

Didattica multimediale

Da molti anni ho ritenuto utile introdurre la multimedialità nello svolgimento delle lezioni. Gli alunni hanno elaborato powerpoint, mappe concettuali pubblicate in rete ed ebook; è proprio l'ebook "Dieta mediterranea-Cultura e culture del Mediterraneo" ad essere stato segnalato su *digItalia* rivista del digitale nei beni culturali http://www.bv.ipzs.it/bv-pdf/007/MOD-BP-13-107-013_1804_1.pdf digitalia.sbn.it/article/download/730/507

Quest'anno in occasione del PON che ha avuto come "protagonista" *la Biodiversità* ho preparato varie lezioni ciascuna con svariati materiali multimediali.

Il perché del tema scelto è duplice: la necessità di trattare un argomento trasversale ad alunni di tutte le classi del liceo dalla prima alla quinta e la necessità di spiegare quanto ci è poco familiare il ruolo vitale della biodiversità per il benessere umano ed il mantenimento della vita sulla terra.

La biodiversità fornisce cibo, acqua, medicine, energia, materie prime e tanti altri servizi essenziali per l'uomo e per il pianeta. Sono benefici fondamentali che vengono offerti spontaneamente dagli ecosistemi naturali e dipendono dalla "varietà" che li arricchisce e permette il loro evolversi.

La biodiversità è gravemente minacciata dalle attività economiche insostenibili, così come dalla crescita della popolazione, dai consumi eccessivi, dall'urbanizzazione incontrollata, dallo sfruttamento dei suoli e dalla diffusione di specie invasive.

Esplorando questo mondo sono stati potenziati i concetti fondamentali della biologia.

Tutte le lezioni sono pubblicate sul mio sito: www.paginediscienze.com

Le mappe concettuali elaborate per ciascuna lezione con il programma Cmap (che permette di realizzare mappe concettuali e metterle in rete) hanno suscitato entusiasmo negli alunni, probabilmente perché non abituati a questo tipo di didattica e ancor più perché si sono resi conto di come semplicemente cliccando su icone diverse della stessa mappa è possibile spaziare tra materiale così vario senza trascurare, ovviamente, la tradizionale lettura di brani scelti per i vari temi.

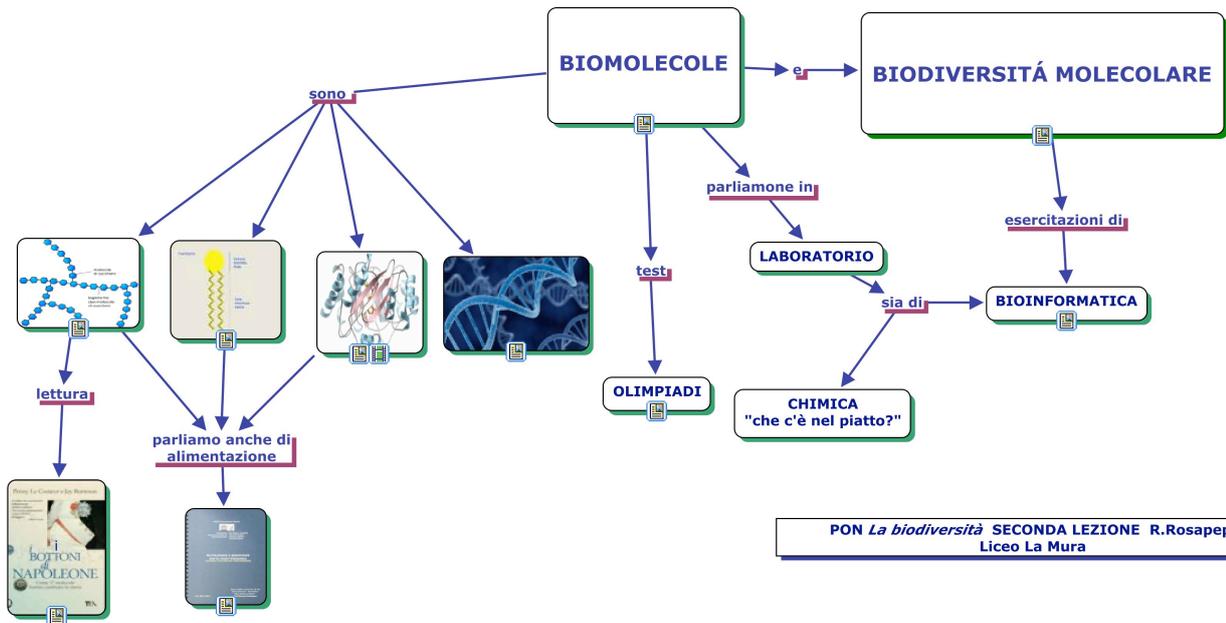
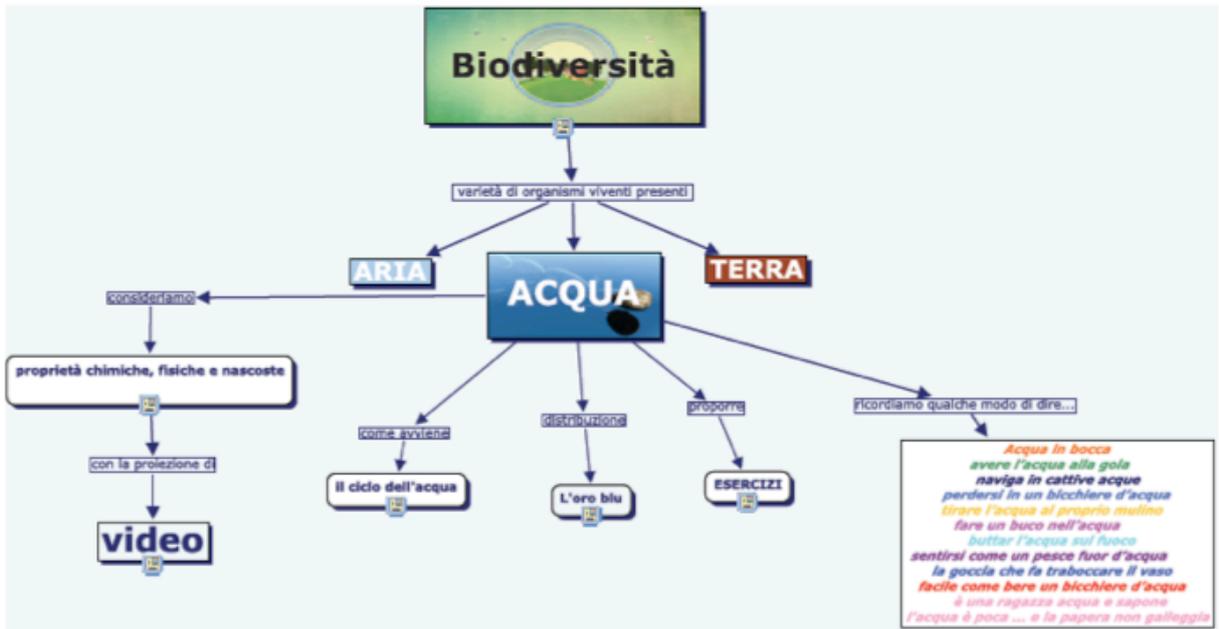
Inoltre e, di non poca importanza, la comodità di avere la lezione in rete, di poter scaricare subito i materiali o di poterli consultare in qualsiasi momento.

Di seguito le immagini di alcune delle Cmap del corso:

Il video "*Learning about Biodiversity*" mostra come affrontare la biodiversità attraverso l'Educazione allo Sviluppo Sostenibile e cerca di mobilitare insegnanti, studenti, ricercatori a riflettere sulle tematiche e sulla loro interdipendenza con questioni globali di sviluppo sostenibile; senz'altro l'istruzione può aiutare a capire meglio il valore della biodiversità e le cause della perdita della stessa. Il video fornisce, inoltre, esempi di come si può contribuire attivamente a conservarla e ha lo scopo di aumentare la consapevolezza del pubblico sui questi problemi coinvolgendo tutti, giovani, educatori e professionisti dei media.

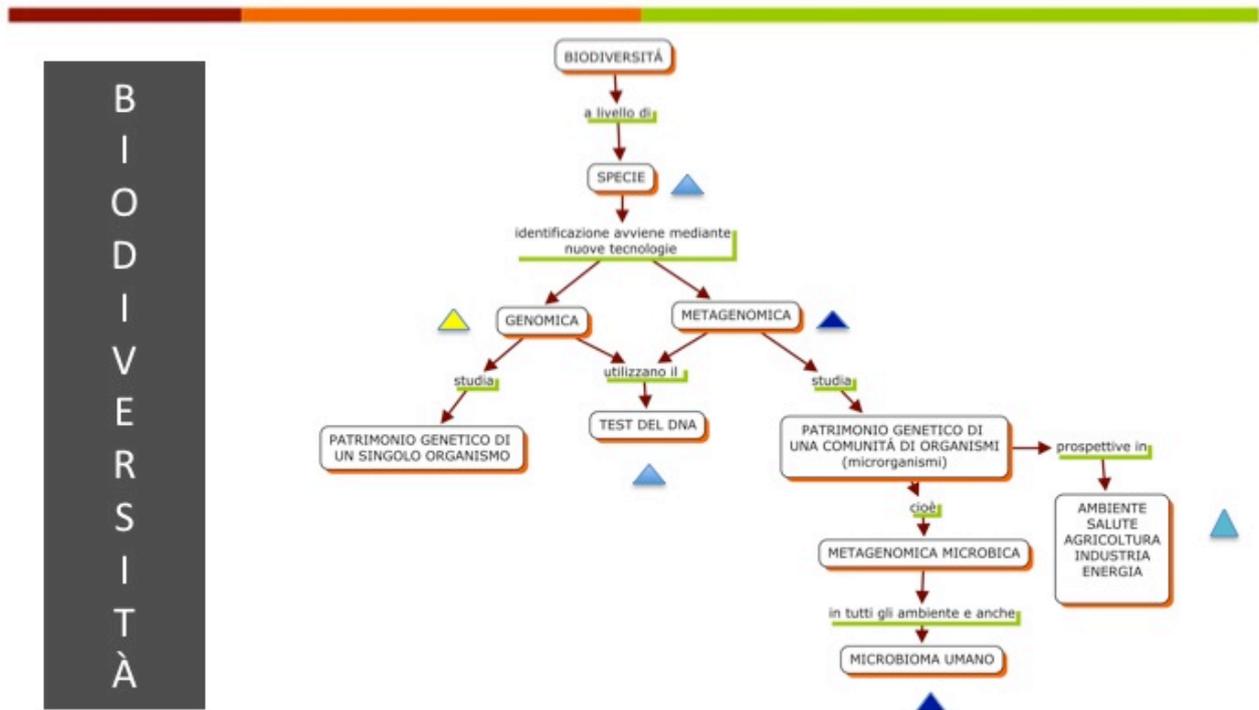
Non di minore interesse i video di Masaru Emoto per ottenere i cristalli d'acqua, della NASA "*The water cycle*", "*The Story of Bottled Water*" e quelli proposti dalla Zanichelli per una didattica laboratoriale multimediale.

La lettura "L'oro blu: la battaglia per l'acqua", gli esercizi e i modi di dire sull'acqua sono i temi conclusivi a cui si può accedere con un click.



Altro esempio è la mappa sulla biodiversità molecolare introdotta partendo dalla presentazione delle biomolecole con power point, ebook, video sulle proteine e vari brani tratti dal libro "I bottoni di Napoleone" di Penny Le Couteur e Jay Burreson, Longanesi edizioni, due chimici che raccontano come diciassette molecole organiche hanno influenzato la storia delle società umane; sempre nella mappa i test delle Olimpiadi somministrati per verificare le conoscenze e le competenze acquisite.

Successivamente un power point preparato utilizzando la lezione del prof. Graziano Pesole tenuta in occasione del convegno dell'ANISN ha spiegato la biodiversità a livello di specie, specie la cui identificazione avviene mediante nuove tecnologie quali la genomica e la metagenomica.



Contenuti da Biodiversità molecolare Pesole Università di Bari
 XVI Convegno Nazionale ANISN "Innovazione didattica e scelte sostenibili per lo sviluppo del territorio",
 Bari, 10 Settembre 2013

Il laboratorio di bioinformatica ci ha catapultato nel mondo dei database di nucleotidi, proteine come i citocromi c di specie diverse per cogliere somiglianze e differenze tra geni e nel mondo degli enzimi di restrizione.

Su questa falsa riga sono state elaborate le altre mappe convinta che la connessione tra i saperi, collegati alle reti, è ciò che fa assumere un senso molto più ampio alla didattica; i video di Elena Cattaneo, di Steward Brand sulla de-estinsione e tanto altro ancora come già detto, è pubblicato sul sito: www.paginediscienze.com

La multimedialità, per dirla come U. Margotta, può essere un mezzo per offrire nuove opportunità verso la costruzione di apprendimenti partecipati e significativi perché permette di "assicurare, assecondare, sostenere e perfezionare le possibilità di integrazione degli apprendimenti da parte degli allievi". Da questo punto di vista i mezzi multimediali, coinvolgendo i sensi e le sensazioni soggettive di chi li utilizza, assumono un ruolo che non è meramente strumentale nella comunicazione; essi vanno intesi, piuttosto, come strumenti di produzione di conoscenze, di scelte e decisioni critiche che consentono una fruizione personalizzabile delle conoscenze stesse e rigenerabile in altre conoscenze. Questo meccanismo, quando innescato, crea una specie di circolo virtuoso in cui l'informazione è continuamente in formazione, per produrre altre informazioni, in un ciclo continuo.