

### «بار الکتریکی»

۱- سارا دوست دارد هنگام درس خواندن و فکر کردن قدم بزند. برحسب اتفاق روزی در حالی که مشغول فکر کردن درباره‌ی مساله‌ی ای بود و بر روی فرش اتاق خانه قدم می زد، جورابی به پا داشت که از الیاف مصنوعی بافته شده بود. در هنگام قدم زدن ناگهان دستش به دستگیره در برخورد کرد و احساس برق گرفتگی نمود. آیا می‌توانید علت اتفاقی را که برای سارا روی داده بیان کنید.

۲- از بین شکل های زیر، نیروهای بین میله های باردار، در کدام شکل ها اشتباه است؟ چرا؟

۳- هنگام باردار شدن یک اتم فقط تعداد الکترون ها کم یا زیاد می شود و تعداد پروتون ها و نوترون ها تغییری نمی کند. برای هر یک از این دو مورد بنویسید که چرا تعداد آنها هنگام باردار شدن اتم، کم و زیاد نمی شود؟

الف) نوترون ها:

ب) پروتون ها:

۴- سروش در گزارش درمورد کار با برق نما نوشته است: «اگر جسم بارداری را به کلاهک برق نمای بدون باری نزدیک کنیم، اگر بار جسم مثبت باشد ورقه ها از یک دیگر دور می شوند و اگر بار جسم منفی باشد ورقه ها به هم نزدیک می شوند.»  
پویا معتقد است این گزارش اشتباه است. شما برای نظر پویا دلیل بیاورید.

۵- اگر دو جسم خنثی را به هم مالش دهیم و یک جسم بار الکتریکی مثبت پیدا کند،

جسم دیگر.....

الف) به همان اندازه بار مثبت می گیرد.

ب) به همان اندازه بار منفی می گیرد.

ج) با توجه به مقدار جرم جسم، بار منفی می گیرد.

د) دارای خاصیت مغناطیسی می شود.

۶- کارگران اداره برق وقتیدر بالای تیر چراغ برق، سیم های برق را تعمیر می کنند،

دستکش هایی به دست می کنند که از جنس پارچه های ضخیم است. علت استفاده از

این دستکش ها چیست؟

۷- منوچهر یک میله ی مسی را در دست گرفته و می خواهد با مالش به یک تکه

پارچه ی پشمی آن را باردار نماید. آیا او می تواند این کار را انجام دهد؟ برای پاسخ

خود دلیل بیاورید.

۸- یک کره ی فلزی خنثی مطابق شکل روی پایه ی عایقی قرار گرفته است. اگر یک

میله ی باردار مثبت به این کره نزدیک کنیم، وضعیت بارهای مثبت و بارهای منفی در

کره ی فلزی به چه صورت در خواهد آمد؟ روی شکل نشان دهید. آیا این دو بار با هم

تفاوت دارد؟

۹- برق نما یا الکتروسکوپ وسیله ای است که توسط آن آزمایشهای ساده ای در مورد الکتریسیته می توان انجام داد. معمولاً تیغه های پایین در برق نماها به شکل لولا ساخته می شوند تا به راحتی بتوانند حرکت کنند. علت این حالت لولایی را بنویسید.

۱۰- با توجه شکل های زیر که دو مرحله از یک آزمایش را نشان می دهد، در مورد باردار بودن یا نبودن میله و نیز نوع بار الکتریکی آن نظر خود را بنویسید:

مرحله دوم                      مرحله اول

۱۱- بادکنکی را باد کرده و آن را به موهای سر خود مالش می دهیم وقتی بادکنک را از موهای خود دور می کنیم، موهای سر ما را به سمت خود می کشد. به نظر شما علت این اتفاق چیست؟

۱۲- وقتی یک میله با بار منفی بسیار زیاد را به کلاهک یک برق نما (الکتروسکوپ) با بار مثبت باردار شده است، تماس بدهیم چه اتفاقی می افتد؟ (ممکن است بیش از یک مورد درست باشد).

الف) ورقه های الکتروسکوپ بدون بار می شوند.

ب) به احتمال زیاد ورقه های الکتروسکوپ بار منفی پیدا می کند.

ج) بار مثبت ورقه های الکتروسکوپ بیش تر می شود.

د) تغییری در وضعیت بارهای ورقه های الکتروسکوپ ایجاد نمی شود.

۱۳- فاطمه به همراه گروه خود مشغول انجام آزمایش هایی با برق نما بود ولی جواب های مناسبی بدست نمی آمد. فاطمه از بچه های گروه ایراد گرفت و به آنها

تذکر داد که اصلاً خوب کار نمی کنند در این هنگام معلم علوم به سر میز آنها آمد و علت نتیجه‌ی خوب نگرفتن بچه‌ها را رطوبت زیاد هوا اعلام کرد. شما برای ما بنویسید چرا رطوبت باعث می شود آزمایش‌ها مربوط به بار الکتریکی خوب انجام نشود؟

۱۴- در مورد هر یک از شکل‌های زیر با ذکر دلیل بنویسید، بین بادکنک‌ها نیروی رانش وجود دارد یا کشش؟

۱۵- یک صاعقه یا آذرخش در چه هنگامی به وجود می آید؟ برای جلوگیری از ایجاد خسارت صاعقه در ساختمان‌های بلند چه وسیله‌ای به کار برده می شود؟ این وسیله چه کاری انجام می دهد؟

۱۶- وقتی یک میله‌ی پلاستیکی را با پارچه‌ی پشمی مالش می دهیم در پارچه بار الکتریکی مثبت و در میله‌ی پلاستیکی بار الکتریکی منفی انجام می شود. برای ما بنویسید الکترون‌ها در بین این دو جسم چگونه جابجا می شوند؟

۱۷- در هر یک از حالت‌های زیر بنویسید که اتم بار مثبت پیدا می کند یا بار منفی؟

( الف) از اتم دو الکترون کم شود )

( ب) به اتم سه الکترون اضافه شود )

( پ) به اتم دو الکترون اضافه شود )

۱۸- اجسام مختلفی مانند یک تکه مقوا، سیم، شانه‌ی پلاستیکی، یک قطعه چوب، یک میله‌ی شیشه‌ای، زغال باتری و... را به کلاهک برق‌نمای باردار شده‌ی تماس می دهیم.

از کجا متوجه می شویم که کدام رسانای خوب و کدام رسانای ضعیف یا نارسانا هستند؟ چرا؟

۱۹- اگر میله ای را با بار الکتریکی منفی به کلاهک الکتروسکوپی نزدیک نماییم سپس در همان حال انگشت دست خود را در تماس با الکتروسکوپ قرار دهیم و جدا کنیم،

سپس میله را از کلاهک دور کنیم در نتیجه الکتروسکوپ:

(الف) دارای بار الکتریکی مثبت خواهد شد.

(ب) دارای بار الکتریکی منفی خواهد شد.

(ج) بدون بار خواهد شد.

برای انتخاب خود دلیل بیاورید.

۲۰- زهرا یک قطعه‌ی مسی و یک قطعه‌ی پلاستیکی در اختیار دارد و او از دوستان خود در گروه ابوریحان می خواهد تا به او بگویند کدام یک از این دو جسم را می توان با روش القای بار الکتریکی باردار کرد؟ شما پاسخ زهرا را گفته و روش این نوع باردار کردن را توضیح دهید.

۲۱- یک جسم باردار به کلاهک یک برق نما که بار معینی دارد نزدیک می شود. اگر بار جسم و الکتروسکوپ یکسان باشد چه تغییری در وضع ورقه ها ایجاد می شود، در صورتی که بارها غیر همانم باشند چه طور؟

۲۲- در پمپ بنزین ها و در محل تخلیه‌ی بنزین، تابلوای نصب شده است که روی آن مطلب زیر را نوشته شده است. دلیل این نوشته را توضیح دهید:



لطفاً قبل از تخلیه‌ی بنزین، از اتصال زنجیر عقب کامیون به زمین اطمینان حاصل کنید.

۲۳- دو بادکنک پر باد مانند تصویر زیر به یک میله‌ی افقی متصل شده اند. با توجه به

تصویر، از بین گزینه های داده شده کدام ها می توانند صحیح باشند؟ علت

انتخاب‌های خود را توضیح دهید.

(الف) بادکنک ۱ بار الکتریکی مثبت و بادکنک ۲ بار الکتریکی منفی دارد.

(ب) بادکنک ۱ بار الکتریکی مثبت و بادکنک ۲ بار الکتریکی منفی دارد.

(پ) بادکنک ۱ بار الکتریکی مثبت و بادکنک ۲ بار الکتریکی منفی ندارد.

(ت) هیچکدام از دو بادکنک بار الکتریکی ندارد.

(ث) بادکنک ۱ و ۲ هر دو بار الکتریکی مثبت دارند.

(ج) بادکنک ۱ و ۲ هر دو بار الکتریکی منفی دارند.

### «جریان الکتریکی»

۱- در یک مرکز بازیافت اتومبیل برای جابجا کردن اتومبیل ها از انواع آهن رباها استفاده می شود بنظر شما کدام یک از انواع آهن رباها برای این محل مناسب تر است؟ چرا؟

آهن ربای الکتریکی      آهن ربای دائمی

۲- در شکل زیر دو مدار الکتریکی نشان داده شده است A, B دو کلید هستند که در مدار قرار دارند.

الف) در کدام مدار برای روشن شدن لامپ لازم است هر دو کلید وصل باشد؟

ب) در کدام مدار وصل شدن یک کلید کافی است تا لامپ روشن شود؟

۳- در یک مدار الکتریکی چه عاملی باعث ایجاد جریان الکتریکی می شود؟ مقدار جریان الکتریکی را با چه وسیله ای می توانیم اندازه گیری کنیم؟

۴- یک آهن ربای تیغه ای دوبار هر بار درست از وسط به دو نیم تقسیم شده است.

دو قطب آهن ربای تیغه ای پیش از دو نیم شدن روی شکل نشان داده شده است، آیا

می توانید قطب های آهن ربا را پس از هر مرحله ی تقسیم روی شکل نشان دهید؟

۵- قانون اهم رابطه ی بین ولتاژ، آمپراژ و مقاومت الکتریکی را نشان می دهد.

$$\text{آمپراژ} = \frac{\text{ولتاژ}}{\text{مقاومت الکتریکی}}$$

با توجه به این رابطه به هر یک از سوال های زیر پاسخ دهید.

الف) اگر در یک مدار مقاومت الکتریکی بیش تر شود اگر ولتاژ تغییر نکند، آمپراژ چه تغییری خواهد کرد؟

ب) اگر ولتاژ یک مدار را ۲ برابر کنیم، آمپراژ مدار چه تغییری خواهد کرد؟

پ) اگر مقاومت الکتریکی یک مدار را ۳ برابر و ولتاژ آن را نصف کنیم آمپراژ چه تغییری می کند؟

ت) اگر ولتاژ دو سر یک مدار را صفر کنیم شدت جریان چه تغییری می کند؟

۶- هر یک از توضیحات زیر مربوط به کدام روش ساخت آهن ربا است؟

الف- یک میخ آهنی که به یک آهن ربای قوی متصل است، یک سوزن ته گرد را به خود جلب می کند. ( )

ب- اگر دور یک میخ آهنی را سیم روکش دار بیچیم و دو سر سیم را به باطری وصل کنیم، میخ آهن ربا می شود. ( )

پ- اگر یک آهن ربا را ۱۰۰ بار روی یک سوزن آهنی بکشیم، سوزن خاصیت آهن ربایی پیدا می کند. ( )

۷- شاید مشاهده کرده باشید پرندگان کوچکی که روی سیم های لخت فشار قوی انتقال جریان الکتریسیته که ولتاژ آن تا ۲۰۰۰۰ ولت نیز می رسد، می نشینند. این پرندگان دچار برق گرفتگی نمی شوند. چرا؟

۸- لامپ های روشنایی B,A از نظر جنس رشته سیم لامپ و سایر مشخصات کاملاً با هم مشابه هستند تنها تفاوت این دو لامپ این است که رشته سیم لامپ B ضخیم تر از



رشته سیم لامپ A است. اگر هر دو لامپ را به برق ۲۲۰ ولت وصل کنیم. کدام لامپ

پرنور خواهد بود؟ چرا؟

الف) A زیرا مقاومت آن بیش تر است.

د) B زیرا مقاومت آن بیش تر است.

ج) A زیرا مقاومت آن کم تر است.

د) B زیرا مقاومت آن کم تر است.

۹- نقش الکترون های آزاد در موارد رسانا و نارسانا را با هم مقایسه کنید.

۱۰- در شکل مقابل برای تیغه های آهن ربایی که بین دو آهن ربا با نیروی مغناطیسی

یکسان آویزان شده است چه اتفاقی می افتد؟

۱۱- جدول زیر را کامل کنید.

نام کمیت

اختلاف پتانسیل

انرژی الکتریکی

یکای اندازه گیری

آمپر

اهم

۱۲- ۱۲ لامپ چراغ قوه که هر کدام با اختلاف پتانسیل ۳ ولت روشن می شود در

یک رشته سیم چراغانی (مطابق شکل) قرار گرفته اند. اگر یکی از لامپ ها بسوزد،

برای بقیه ی لامپ ها چه وضعی رخ خواهد داد آیا روشن می شوند؟ چرا؟

۱۳- پدر یوسف یک یخچال نو خریده و به منزل آورده بود. یوسف مشاهده کرد که

باز و بسته کردن در این یخچال نو، از یخچال قدیمی شان سخت تر است. او به یاد

درس آهن ربا افتاد و به خاطر آورد که در نوار دور در یخچال آهن ربا به کار رفته

است. حالا او می خواهد علت محکم تر بودن در یخچال جدید را بداند. شما پاسخ

یوسف را بنویسید.

۱۴- در کدام یک از مدارهای زیر آمپر سنج و ولت سنج به طور صحیح در مدار قرار

داده شده است.

۱۵- به آهن رباهای زیر دقت کنید با توجه به علامت هائی که رانش و ربایش قطبها

را نشان می دهند نام هر یک از قطبها را مشخص کنید.

۱۶- گروهی از دانش آموزان با یک آمپر سنج و یک منبع تغذیه که ولتاژهای متفاوتی

را می توان از آن دریافت کرد مدار زیر بسته اند وقتی مقدار مقاومت را تغییر می دهند

آمپرسنج عددهای مختلفی را نشان می دهد. دانش آموزان نتایج آزمایش را در جدول

مقابل نوشته اند. جدول را تکمیل کنید.

ولتاژ

۱۲

آمپراژ

۱

۲

اهم

۲

۸

۱۷- اگر یک قطعه آهن و یک آهن ربای تیغه‌ای کاملاً مشابه هم رنگ و هم اندازه و

هم شکل در اختیار شما قرار داده شود چگونه می‌توانید بدون استفاده از هیچ وسیله‌ی

دیگر، آن دو را از یک دیگر تشخیص دهید؟

۱۸- در گروه ابن سینا دانش آموزان در احل بحث راجع به مقاومت الکتریکی بودند:

محسن عقیده دارد که: «هر دستگاه برقی که مقاومت الکتریکی آن کم تر باشد، بهتر

است».

علی با محسن مخالف است و برای مخالفت خود دلیل هم دارد.

آیا شما با محسن مخالف هستید یا موافق؟ دلیل انتخاب خود را با ذکر مثال بنویسید.

۱۹- اگر ولتاژ باطری کافی باشد در کدام مواد الکتریکی زیر، رادیو روشن خواهد

شده؟ علت را بنویسید.

۲۰- یک میخ آهنی در اختیار دارید با چه روش هایی می توانید میخ را تبدیل به آهن ربا کنید؟ توضیح دهید.

۲۱- مواد زیر را در ستون مناسب جدول مواد رسانا و نارسانا بنویسید:

صندلی چوبی - کاسه‌ی استیل - پالتوی چرمی - لیوان شیشه‌ای - زنجیر طلا - محلول آب و نمک.

رسانا:

نارسانا:

۲۲- فرهاد، حسین و آرش در کلاس علوم در یک گروه هستند. برای درس جریان الکتریکی معلم از بچه ها خواست با وسایل موجود به یک مدار الکتریکی بسازند. آنها پس از ساخت مدار الکتریکی مشاهده کردند که نور لامپ کم است. هر یک از آنها یک دلیل برای این پدیده ارایه کردند.

فرهاد: به نظر من اختلاف پتانسیل در مدار کم است.

حسین: به نظر من مقدار جریان در مدار کم است.

آرش: به نظر من مقاومت الکتریکی در مدار زیاد است.

توضیح دهید که شما با نظر کدام از بچه ها موافق هستید؟

۲۳- در شکل زیر دو سوزن ته گرد را مشاهده می کنید که به انتهای یک آهن ربای تخت چسبیده اند و هر دو آهن ربا شده اند. یک قطب سوزن دوم در شکل N نشان داده شده است.

الف- قطب های آهن ربا را روی شکل نشان دهید.

ب- آهن ربا شدن سوزن ها به این روش چه نام دارد.

۲۴- گاهی اوقات آهن رباها را به دو گروه دائمی و موقت تقسیم می کنند. توضیح

دهید که کدام گروه از آهن رباها را دائمی و کدام گروه را موقت می نامند؟



### «انسان و حرکت»

۱- یک فوتبالیست دچار آسیب دیدگی شد و سه ماه از میادین دور ماند، پس از بهبودی پزشک تیم به او توصیه کرد که برای تقویت ماهیچه هایش یک رژیم غذایی مناسب را رعایت کند و کمی هم با وزنه کار کند. علت این توصیه پزشک چه بوده است؟

۲- مفصل های نشان داده شده در تصویرهای (۱) و (۲) در کدام گزینه درست نام گذاری شده اند.

الف) ۱- ثابت، ۲- متحرک

ب) ۱- ثابت، ۲- ثابت

ج) ۱- ثابت، ۲- نیمه متحرک

ب) ۱- نیمه متحرک، ۲- متحرک

۳- حتماً شنیده اید برای کمک به فردی که دچار شکستگی استخوان شده قبل از حرکت دادن او باید ابتدا محل شکستگی را با دو تکه چوب (آتل) ثابت کرد. علت این کار چیست؟

۴- در جدول زیر نوع ماهیچه های موجود در اندام مورد نظر را با علامت \* مشخص کنید.

نام اندازه

معدۀ

بازو

زبان

ساق پا

صورت

رگ

ماهیچه صاف

ماهیچه منحنی

۵- از بین کارهای زیر کدام ها جزو وظایف و اعمال استخوان های انسان است؟

الف) حفاظت از بعضی اندام های بدن

ب) تبادل گازهی تنفسی

پ) کمک به حرکت

ت) تولید گلبول های خون

ث) شکل دادن به بدن

ج) دفع مواد زاید از بدن

چ) مرکز کنترل قند خون

۶- در شکل زیر مراحل استخوانی شدن استخوان های پهن در جمجمه را مشاهده

می کنید؟

رابطه ی استخوان و غضروف را با توجه به این شکل بنویسید.

۷- شیرگاو ماده ای است که حاوی مواد فراوانی از قبیل قند، پروتئین، آب، چربی، املاح کلسیم و فسفر می باشد. به نظر شما خوردن شیر گاو برای رشد استخوان مفید است یا ماهیچه؟ پاسخ خود را با ذکر دلیل بیان کنید.

۸- جدول زیر را با توجه به انواع ماهیچه (صاف- اسکلتی- قلبی) و ارادی یا غیرارادی بودن آن تکمیل کنید:

مشخصات ماهیچه

دوکی شکل بوده و یک هسته ای است.

مخطط، رشته ای، منشعب و دارای یک یا دو هسته هستند.

رشته ای، چند هسته ای و دارای خطوط تیره و روشن (مخطط) هستند.

نوع ماهیچه

ارادی یا غیرارادی

۹- علی در یک تیم فوتبال بازی می کند. او در تمرین روز گذشته ی تیم خود از ناحیه ی تاندون پا آسیب دیده است. پزشک تیم به او گفته: «بزرگ ترین تاندون بدن تو آسیب دیده است.»

الف) نام دیگر تاندون چیست؟

ب) نام تاندون آسیب دیده ی برادر علی چیست؟

پ) تاندون از چه نوع بافتی تشکیل شده است؟

۱۰- در شکل مقابل یک سلول استخوانی را مشاهده می کنید.

الف) ماده‌ی زمینه‌ای که سلول استخوانی در آن قرار دارد را روی شکل مشخص کنید.

ب) ماده‌ی زمینه‌ای از چه موادی درست شده است؟

پ) اهمیت وجود این بخش (ماده‌ی زمینه‌ای) برای استخوان چیست؟

۱۱- اگر بین استخوان‌های انسان، غضروف وجود نداشت چه مشکلاتی پیش می‌آمد؟

۱۲- متاسفانه بعضی از دانش‌آموزان عادت بدی دارند که هنگام نشستن روی نیمکت

کلاس، پشت خود را خیلی خم می‌کنند و راست نمی‌شینند. این نوع نشستن چه

آسیبی به ستون مهره‌های کمر وارد می‌کند؟

۱۳- مریم ۱۴ ساله است و برادرش محمد ۲۵ ساله، آنها قدی کوتاه دارند در نتیجه

تصمیم گرفته‌اند با رژیم غذایی مناسب و ورزش قد خود را چند سانتی افزایش دهند.

فکر می‌کنید هر دوی آنها موفق می‌شوند؟ برای پاسخ خود دلیل بیاورید.

۱۴- در شکل مقابل محل رباط‌ها، غضروف و مایع مفصلی را مشخص کنید و وظیفه

رباط‌ها را بنویسید.

۱۵- از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب برای کامل کردن هر جمله را انتخاب

کنید.

۱) تکیه گاه مناسب برای ماهیچه‌های بدن..... هستند. (مفصل‌ها، استخوان‌ها،

رگهای خون).

۲) ماده زمینه‌ای سخت استخوان‌ها از جنس..... می‌باشد. (آهن و کلسیم - کلسیم

و فسفر - فسفر و سدیم)

۳) محل اتصال استخوان ها به هم را..... می گویند. (غضروف- مهره- مفصل)

۱۶- با کدام یک از جمله های زیر موافق هستید؟ دلیل موافقت خود را بنویسید.

الف) حرکت همه ی استخوان های بدن با انقباض ماهیچه ها صورت می گیرد.

ب) حرکت بعضی از استخوان ها با انقباض ماهیچه ها و بعضی دیگر با انبساط ماهیچه ها انجام می شود.

پ) حرکت همه ی استخوان های بدن با انبساط ماهیچه ها صورت می گیرد.

۱۷- بین استخوان های یک نوزاد و یک جوان ۲۰ ساله از نظر کدام خصوصیت های زیر تفاوت وجود دارد؟ پاسخ خود را توضیح دهید.

الف) تعداد استخوان ها      ب) اندازه استخوان ها      پ) نوع اتصال استخوان ها



### «هماهنگی و ارتباط»

۱- فاطمه در حال دوختن دکمه‌ی پیراهن خود بود که نوک سوزن به انگشت دستش

خورد و او به سرعت دست خود را از سوزن دور کرد.

الف) چرا فاطمه دست خود را از سوزن دور کرد؟

ب) این واکنش ارادی است یا غیر ارادی؟

پ) اگر سوزن وارد انگشت پای فاطمه می شد چه اتفاقی می افتاد؟

۲- در شکل مقابل شما قسمت های مختلف یک نورون را می بینید.

الف) حرف A در این سلول چه بخشی است؟

ب) پیام عصبی از کدام قسمت وارد نورون می شود؟

پ) پیام عصبی از کدام قسمت نورون خارج می شود؟

۳- کدام گزینه در مورد ویژگی های هورمون ها صحیح است؟

الف) به مقدار بسیار زیاد ساخته می شوند ولی اثرات کمی دارند.

ب) توسط خون به همه جای بدن می رسند.

پ) در تمامی بدن به طور دائمی در حال ترشح هستند.

ت) هر چه مقدار ترشح آنها بیش تر باشد اثر آن هم بیش تر می شود.

۴- کدام بخش های یک نورون در ساختن اعصاب نقش دارند؟

۵- در جدول زیر، جاهای خالی را با کلمات مناسب تکمیل کنید.

نوع نورون

رابط

ویژگی ساختمانی

اکسون دندریت بلند

اکسون کوتاه یا بلند دندریت

اکسون بلند دندریت

کار

انتقال پیام عصبی از اندام های حسی و اعضای داخلی بدن به مراکز عصبی

انتقال پیام عصبی در و ارتباط بین نورون های و

انتقال پیام عصبی از مراکز عصبی به کلیه ی بخش های عمل کننده ی بدن

۶- افراد مبتلا به بیماری قند یا دیابت باید دایما داروی انسولین تزریق کنند علت این

کار را توضیح دهید؟

۷- یک سلول عصبی می تواند چند دندریت داشته باشد اما فقط یک اکسون دارد. با

توجه به مسیر ورود و خروج پیام عصبی به یک نورون، این اختلاف تعداد را توضیح

دهید.

۸- بدن ما انسان ها در سن نوجوانی به طور ناگهانی دچار شد و تغییرات ظاهری

می شود. با توجه به عملکرد هورمون غدد زیر توضیح دهید که ترشح کدام هورمون ها

در این رشد موثر هستند.

هیپوفیز: وادار کردن سایر غده ها به ترشح هورمون

فوق کلیوی: تنظیم مقدار کلسیم بدن

تیروئید: سوختن مواد در سلول ها

لوزالمعده: تنظیم مقدار قند خون

۹- در تصویر مقابل مسیر یک انعکاس عصبی را مشاهده می کنید:

الف) نام نورون شماره ۱ چیست؟

ب) مرکز عصبی انعکاس عصبی کجاست؟

پ) آیا عمل انعکاس نیاز به آموزش دارد؟

۱۰- تنظیم فعالیت های بدن به عهده ی دستگاه عصبی و دستگاه هورمونی است. به

نظر شما فعالیت هایی که نیاز به سرعت عمل بیش تر دارند تحت نظارت کدام یک از

این دو نوع دستگاه است؟ علت پاسخ خود را توضیح دهید.

۱۱- در جدول زیر نام هر غده را با یک خط به عملکرد هورمون آن غده وصل کنید.

عملکرد هورمون

تنظیم وضعیت عمومی بدن در مقابله با شرایط دشوار جسمی و روحی

تنظیم مقدار قند خون

تنظیم فعالیت های تولید مثلی

تنظیم سوخت و ساز مواد در سلول ها

تنظیم رشد و تنظیم سایر غده های درون ریز

نام غده

تیروئید

هیپوفیز

لوزالمعده

فوق کلیه

جنسی

۱۲- با توجه به اطلاعاتی که در مورد رشد کلی اندام های بدن دارید به نظر شما اندام

هدف برای هورمون های غده هیپوفیز کدام اندام ها می باشد؟ علت پاسخ خود را

توضیح دهید.

جهت خرید فایل word به سایت [www.kandoocn.com](http://www.kandoocn.com) مراجعه کنید  
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۶۶۴۱۲۶۰-۵۱۱ تماس حاصل نمایید

Filename: Document1  
Directory:  
Template: C:\Documents and Settings\hadi tahaghoghi\Application  
Data\Microsoft\Templates\Normal.dotm  
Title: « »  
Subject:  
Author: qq  
Keywords:  
Comments:  
Creation Date: 3/28/2012 5:31:00 PM  
Change Number: 1  
Last Saved On:  
Last Saved By: hadi tahaghoghi  
Total Editing Time: 0 Minutes  
Last Printed On: 3/28/2012 5:31:00 PM  
As of Last Complete Printing  
Number of Pages: 22  
Number of Words: 2,477 (approx.)  
Number of Characters: 14,123 (approx.)