e ambiente. I geni e la sintesi delle proteine. Mutazioni ed evoluzione biologica. Le malattie genetiche. Le biotecnologie. Che cosa sono gli OGM e a cosa servono. Applicazioni delle biotecnologie.</p> <p>La trasmissione dei caratteri ereditari: cromosomi, meiosi, acidi nucleici. Le leggi della genetica. Il codice genetico. Mutazioni, malattie genetiche. Biotecnologie.</p>	<p>Spiegare che cos'è la genetica e come è nata. Illustrare, anche avvalendosi di disegni e grafici, la natura e i risultati degli esperimenti di Mendel. Spiegare come dai geni si possa arrivare alla sintesi delle proteine. Illustrare la natura e le potenzialità delle biotecnologie. Spiegare che cos'è un OGM.</p>	<p>-saper costruire un albero genealogico</p> <p>-saper spiegare che cosa sono e quale funzione hanno i cromosomi</p> <p>-saper spiegare la differenza tra genotipo e fenotipo</p> <p>-saper riconoscere alcuni caratteri dominanti recessivi</p> <p>-saper come si può cercare di prevenire e curare le malattie genetiche</p> <p>-Utilizza elementi di statistica e probabilità per risolvere semplici problemi</p>	<p><b>Educazione ambientale e alla cittadinanza.</b></p> <p><b>Educazione alla salute:</b> le malattie cromosomiche e malattie ereditarie..</p>
<b>N.3 Il nostro pianeta:</b>	<p>Modificazioni della crosta terrestre, agenti esogeni ed endogeni.</p> <p>La deriva dei continenti e la teoria della tettonica a placche. Che cos'è un vulcano</p> <p>La scala Mercalli. L'intensità dei terremoti. I sismografi e la scala Richter. La magnitudo.</p>	<p>Descrivere formazione, struttura ed evoluzione della Terra. Confrontare e illustrare le varie teorie sull'evoluzione dei continenti. Illustrare il ciclo sedimentario delle rocce. Spiegare che cos'è un fossile, come si forma e quali informazioni può fornirci. Descrivere la struttura di un vulcano, illustrandone i diversi tipi e</p>	<p>-saper elencare le due ipotesi su cui si fonda la teoria della tettonica a placche</p> <p>-saper spiegare in quali condizioni si possono formare nuove catene montuose</p> <p>- saper riconoscere i</p>	<p><b>Educazione alla salute</b></p> <p>Come comportarsi in caso di terremoto.</p>

	<p>Distribuzione dei vulcani e dei terremoti sulla superficie terrestre.</p> <p>I fossili</p> <p>I fenomeni sismici. Come si misurano i terremoti.</p> <p>Distribuzione dei vulcani e dei terremoti sulla superficie terrestre.</p> <p>L'orogenesi.</p>	<p>comportamenti. Illustrare le cause e gli effetti dei terremoti. Spiegare le differenze tra scala Mercalli e scala Richter. Indicare su una carta, in modo sommario, la distribuzione dei vulcani e dei continenti. La Terra e la sua evoluzione.</p>	<p>diversi tipi di eruzione vulcanica</p> <p>- saper descrivere la dinamica di un terremoto secondo la teoria elastica</p> <p>-saper spiegare come funziona un sismografo</p> <p>-saper spiegare perché i terremoti possono essere generati dall'attività vulcanica e dai movimenti tettonici</p>	
<p><b>N.4</b></p> <p><b>L'evoluzione</b></p>	<p>Lamarck e Darwin</p> <p>Homo Sapiens</p>	<p>Descrivere e commentare le due principali teorie.</p> <p>Analizzare l'evoluzione umana</p>	<p>-saper identificare le due teorie</p>	
<p><b>N.5</b></p> <p><b>L'energia</b></p>	<p>Principali fonti energetiche</p>	<p>Fonti rinnovabili e non rinnovabili</p>	<p>-saper riflettere ed esplicitare un'opinione relativa ai pro e contro sull'utilizzo delle diverse energie</p>	

Prof. Wania Bianchi