



## **Il laboratorio scientifico.**

---

*Corso PON “Competenze per lo sviluppo”*

Istituto Tecnico Industriale Statale

“ B. Focaccia”

*Ing. Ivano Coccorullo – Dott.ssa Annamaria Madaio*

## **Argomenti di oggi**

**Siti interessanti**

**Corpo umano**

**Le scienze**

**Le mappe concettuali**

**Analisi dei dati sperimentali**

**Scarica questa presentazione seguendo il link:**

**[www.icstudying.it/ponfocaccia.html](http://www.icstudying.it/ponfocaccia.html)**

## **Siti interessanti**

**Chimica:** <http://www.chimicamente.it/>

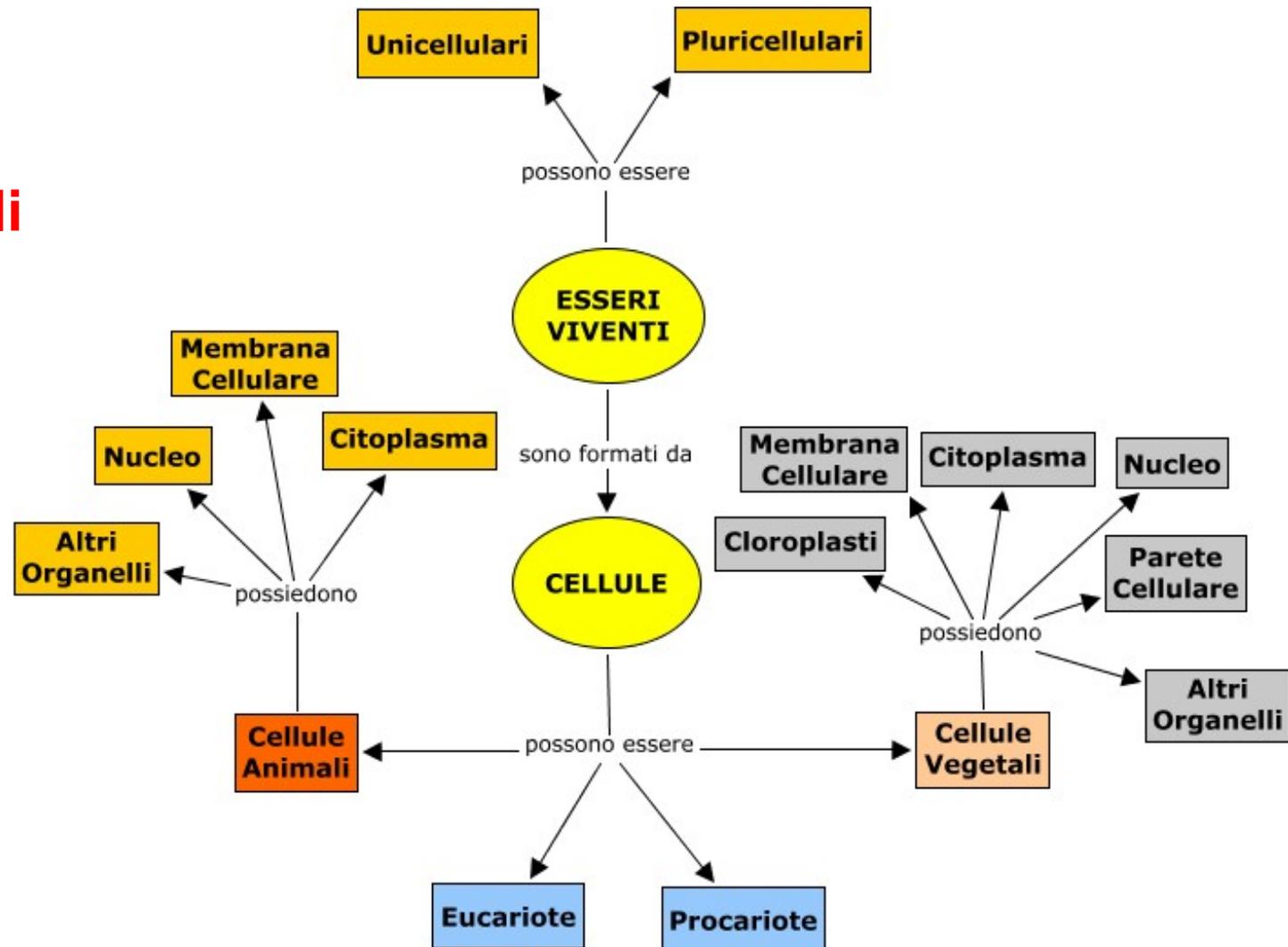
**Scienze:**

[http://www.pianetascuola.it/risorse/media/secondaria\\_secondo/scienze\\_natura/labonline/sommario.htm](http://www.pianetascuola.it/risorse/media/secondaria_secondo/scienze_natura/labonline/sommario.htm)

**Corpo umano:**

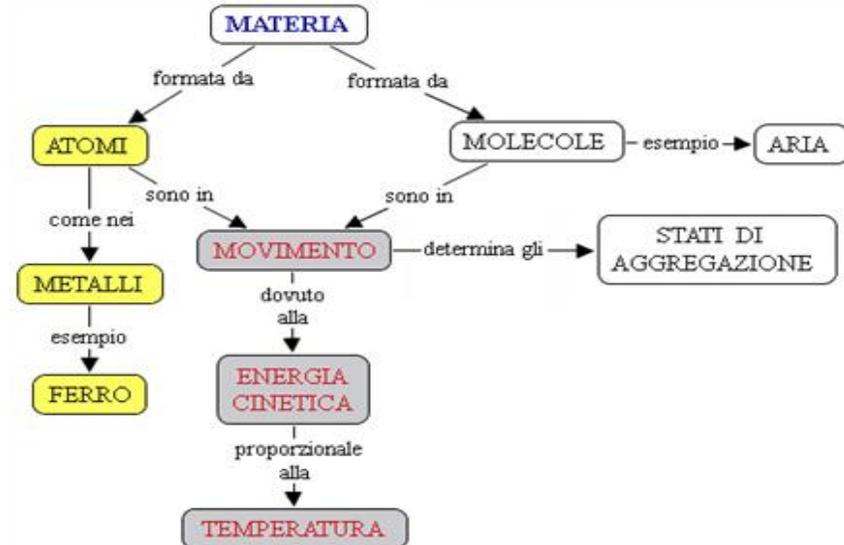
[http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/index\\_interactivebody.shtml](http://www.bbc.co.uk/science/humanbody/body/index_interactivebody.shtml)

# Mappe Concettuali



- Le **mappe concettuali** sono uno strumento grafico per rappresentare informazione e conoscenza, teorizzato da Joseph Novak, negli anni '70.
- Servono per rappresentare in un grafico **le proprie conoscenze** intorno ad un argomento secondo un principio cognitivo di tipo costruttivista, per cui ciascuno è autore del proprio percorso conoscitivo all'interno di un contesto, e mirano a contribuire alla realizzazione di **apprendimento significativo**, in grado cioè di modificare davvero le strutture cognitive del soggetto e contrapposto all'apprendimento meccanico, che si fonda sull'acquisizione **mnemonica**.

Per insegnanti e alunni la creazione di mappe concettuali può essere molto utile per rilevare le strutture di conoscenza in loro possesso



## Come sono fatte:

Secondo l'impostazione originale di **Novak**, le caratteristiche essenziali di una mappa concettuale sono le seguenti:

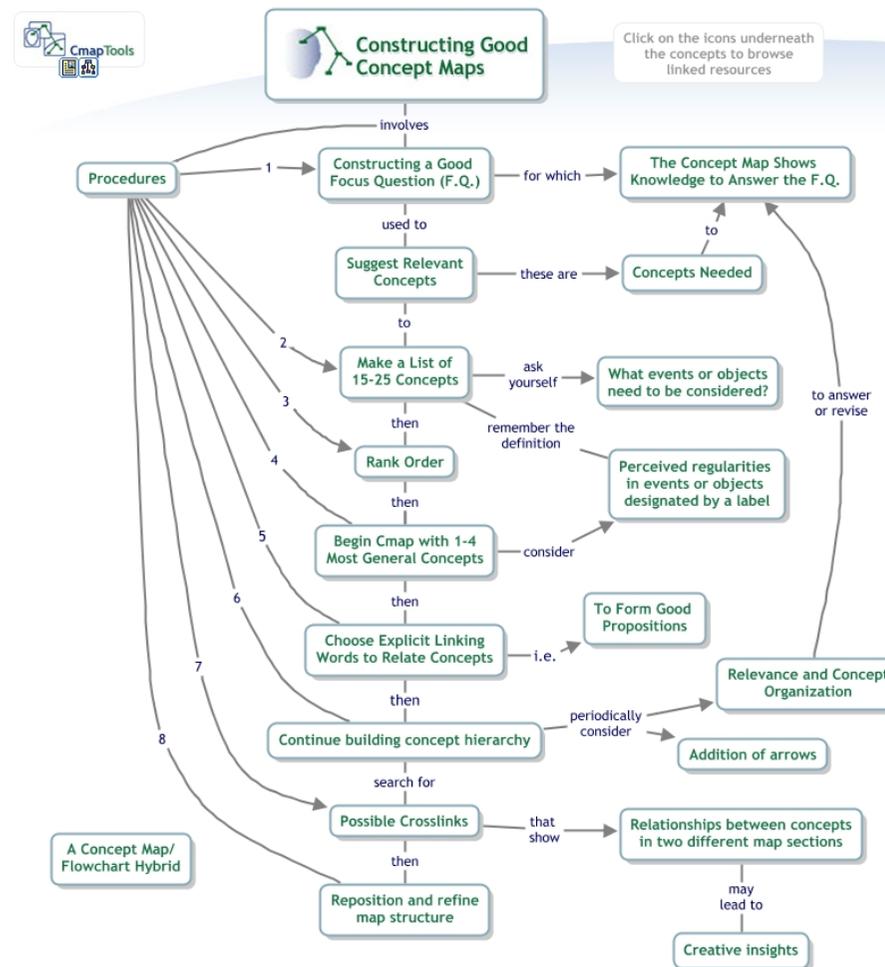
È costituita da **nodi concettuali**, ciascuno dei quali rappresenta un **concetto** elementare e viene descritto con un'etichetta apposta ad una sagoma geometrica.

I nodi concettuali sono collegati mediante delle **relazioni associative**: in genere vengono rappresentate come frecce orientate e dotate di un'etichetta descrittiva (in genere un **predicato**).

La struttura complessiva è di tipo **reticolare** (che quindi potrebbe non presentare un "preciso punto di partenza").

## Come costruire una mappa concettuale

- Identificare il problema
- Ordinare i concetti
- Rivedere la lista
- Sistemare i concetti
- Collegare i concetti con le linee e inserire le parole di collegamento
- Rielaborare la struttura della mappa
- Creare i legami incrociati
- Applicare alle etichette concettuali degli esempi
- Sperimentare nuovi modi per disegnare una mappa con gli stessi concetti



## Software per le mappe

**Cmap:** <http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html>

Scarica direttamente da: <http://www.icstudying.it/file/>

**Xmind:** <http://www.xmind.net/>

## **Librerie di mappe**

<http://www.saroalioto.it/mappe.htm>

## **Analisi dei dati sperimentali**

**Microsoft Excel**  
**Octave (Matlab)**