



## نمونه سوال فصل ۴ (تنظیم عصبی)

۱\_ تنظیم دستگاه های بدن به چند صورت انجام میشود؟  
نام ببرید.

پاسخ: به دو صورت عصبی و شیمیایی (هورمونی) انجام میشود.

۲\_ دستگاه عصبی از چه بخش هایی تشکیل شده است؟

پاسخ: دو بخش مرکزی و محیطی

۳\_ بخش مرکزی در دستگاه عصبی را توضیح دهید.

پاسخ: بخش مرکزی، شامل مغز و نخاع است و مرکز کنترل فعالیت های ارادی و غیر ارادی بدن محسوب می شود.

۴\_ بخش محیطی دستگاه عصبی را توضیح دهید.

پاسخ: بخش محیطی، شامل اعصابی است که تمامی قسمت های بدن را به بخش مرکزی دستگاه عصبی یعنی مغز و نخاع مرتبط می کند. این اعصاب هم پیام های حسی را از دستگاه های مختلف و محیط به بخش مرکزی می رسانند و هم پیام های حرکتی را از بخش مرکزی به دستگاه های دیگر بدن به ویژه اندام های حرکتی منتقل می کنند.

۵\_ فعالیت های ارادی را با ذکر مثال توضیح دهید.

پاسخ: وقتی مداد شما از روی میز به زمین می افتد، با شنیدن صدای افتادن یا دیدن آن، پیام به دستگاه عصبی مرکزی می رود. مغز این پیام را دریافت می کند و هنگامی که ما تصمیم می گیریم که مداد را برداریم، مغز به بعضی ماهیچه ها پیام می دهد که منقبض شوند. با انقباض آنها به سمت مداد خم می شویم و آن را برمی داریم. این تصمیم چون با اراده و خواست ما انجام می شود، به آن فعالیت ارادی می گوئیم.

۶\_ در بدن چند نوع فعالیت داریم؟

پاسخ: دو نوع ارادی و غیر ارادی

۷\_ ویژگی پاسخ های انعکاسی را بنویسید.

پاسخ: پاسخ های انعکاسی بسیار سریع، بدون اراده و تفکر و اغلب برای حفاظت از بدن انجام می شوند.

۸\_ چند نمونه از پاسخ های انعکاسی را بنویسید.

پاسخ: پلک زدن، عطسه، سرفه و ریزش اشک نمونه هایی دیگر از پاسخ های انعکاسی اند.

۹\_ مغزو نخاع در کجای بدن قرار دارند؟

پاسخ: مغز درون جمجمه و نخاع درون ستون مهره ها قرار دارد.

۱۰\_ کدام اندام ها مانند مرکز فرماندهی بدن می باشند و کارشان چیست؟

پاسخ: مغز و نخاع که ضمن دریافت و درک اطلاعات، آنها را بررسی می کنند و در صورت نیاز دستور لازم را به اندام های بدن می دهند.

۱۱\_ مغز از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

پاسخ: مغز شامل نیمکره های مخ، مخچه و ساقه مغز است.

۱۲\_ بیش ترین حجم مغز ما را نیمکره های مخ تشکیل می دهند

۱۳\_ ویژگی های نیمکره های مخ را بنویسید.

پاسخ: بیشتر حجم مغز ما را نیمکره های مخ تشکیل می دهند. نیمکره های مُخ اطلاعات اندام های حسی مانند چشم، گوش، پوست، بینی و زبان را نیز دریافت و دستور های لازم را برای آنها ارسال می کند. همچنین نیمکره های مخ به ما توانایی فکر کردن، حرف زدن و حل مسئله را می دهند. نیمکره چپ فعالیت های نیمه راست بدن و نیمکره راست فعالیت های نیمه چپ بدن را کنترل می کند؛ ولی با هم مرتبط اند و فعالیت های مشترک هم دارند. مثلاً وقتی به جسمی نگاه می کنیم، هر دو چشم و هر دو نیمکره با همکاری هم عمل می کنند.

۱۴\_ قشر مخ در کجا قرار دارد و وظیفه اش چیست؟

پاسخ: قشر مخ (بخش خاکستری رنگ و بیرونی نیمکره های مخ) مرکز بسیاری از اعمال ارادی بدن است.

۱۵\_ وظیفه مخچه چیست؟

پاسخ: مخچه با بررسی اطلاعات پیام حرکتی را برای ماهیچه ها می فرستد که با انقباض آنها تعادل بدن در هر حالتی حفظ می شود.

۱۶\_ ساقه ی مغز چیست؟

پاسخ: بخش ساقه مانندی در زیر مخ است که مخ و مخچه را به نخاع وصل می کند.

۱۷\_ بصل النخاع چیست؟

پاسخ: بخشی از ساقه مغز، بصل النخاع است که در بالای نخاع قرار دارد و مرکز کنترل فعالیت های غیر ارادی مثل تنفس، ضربان قلب و فشارخون است. با توجه به اهمیت آن، به این مرکز در بصل النخاع گره حیات گفته می شود.

۱۸\_ ساقه ی مغز از چه قسمت هایی تشکیل شده؟

پاسخ: سه قسمت مغز میانی، پل مغزی و بصل النخاع

۱۹\_ نخاع چیست؟

پاسخ: نخاع شبیه طناب سفید رنگی درون ستون مهره ها قرار گرفته است و از بصل النخاع تا کمر امتداد دارد.

۲۰\_ وظیفه نخاع را بنویسید.

پاسخ: نخاع رابط بین مغز و بخش محیطی دستگاه عصبی است و اطلاعات را به مغز و فرمان های مغز را به اندام های بدن می رساند. همچنین نخاع، مرکز برخی از انعکاس های بدن نیز هست.

۲۱\_ نورون را تعریف کنید.

پاسخ: سلول های اصلی تشکیل دهنده مراکز عصبی و اعصاب اند.

۲۲\_ سلول های پشتیبان را تعریف کنید؟

پاسخ: در بافت های عصبی، سلول های دیگری نیز وجود دارند به نام پشتیبان که فعالیت عصبی ندارند و به نوروں ها کمک می کنند.

۲۳\_ تار های عصبی را تعریف کنید.

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

۲۴\_ عصب را تعریف کنید.

پاسخ: مجموعه ای از تارها در کنار هم که توسط غلافی احاطه شده اند عصب را تشکیل می دهند.

۲۵\_ سیناپس را توضیح دهید.

پاسخ: محل نزدیک شدن دو نوروں را سیناپس می گویند.

۲۶\_ پیام عصبی از نوروںی به نوروں دیگر در سیناپس ها چگونه انجام می شود؟

پاسخ: در سیناپس، سلول ها به هم متصل نیستند. ارتباط آنها از طریق آزاد شدن مواد شیمیایی (استیل کولین، نورآدرنالین) خاصی برقرار می شود.

۲۷\_ انتقال پیام عصبی در بدن انسان به صورت بیوالکتریکی صورت میگیرد.

۲۸\_ چند نوع عصب داریم؟

پاسخ: دو نوع (حسی، حرکتی)

۲۹\_ عصب (نورون) حسی را تعریف کنید.

پاسخ: عصب حسی پیام را به مراکز عصبی می برد

۳۰\_ عصب (نورون) حرکتی را تعریف کنید.

پاسخ: عصب حرکتی پیام را از مراکز عصبی دریافت

می کند و به اندام هایی مانند دست و پا می برد.