



وظایف کلی دستگاه عصبی:

وایش (کنترل)، ارتباط و هماهنگی بین اندام های مختلف بدن

بخش های سازنده ی دستگاه عصبی:

1. بخش مرکزی:

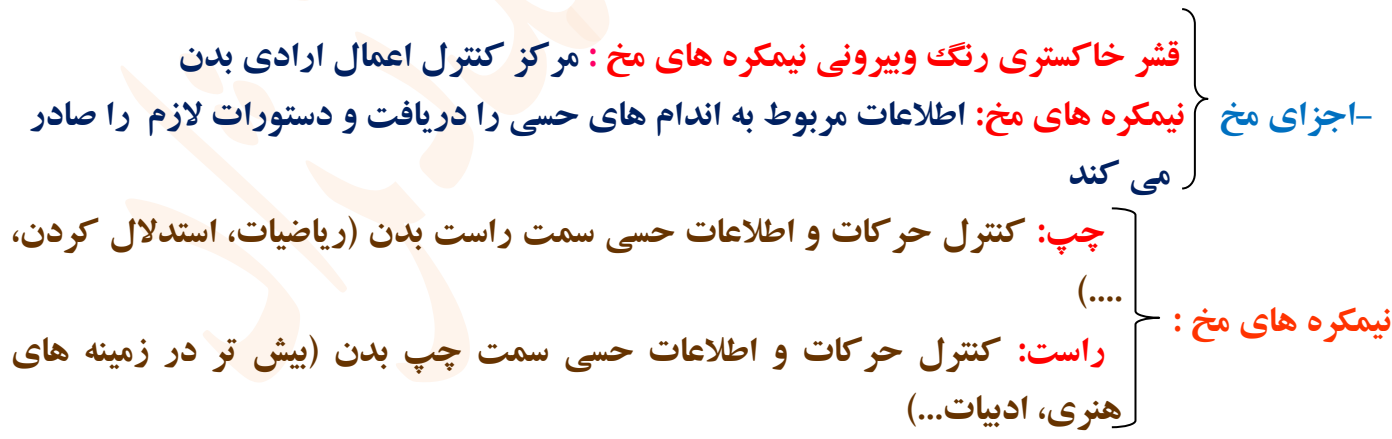
شامل مغز و نخاع است و وظیفه ی کنترل فعالیت های ارادی و غیر ارادی بدن را برعهده دارد.

مغز:

در داخل جمجمه قرار دارد و شامل دو نیمکره ی راست و چپ مغز، مخچه و ساقه ی مغز می باشد. (مرکز فرماندهی بدن)

مخ:

- بیشترین حجم مغز مربوط به نیمکره های مخ است.



نکته: نیمکره های چپ و راست مخ با هم در ارتباط هستند و دارای فعالیت های مشترک می باشند مثل دیدن اجسام با دو چشم .

بخش های مختلف قشر مخ:

- 1- لوب آهیانه
- 2- لوب پیشانی
- 3- لوب پس سری
- 4- لوب گیجگاهی

مخچه: در زیر مخ قرار دارد.

وظیفه مخچه: حفظ تعادل (برای حفظ تعادل مراحل زیر انجام می شود)

1- از سوی اندام هایی مانند چشم، گوش، پوست و.... پیام هایی برای مراکز عصبی به ویژه مخچه ارسال می شود.

2- مخچه با بررسی این اطلاعات پیام حرکتی را برای ماهیچه ها می فرستد که با انقباض ماهیچه ها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می شود

نکته:

بند بازان در ژیمناستیک کاران با تمرین بیشتر مخچه خود را تقویت می کنند.

کرمینه (ورمیس):

بین نیمکره چپ و راست مخچه بخش کرمینه قرار دارد.

در واقع کرمینه دسته ای از تارهای عصبی است که دو نیمکره راست و چپ مخچه را به هم متصل می کند.

ساقه ی مغز:

بخش ساقه مانندی در زیر مخ است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می کند و شامل بصل النخاع، مغز میانی

و پل مغزی است

@oloom66

نکته:

ساقه مغز از یک سمت به نخاع و از سمت دیگر به نیمکره های مخ و مخچه منتهی می شود

بصل النخاع:

در بالای نخاع و در پایین ترین بخش مغز قرار دارد و مرکز واپایش فعالیت های غیر ارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشار خون می باشد.

گره حیات:

به مرکز کنترل کار قلب، فشار خون و شش در بصل النخاع، گره حیات گویند

(با توجه به اهمیت مرکز کنترل فعالیت های غیر ارادی در بصل النخاع به این مرکز گره حیات گویند)

نخاع:

- شبیه طناب سفیدرنگی درون ستون مهره ها قرار گرفته است (از بصل النخاع تا کمر)

- به هر قسمت از نخاع از گردن تا کمر تعدادی عصب وارد و خارج می شود که ماهیچه ها و اندام های بخشی از بدن را کنترل می کنند

- بخش بیرونی نخاع سفید رنگ و بخش درونی آن خاکستری رنگ است

وظیفه نخاع:

- رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی

- مسئول رساندن اطلاعات از اندام ها به مغز و برعکس

- مرکز برخی از انعکاس های بدن مانند خمیازه، سرفه، عطسه، تغییر قطر مردمک چشم و ... است

تعریف اعمال انعکاسی: (پاسخ های غیر ارادی بازتابی)

اعمالی که ما هیچ گاه آن را یاد نگرفته ایم و فراموش نمی کنیم و به صورت غیر ارادی انجام می شود.

1. بسیار سریع، بدون نیاز به آموزش
2. بدون تفکر، اغلب برای حفاظت از بدن
3. غیرارادی

ویژگی های فعالیت های انعکاسی

دستگاه عصبی محیطی:

شامل اعصابی است که تمامی قسمت های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی (مغز و نخاع) متصل می کند.

انواع اعصاب براساس نوع عملکرد:

1. حسی: اعصابی هستند که پیام عصبی را به مراکز عصبی (مغز و نخاع) منتقل می کند.
2. حرکتی: اعصابی هستند که پیام عصبی را از مراکز عصبی به سایر اندام های بدن منتقل می کنند.
3. مختلط: (رابط) اعصابی هستند که بین اعصاب حسی و حرکتی ارتباط برقرار می کنند.

نکته:

اعصاب متصل به دستگاه عصبی مرکزی 43 جفت است که 31 جفت از آن ها به نخاع و 12 جفت دیگر به مغز متصل می باشد

@oloom66

انواع فعالیت های دستگاه عصبی مرکزی به کمک دستگاه عصبی محیطی:

فعالیت های ارادی:

فعالیت هایی هستند که تحت اختیار و اراده ی ما انجام می شوند مثل راه رفتن، غذا خوردن، ...

فعالیت های غیرارادی:

فعالیت هایی هستند که خارج از اختیار و اراده ی ما انجام می شود مثل خمیازه کشیدن ، ...

یاخته های بافت عصبی:

1- یاخته های عصبی (نورون):

به سلول های اصلی دستگاه عصبی که ماهیت الکتریکی دارند نورون نامیده می شود.

2- یاخته های پشتیبان:

این یاخته ها اندازه بسیار کوچکی دارند فعالیت عصبی ندارند و وظیفه آن کمک به نورون است . (کمک به تغذیه، حفاظت و پشتیبانی)

ساختار یاخته های عصبی (نورون):

1) جسم سلولی:

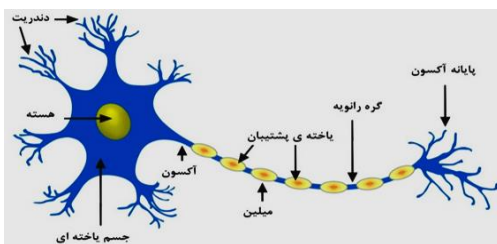
شامل هسته، سیتوپلاسم و اکثر اندامک های درون سیتوپلاسم

2) دندریت (دارینه):

رشته های عصبی که پیام عصبی را به جسم سلولی منتقل می کنند.

3) آکسون (آسه):

رشته های عصبی که پیام های عصبی را از جسم سلولی خارج می کنند



تعریف تار عصبی

@oloom66

به دندریت ها یا آکسون های بلند تار عصبی گفته می شود.

تعریف عصب

به مجموعه ای از تارهای عصبی که به وسیله ی یک غلاف احاطه شده اند، عصب گفته می شود.

پیام عصبی

انتقال پیام عصبی در یاخته های عصبی شبیه بازی دومینو است یعنی با تحریک یک نقطه از یاخته عصبی پیام عصبی ایجاد و تا انتهای یاخته عصبی هدایت می شود.

نکته:

پیام عصبی در یک نورون از دندریت به جسم سلولی و از آن به آکسون و به صورت یک طرفه انتقال می یابد تا هم سرعت انتقال پیام عصبی افزایش یابد و هم از به وجود آمدن اختلال در زمان انتقال پیام عصبی جلوگیری شود.

@oloom66

علوم تجربی هفتم، هشتم و نهم