

<b>NOME DEL PROGETTO:</b>	DALLA NATURA ALLA MATEMATICA
<b>SCUOLA:</b>	SECONDARIA DI PRIMO GRADO C.A. DALLA CHIESA, SAN GENESIO
<b>CLASSE:</b>	SECONDA
<b>SEZIONE:</b>	C

DESCRIZIONE	FOTO
<p>Si è cercato di creare un percorso interdisciplinare che vedesse coinvolte più discipline: scienze, tecnologia, arte e matematica.</p> <p><u>Parte di scienze:</u> Abbiamo osservato che alcuni processi che avvengono in natura e che gli alunni hanno studiato, sono caratterizzati da una regolarità che potremmo definire matematica. Abbiamo quindi cercato di formalizzare le leggi nascoste in tali processi. La prima legge matematica che abbiamo considerato è quella che regola le trasformazioni chimiche (il numero e il tipo di atomi che abbiamo nei reagenti deve essere uguale al numero e al tipo di atomi che abbiamo nei prodotti). Per far questo abbiamo studiato la reazione chimica che permette la formazione della molecola d'acqua. Abbiamo poi considerato il processo di duplicazione cellulare. In esso abbiamo riconosciuto che il numero di cellule che troviamo in ogni duplicazione successiva corrisponde esattamente a una potenza di 2.</p> <p><u>Parte di tecnologia:</u> Abbiamo studiato il corpo di alcuni animali (in particolare di alcuni dinosauri). Abbiamo considerato il meccanismo che permette alla testa e alla coda dell'animale di rimanere in equilibrio con il resto del corpo. In tale schema abbiamo riconosciuto quello di una tensostruttura: è dallo studio del corpo di tali animali che possiamo infatti ricavare le leggi che permettono la realizzazione di alcuni ponti.</p> <p><u>Arte:</u> Sono state presentate agli alunni le opere di Escher: l'artista parte da forme naturali, le ripete e le trasforma in forme geometriche o, al contrario, parte da forme geometriche e le riporta a forme naturali. In questo percorso gli alunni hanno accostato in particolare il metodo della tassellazione. Per terminare abbiamo poi considerato le forme impossibili di Escher, in modo particolare la banda di Moebius.</p> <p><u>Matematica:</u> Proprio lo studio delle forme impossibili di Escher è stato lo spunto per far riflettere gli alunni sul fatto che esistono diversi tipi di geometrie: la</p>	<p style="text-align: center;"><b>Inserisci FOTO 1</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>Inserisci FOTO 2</b></p> 

geometria euclidea, che parte da alcuni enti fondamentali e da alcuni assiomi, che fanno sì che ciò che viene considerato abbia sempre un dentro e un fuori. Se noi cambiamo i punti di partenza, cambia anche il tipo di geometria che costruiamo e cambiano anche i tipi di figure che possiamo ottenere. E' questo il caso della Banda di Moebius, figura geometrica nella quale il dentro e il fuori si mescolano, senza oltrepassare nessun bordo.

**Inserisci FOTO 3**

