

Classe 5^a disciplina: Scienze

- Lettura, comprensione e sottolineatura del testo in riferimento all'argomento da studiare da pag 264 a 266
- Trascrivere le domande sul quaderno
- Occhio!  alle risposte.

Il sistema nervoso

- 1 Quali compiti ha il sistema nervoso?
- 2 Che cosa sono i neuroni?
- 3 Come si distingue il sistema nervoso?
- 4 Da che cosa è formato il sistema nervoso centrale?
- 5 Dov'è situato il cervello?
- 6 Cosa controlla il tronco encefalico?
- 7 Quale compito svolge il cervelletto?
- 8 Dov'è situato il midollo spinale?
- 9 Da che cosa è formato il sistema nervoso periferico?
- 10 Quanti tipi di nervi possiamo distinguere? E che funzione hanno?

Il sistema nervoso

Il sistema nervoso è costituito dal tessuto nervoso, che è composto da miliardi di cellule nervose, i **neuroni**. I neuroni sono collegati tra loro in modo da formare una rete complessa. Ogni volta che leggiamo, pensiamo, camminiamo, gli impulsi nervosi passano da una cellula a un'altra correndo lungo i loro collegamenti a una velocità elevatissima.

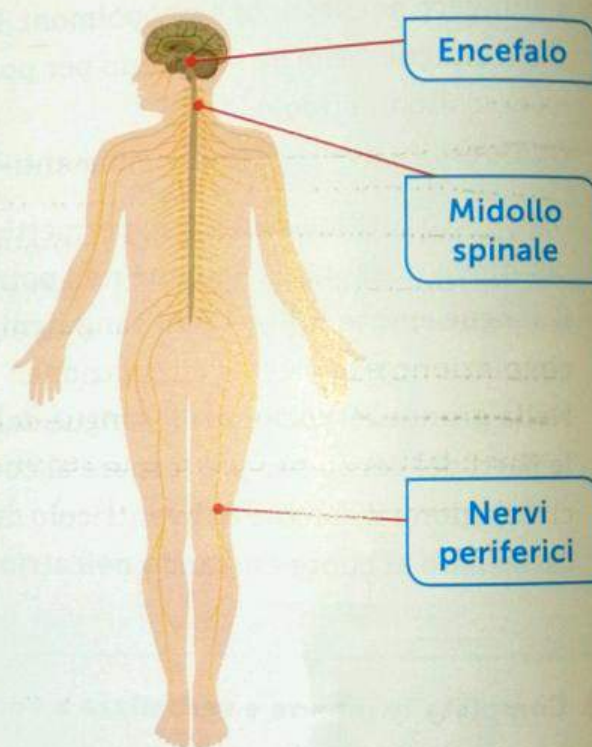
Il sistema nervoso può essere suddiviso in due parti:

- **sistema nervoso centrale;**
- **sistema nervoso periferico.**

Il **sistema nervoso centrale** è composto dall'**encefalo** e dal **midollo spinale**. I suoi compiti sono:

- regolare le attività corporee;
- elaborare e coordinare le informazioni che provengono dal sistema nervoso periferico.

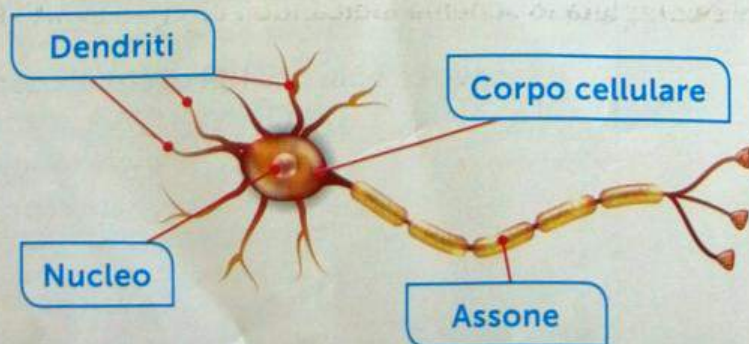
Il **sistema nervoso periferico** è composto dai **nervi** che collegano il sistema nervoso centrale con tutte le parti del corpo.



COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL CORPO

I neuroni

I neuroni sono cellule formate da un **corpo cellulare** che contiene il **nucleo** e da svariati prolungamenti. Il più lungo di questi è detto **assone** e termina con sottili fibre ramificate. I prolungamenti più corti sono detti **dendriti**: un neurone può averne fino a 200. L'assone trasmette impulsi nervosi, i dendriti li ricevono.

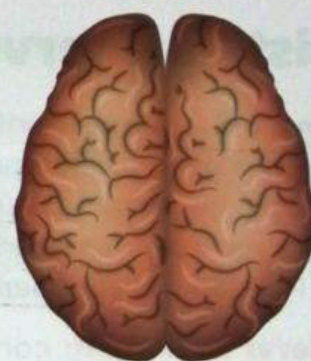


Il sistema nervoso centrale

L'encefalo

L'encefalo è la parte del sistema nervoso centrale racchiusa nel cranio. In esso si distinguono:

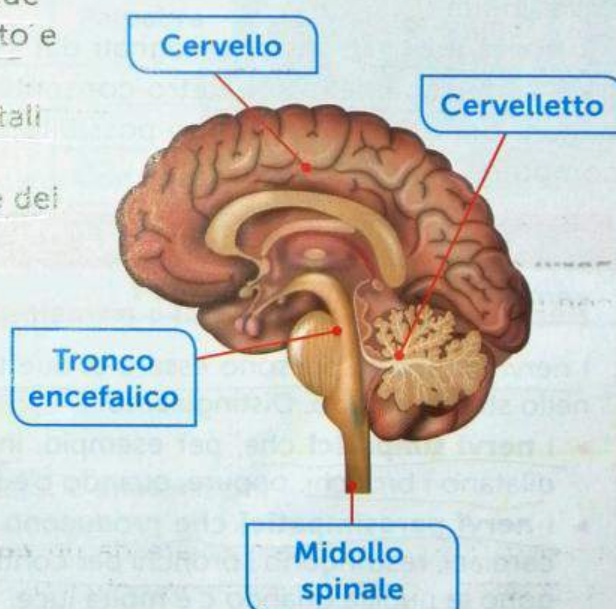
- il **cervello**, che costituisce la parte più ampia dell'encefalo. Esso presenta una superficie rugosa, ricca di piegature e scanalature, ed è diviso in due emisferi.
Il cervello è il centro di controllo del sistema nervoso: coordina le informazioni provenienti da ogni parte del corpo e prepara le risposte adeguate. Nel cervello viene elaborata la maggior parte delle nostre funzioni consapevoli. Esso è anche la sede del pensiero, delle emozioni, dell'apprendimento e della memoria;
- il **tronco encefalico**, che controlla i processi vitali come il battito del cuore e la respirazione;
- il **cervelletto**, responsabile della coordinazione dei muscoli.



▲ L'immagine mostra il cervello visto dall'alto. Sono ben distinguibili i due emisferi divisi da un profondo solco centrale.

Il midollo spinale

Dalla base del cervello parte il midollo spinale, un cordone lungo circa 45 cm e dello spessore di un dito che corre all'interno della colonna vertebrale. Dal midollo spinale si ramificano i nervi per raggiungere tutte le parti del corpo.



Imparo a...

Conoscere il corpo come sistema complesso

- Ricerca le informazioni nel testo e completa lo schema indicando i compiti svolti da ogni parte dell'encefalo.

Encefalo		
funzioni svolte dal cervello:	funzioni svolte dal tronco encefalico:	funzioni svolte dal cervelletto:
.....		
.....		

Il sistema nervoso periferico

I **nervi** del sistema periferico trasportano informazioni dal cervello e dal midollo spinale (sistema nervoso centrale) alle varie parti del corpo e viceversa. I nervi sono costituiti da fasci di fibre nervose. Attraverso di essi viaggiano gli impulsi nervosi. Possiamo distinguere nervi **autonomi**, **sensitivi**, **motori**.

1 Nervi autonomi: convogliano le loro istruzioni a organi che non sono sottoposti al controllo della nostra volontà. Per esempio, fanno reagire le nostre pupille alla luce, dilatandole o restringendole.

2 Nervi sensitivi: trasmettono informazioni che possono pervenire dall'interno del corpo oppure dall'esterno, come per esempio le informazioni sul gusto degli alimenti raccolte dalla lingua.

3 Nervi motori: inviano segnali dal sistema nervoso centrale ai muscoli dello scheletro consentendo i movimenti volontari, per esempio rendono possibile usare la tastiera di un computer.



COMPRENDERE LA STRUTTURA DEL CORPO

Nervi autonomi: simpatici e parasimpatici

I nervi autonomi possono essere di due tipi e danno luogo a risposte diverse, anzi opposte, nello stesso organo. Distinguiamo:

- i **nervi simpatici** che, per esempio, in momenti di stress, aumentano il battito cardiaco, dilatano i bronchi, oppure, quando c'è poca luce, dilatano le pupille;
- i **nervi parasimpatici** che producono effetti opposti: per esempio diminuiscono i battiti cardiaci, restringono i bronchi per contribuire a conservare energie o a recuperarle, restringono le pupille quando c'è molta luce.

Imparo a...

Conoscere il corpo come sistema complesso

► Completa lo schema.

