

MAPPE MENTALI

Adattare i contenuti didattici per includere un'attività di mappa concettuale.

Gli insegnanti possono provare a sviluppare una lezione tenendo conto di questa situazione:

- Immagina di essere un insegnante di matematica e scienze e di avere una classe che ha bisogno di imparare e memorizzare un certo argomento. Prendete l'esempio qui presentato sui neuroni e le loro funzioni.
- Inserisci nel programma della lezione almeno 20 minuti per una mappa concettuale.
- Il tuo obiettivo è fare in modo che gli studenti conservino le nuove informazioni e si formino sui contenuti.

Ricorda:

- La mappa concettuale non è solo scrivere parole. Si tratta di collegare i concetti nel modo migliore per gli studenti.
- Nella mapa concettuale di solito si usano le frecce
- La mappa concettuale ha di solito una struttura fissa (argomento principale e ordine discendente)

Come lavorano i neuroni?

Teoria

Un tipico neurone è diviso in tre parti: il corpo cellulare, i dendriti e l'assone. Il corpo cellulare, il centro del neurone, estende i suoi processi chiamati assone e dendriti verso altre cellule. I dendriti si ramificano in genere in modo abbondante, assottigliandosi a ogni ramificazione.

L'assone è sottile ma può raggiungere distanze enormi.

Per fare una scala comparabile, il diametro di un neurone è circa il decimo del diametro di un capello umano.

Il corpo cellulare è la parte centrale del neurone. Contiene il nucleo della cellula (che trasporta tutto il materiale genetico) e numerosi organelli che permettono la sintesi delle proteine (reticolo endoplasmatico, golgi, ecc.) e la produzione di energia (mitocondri).

L'assone è una proiezione sottile, simile a un cavo, che può estendersi per enormi distanze. Alla sua estremità finale, l'assone entra in contatto con altre cellule (nervose o muscolari), attraverso strutture chiamate sinapsi.

Il corpo cellulare e l'assone sono sostenuti da una complessa rete di proteine strutturali chiamate microtubuli.

Trasmissione di informazioni

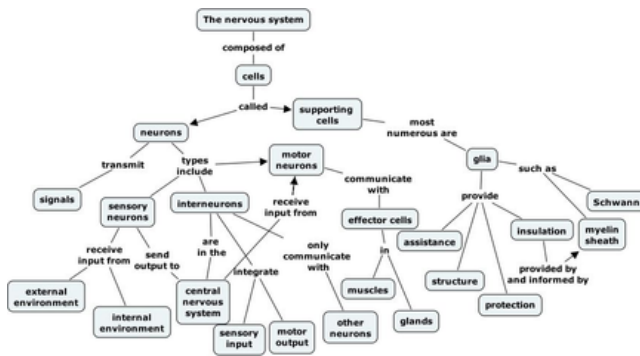
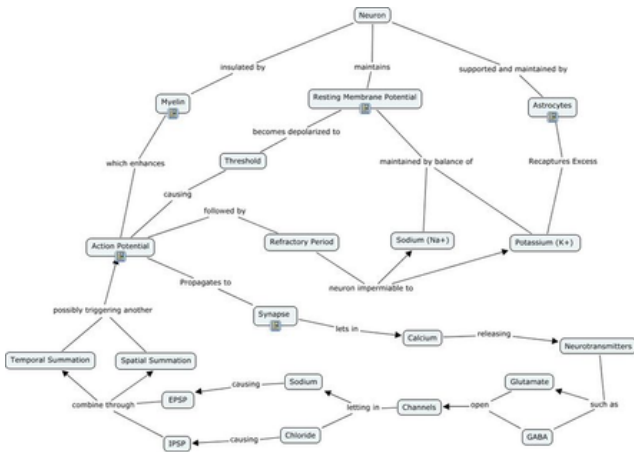
Tutti i neuroni sono eccitabili elettricamente. L'impulso elettrico arriva per lo più sui dendriti, viene elaborato nel corpo cellulare per poi spostarsi lungo l'assone, che per tutta la sua lunghezza funziona semplicemente come un cavo elettrico, trasmettendo il segnale. Una volta che il segnale elettrico raggiunge l'estremità dell'assone, in corrispondenza delle sinapsi, le cose si fanno un po' più complesse.

La chiave della funzione neurale è il processo di segnalazione sinaptica, che è in parte elettrico e in parte chimico. Una volta che il segnale elettrico raggiunge la sinapsi, il neurone rilascia una molecola speciale chiamata neurotrasmettitore. Questo neurotrasmettitore stimolerà poi il secondo neurone, innescando una nuova ondata di impulsi elettrici, ripetendo il meccanismo descritto sopra.

[www.wingsforlife.com]

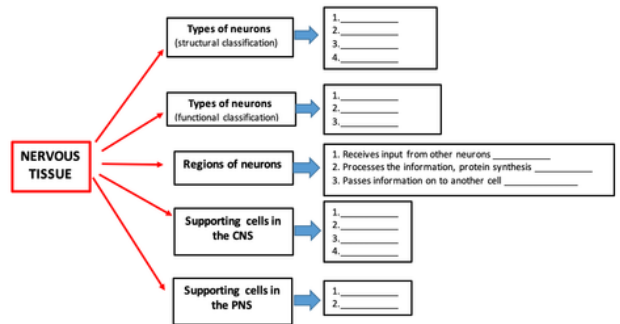
MAPPE MENTALI

Alcuni esempi



Alcuni esempi

9- Complete the concept map about the nervous tissue



Ricorda che puoi usare le mappe concettuali in molti contesti come:

- durante una lezione per acquisire informazioni e conservarle
- come compito a casa per studiare
- per un test (adatto anche per i disturbi specifici dell'apprendimento)