

آزمون زیست شناسی پایه یازدهم

نام نام خانوادگی *

.....

شماره تلفن *

.....

پایه تحصیلی و مدرسه *

.....

شهرستان *

.....

آزمون خوبی رو براتون آرزو می کنیم.

آکادمی گام برتر

کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است ؟
"در دستگاه درون ریز بدن انسان هر هورمونی که می تواند....."

- ☒ در افزایش باز جذب سدیم در کلیه نقش دارد - با افزایش آب در هورمون ضد ادراری را از هیپوفیز پسین کاهش می دهد
- ☐ از نظر تاثیر بر سیستم ایمنی بدن فرد مخالف هورمون کورتیزون عمل می کند - برخلاف انسولین در تولید شیر نقش ایفا می کند
- ☐ غلظت آن در فرد مبتلا به دیابت نوع ۱ به کمتر از حد طبیعی می رسد - با کاهش خود مانع از تجزیه گلیکوژن یاخته ها و افزایش ذخیره گلیکوژن می شود
- ☐ در ناحیه گردن ترشح و بر میزان فشار خون تاثیر دارد - با تاخیر بر یاخته های بدن موجب افزایش میزان مصرف گلوکز درون یاخته ها می شود

سوال 2 - مردی ۳۰ ساله، با وجود عملکرد مناسب هیپوتالاموس دچار کم کاری شدید هیپوفیز شده است. در این فرد چند مورد به ترتیب از راست به چپ افزایش و کاهش می یابد؟

الف) تولید شیر توسط یاخته های پوششی و میزان تقسیم یاخته های غضروفی موجود در نزدیک دو سر استخوان ران

ب) باز جذب سدیم از کلیه و مقدار ترشح هورمون های جنسی از غده موجود بر روی اندام کلیه

ج) میزان اشغال شدن گیرنده های هورمون آزاد کننده در هیپوفیز و میزان آب موجود در ادرار

د) مصرف انرژی توسط یاخته های عصبی هیپوتالاموس جهت ترشح هورمون های آزاد کننده

ه) فعالیت یاخته های زنده بدن جهت تجزیه نوعی قند و مقدار انرژی در دسترس یاخته ها

۲-۳

☐ گزینه 2

۳-۲

☐ گزینه 1

۲-۲

☒ گزینه 4

۳-۱

☐ گزینه 3

سوال 3

چند مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب نیست ؟

در بدن مردی ۲۵ ساله و مبتلا به پرکاری طولانی مدت..... کمتر می شود و در بدن یک دختر نابالغ مبتلا به کم کاری این بخش افزایش می یابد

الف) بخش قشری فوق کلیه ، توانایی مقابله و مبارزه با عوامل بیماری زا - یون در ادرار ساخته شده در کلیه های فرد

ب) بخش مرکزی فوق کلیه، میزان گشاد شدن ناحیه های شش ها - ارسال پیام عصبی به گره پیشاهنگ جهت آغاز فعالیت این بخش

ج) بخش جلویی تر هیپوفیز، ترشح هورمون های موثر در کاهش حجم ادرار - صفحات غضروفی موجود در دو انتهای استخوان ران

د) بخش پیشین هیپوفیز، مصرف قند گلوکز توسط یاخته های بدن - جانشین شدن یاخته های غضروفی به جای یاخته های استخوانی در دو انتهای استخوان ران

4 ☐

3 ☐

2 ☒

1 ☐

سوال 4 - مطابق اطلاعات کتاب درسی، گروهی از پیک‌های شیمیایی مترشحه از یاخته‌های عصبی خارج از دستگاه عصبی مرکزی انسان، سبب افزایش میزان فشار خون می‌شوند. چند مورد از موارد زیر مشخصه مشترک همه این پیک‌های شیمیایی است؟

الف) به منظور اثر گذاری بر یاخته‌های هدف خود، باید به گیرنده خاصی متصل شوند

ب) از ورود به خون، برای رسیدن به یاخته هدف ابتدا از حفرات قلب عبور خواهند کرد

ج) در پاسخ به تنش‌های کوتاه مدت، توسط یاخته‌های درون ریز در پشت محوطه شکمی آزاد می‌شوند

د) پس از تولید در اندامک‌های غشادار نوروں‌ها، با ورود به یاخته‌های هدف، فعالیت آنها را تغییر می‌دهند

○ صفر

● یک

○ دو

○ سه

سوال 5

در ارتباط با دختری که به تازگی به دوران پس از بلوغ وارد شده است. کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در بدن این فرد، با شدید ترشح هورمون به جریان خون، میزان به ترتیب افزایش و کاهش می‌یابد."

○ افزایش - محرک تیروئید - احتمال کاهش حجم نوعی مجرای تنفسی و بروز پوکی استخوان

○ کاهش - T3 - مصرف فسفات در ماهیچه قلب و میزان آزادسازی اکسیژن از میوگلوبین ماهیچه اسکلتی

○ افزایش - پرولاکتین - عوامل تنظیمی فرایندهای تولید مثلی و احتمال ابتلا به نوعی از بیماری‌های عفونی

● کاهش - انسولین - بروز عفونت پوستی در بخشی از بدن و میزان حجم آب در پلاسمای موجود در رگ‌ها

سوال 6 - با توجه به هورمون‌های ساخته شده توسط غدد درون ریز مثلی شکل بدن که به اندام‌های لوبیایی شکل یک زن متصل هستند چند مورد به طور حتم درست است؟

الف) هر نوعی هورمون جنسی مترشح از این غده، توسط نوعی غده درون ریز دیگر نیز به جریان خون وارد می‌شود

ب) نوعی هورمون ترشح شده در شرایطی مانند غم از دست دادن نزدیکان، همواره موجب تضعیف دستگاه ایمنی فرد می‌شود

ج) نوعی هورمون تولید شده در جسم یاخته‌ای، در هنگام تنش، قطر انشعابات قرار گرفته بعد از نایزه اصلی را افزایش می‌دهد

د) هر نوع هورمون موثر در افزایش قند خون در شرایط تنش، از بخش ضخیم‌تر این غده درون ریز ترشح می‌شود

☒ صفر

☐ یک

☐ دو

☐ سه

سوال 7 -

کدام مورد تکمیل کننده مناسبی برای عبارت زیر نیست؟

"در بدن یک انسان بالغ، منجر به افزایش، و کاهش می‌شود"

☐ پرکاری غده بزرگتر ناحیه گردن - عدم تحمل فرد به گرما - زمان باز ماندن دریچه‌های قلبی در هر چرخه

☐ وقوع تنش‌های طولانی مدت به مدت زیاد - عدم تحریک مناسب گروهی از گیرنده‌های بدن - احتمال ابتلا به بیماری ام اس

☐ تخریب بعضی یاخته‌ها در پایینی‌ترین اندام مرتبط با لوله گوارش - اسیدپته بدن - ورود گلوکز به یاخته‌های بدن

☒ پرکاری پرتعدادترین غدد درون ریز - اندازه حفرات موجود در بافت اسفنجی استخوان‌ها - حذف یون کلسیم از روده

در ارتباط با یک انسان بالغ کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در فرد مبتلا به پرکاری غده (غدد) فرد مبتلا به کم کاری غده (غدد) ممکن است"

- ☐ فوق کلیه، همانند - هیپوتالاموس - حجم ادرار وارد شده به لگنچه ها کاهش پیدا کند
- ☒ پاراتیروئید، برخلاف - فوق کلیه - مقدار بازگشت مواد از گردیزه به خون افزایش پیدا کند
- ☐ تیروئید، همانند - فوق کلیه - پیام های انقباض بیشتری از گره پیشاهنگ قلب خارج شوند
- ☐ هیپوفیز، برخلاف - هیپوتالاموس - مقدار هورمون FSH موجود در خون، با فرد سالم متفاوت باشد

سوال 9 - کدام مورد در ارتباط با غدد درون ریز بدن و شکل قرارگیری آنها نادرست است؟

- ☐ غددی که بیشترین تعداد را در دستگاه درون ریز بدن دارند، شکل نوعی مولکول آلی را در جهت افزایش جذب نوعی ماده معدنی تغییر می دهند
- ☒ غده ای که در تماس با اجزای کوچکتر برجستگی های چهارگانه است، با ترشح نوعی هورمون در تنظیم ریتم های شبانه روزی بدن نقش دارد
- ☐ غده ای که در زیر معده و در فاصله میان دو کلیه قرار گرفته است، بخش قطورتر آن در تماس با قوس بخش ابتدایی روده باریک می باشد
- ☐ غددی که از بخش های مستقل با دو بافت متفاوت تشکیل شده اند، می توانند میزان گلوکز موجود در خون فرد را تغییر دهند

سوال 10 - در مردی جوان در خصوص غددی که در نزدیکی دوازدهه به ترشح هورمون می‌پردازند، چند مورد از موارد زیر درست است؟

الف) فقط یکی از آنها، در مقایسه با غده مشابه خود در سمت مقابل بدن، پایین‌تر قرار گرفته است

ب) همه آنها، ممکن است تحت شرایطی، روی حجم ادرار وارد شده به لگنچه‌ها تاثیر داشته باشند

ج) همه آنها، می‌توانند محصولات را در یاخته‌های خود تولید کنند که به جریان خون وارد می‌شوند

د) فقط یکی از آنها، برای ترشحات غده ای اثرگذار بر دستگاه تولید مثل اما فاقد هورمون جنسی، گیرنده دارد

1 ☐

2 ☐

3 ☐

4 ☒

چند مورد عبارت زیر را به درستی کامل می کند؟
«در اسکلت استخوانی انسان، استخوان کتف و از نظر به یکدیگر شباهت دارند.»

الف) کشکک - برقراری اتصال بین استخوان های بخش محوری و جانبی اسکلت انسان

ب) ترقوه - تشکیل نوعی مفصل با استخوان های محوری محافظت کننده از شش ها

ج) نازک نی - داشتن مفصل متحرک با نوعی استخوان دراز در اسکلت جانبی

د) نیم لگن - وجود دو نوع بافت استخوانی متفاوت در بخش های پهن خود

1 ☐

2 ☒

3 ☐

4 ☐

سوال 12 - کدام عبارت در خصوص فرایندهای تشکیل و تخریب استخوان در انسان صحیح است؟

میانگین تراکم استخوان برخلاف شدت تغییرات تراکم استخوان در بین سنین 2۰ تا ۵۰ سالگی، در مردان نسبت به زنان بیشتر است. ☐

در تصویر رادیوگرافی از استخوانی که در اثر صدمه دچار شکستگی شده است، محل شکستگی روشن تر از مغز زرد استخوان دیده می شود. ☐

مصرف نوشیدنی های الکلی و دخانیات برخلاف افزایش شاخص توده بدنی، موجب کاهش تعداد حفرات در بافت استخوانی اسفنجی می گردد. ☒

افزوده شدن یون های آزاد کلسیم در دوران جنینی همانند ترشح ماده زمینه ای توسط یاخته های استخوانی، تراکم استخوان ها را افزایش می دهد ☐

سوال 13 - چند مورد، فقط درباره بعضی از ساختارهای غیر ماهیچه ای صادق است که به کنار یکدیگر ماندن استخوان ها در مفصل زانوی انسان کمک می کنند؟

الف) با غضروف پوشاننده سر استخوان ها در تماس هستند.

ب) دارای نوعی گیرنده مکانیکی حساس به کشیده شدن هستند.

ج) دارای انواعی از رشته های پروتئینی با ضخامت های متفاوت هستند.

د) با ترشحات لغزنده خود، در کاهش اصطکاک بین استخوان ها مؤثر هستند.

1 ☐

2 ☒

3 ☐

4 ☐

سوال 14 -

**کدام گزینه عبارت زیر را در ارتباط با پسری 10 ساله به درستی تکمیل می کند؟
« نوعی بافت استخوانی در استخوان ران که »**

حفرات متعددی در آن مشاهده می شود، فضای بین میله ها و صفحه های استخوانی از مغز زرد پر شده است. ☐

یاخته های آن در استوانه های هم مرکز قرار گرفته اند، نسبت به بافت استخوانی دیگر در تصویر رادیوگرافی، رنگ تیره تری دارد. ☐

انتهای برآمده استخوان را پر می کند، یاخته هایی با زوائد سیتوپلاسمی دارد که در تماس با لایه پیوندی اطراف استخوان است. ☐

بلافاصله در سمت داخلی یاخته های پهن و نازک واقع شده است، نزدیکترین بافت استخوانی به غضروف مفصلی استخوان است. ☒

سوال 15 - کدام مورد در ارتباط با فرایند انقباض در یک ماهیچه اسکلتی در بدن فردی سالم به درستی بیان شده است؟

- ☐ در نخستین اتفاق مربوط به انقباض ماهیچه، موج تحریک در تارچه ماهیچه ای ایجاد می شود.
- ☐ در انجام عمل انقباض، با کوتاه شدن رشته های پروتئینی اکتین و میوزین، فاصله دو خط 2 هر سارکومر به هم کم می شود.
- ☐ برای شروع انقباض در یاخته ماهیچه اسکلتی باید پیام انقباض از طریق نورون حرکتی اعصاب خود مختار به این یاخته منتقل شود.
- ☒ در انجام انقباض، در صورت وجود ATP و جدا شدن میوزین از اکتین، زاویه بین سر میوزین با دم آن افزایش خواهد یافت.

سوال 16 -

کدام دو مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب می باشند؟
"انواعی از یاخته های ماهیچه ای به شکل استوانه که دارای چند هسته می باشند، از نظر به یکدیگر شباهت و از نظر با یکدیگر تفاوت دارند."

الف) وجود در هم ماهیچه های بدن افراد کم تحرک - مصرف ATP تولیدی از اسیدهای چرب طی انقباض های معمولی

ب) ظاهری مخطط به واسطه رشته های پروتئینی نازک اکتین و ضخیم میوزین - سرعت انقباض

ج) میزان رنگدانه قرمز شبیه هموگلوبین - داشتن کانال های عبور دهنده برخی یون ها

د) تماس با عاملی که پس از تمرینات ورزشی طولانی و شدید سبب درد و گرفتگی می شود - میزان میتوکندری

- ☐ الف و د
- ☐ ب و ج
- ☐ الف و ب
- ☒ ب و د

سوال 17 - کدام عبارت، درباره بخش ماهیچه ای اسکلت انسان درست است؟

- ☐ ماهیچه جلوی بازو برخلاف ماهیچه پشت بازو اتصال مستقیم با ماهیچه دلتایی ندارد.
- ☒ ماهیچه بزرگ سینه همانند ماهیچه دوزنقه ای، به قسمتی از یک استخوان افقی متصل شده است.
- ☐ در نزدیکی مچ دست برخلاف مچ پا، نواری سفید رنگ به دور ماهیچه های این قسمت پیچیده شده است.
- ☐ ماهیچه توأم همانند نوعی ماهیچه دو سر، در سطحی از بدن که ماهیچه سرینی قرار دارد، دیده نمی شود.

سوال 18 -

طی فرایند انعکاس عقب کشیدن دست پس از برخورد با جسم داغ، در یاخته های ماهیچه ای که توسط نوعی بافت پیوندی واجد یاخته های دوکی شکل، به بخش برجسته استخوان زند زیرین متصل است، برخلاف

- ☐ مقدار کلسیم ماده زمینه ای سیتوپلاسم - فاصله بین رشته های اکتین مقابل هم در یک سارکومر، افزایش می یابد
- ☒ میزان همپوشانی رشته های انقباضی نازک و ضخیم - فاصله دو خط Z یک سارکومر، کاهش می یابد
- ☐ مصرف انرژی زیستی در غشای شبکه آندوپلاسمی - طول بخش روشن سارکومرها، افزایش می یابد
- ☐ طول رشته های پروتئینی انقباضی ضخیم - هر ساختار متصل به پروتئین های اکتین، بدون تغییر باقی می ماند

سوال 19-

کدام گزینه در ارتباط با صفحات رشد موجود در استخوان های دراز فردی ۱۰ ساله به نادرستی کامل می کند؟
"در زمان رشد طولی استخوان های دراز....."

- ☐ فاصله بین صفحه رشد و سر استخوان، ثابت است
- ☐ فاصله ی بین صفحات رشد در دو سر استخوان افزایش می یابد
- ☒ ضخامت صفحه رشد در طول رشد طولی استخوان، متغیر است
- ☐ محل تشکیل غضروف جدید در صفحه ی رشد، در سمتی است که سر استخوان دراز قرار دارد

کدام گزینه به منظور تکمیل عبارت زیر مناسب است؟
"اتصال ناقل عصبی به گیرنده غشایی در ماهیچه همواره به دنبال دارد."

- ☐ صاف - افزایش موقت سطح غشای پایانه آکسونی در نورون‌های خودمختار
- ☐ اسکلتی - تحریک گیرنده‌های حس وضعیت در ضمن انقباض ارادی ماهیچه
- ☐ قلبی - کاهش فشار وارد بر دریچه سینی آئورتی در سومین مرحله دوره قلبی
- ☒ اسکلتی - افزایش تراوایی غشای شبکه آندوپلاسمی نسبت به یونی با دو بار مثبت

مطابق مطالب کتاب درسی و با در نظر گرفتن پروتئین‌های موثر در فعالیت یاخته‌های عصبی کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

"در غشای یک یاخته عصبی زمانی که می‌شود"

- ☐ مولکول adp به پمپ سدیم - پتاسیم متصل - یون‌هایی با ابعاد بزرگتر به مکان‌های ویژه‌ای از ساختار این پروتئین متصل می‌شوند
- ☒ دریچه نوعی کانال پروتئینی به سمت ماده زمینه‌ای سیتوپلاسم باز - بیشترین میزان یون‌ها با بار مثبت در فضای داخل یاخته مشاهده شده است
- ☐ ضخامت پمپ سدیم - پتاسیم در مجاورت لایه داخلی غشا نسبت به لایه خارجی غشا کمتر - یک مولکول adp در نزدیکی سیتوپلاسم به این پمپ متصل می‌شود
- ☐ بر اختلاف پتانسیل دو سوی غشا با باز شدن دریچه نوعی کانال پروتئینی به سمت مایع بین یاخته‌ای افزوده - عبور دو طرفه یون‌های سدیم و پتاسیم از غشا قابل مشاهده است

چند مورد در ارتباط با دستگاه عصبی انسان برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

به طور معمول می‌توان بیان داشت همانند از دلایل بیماری و اختلال در کار دستگاه عصبی است.

الف) کاهش تعداد یاخته‌های عایق‌کننده رشته عصبی نسبت به محیط اطراف - افزایش تعداد این یاخته‌ها

ب) برداشتن اسبک مغز هیپوکامپ از سامانه کناره‌ای - برداشتن لوب‌های (پیازهای) بویایی از این سامانه

ج) اختلال در آنزیم تجزیه‌کننده ناقل عصبی در فضای همایه‌ای - عدم جذب ناقل عصبی به یاخته پس‌همایه‌ای

د) توقف فعالیت هسته‌های قرار گرفته در حاشیه جسم یاخته‌ای نیورون‌های حرکتی - از بین رفتن دارین‌های این یاخته‌ها

1 ☒

2 ☐

3 ☐

4 ☐

سوال 23 - از بین پرده‌های پیوندی محافظ محافظت کننده از مغز در ارتباط با وجه تشابه و تمایز پرده‌هایی که از هر دو طرف خود با عاملی محافظت کننده از مغز در برابر ضربه تماس دارند چند مورد زیر درست است ؟

الف) وجه تشابه آنها داشتن ساختاری شفاف است

ب) وجه تشابه آنها داشتن ضخامتی مشابه با ضخامت استخوان جمجمه است

ج) وجه تمایز آنها قرار گرفتن در شیارهای سطح خارجی وسیع‌ترین بخش مغز است

د) وجه تمایز آنها تماس زوائیدی از پرده با سد جلوگیری کننده از ورود میکروب‌ها به مایع بین یاخته‌ای است

4 ☐

3 ☐

2 ☐

1 ☒

سوال 24 - کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

با در نظر گرفتن لب‌هایی از مغز که هم در نمای مخ از بالا و هم در نمای مخ از نیمرخ دیده می‌شوند نزدیک‌ترین لب به ساختاری که قطعاً دارد

علاوه بر تنظیم فشار خون دمای بدن را تنظیم می‌کند - در نمای مخ از بالا با شیلی کاملاً افقی از لوب مجاور خود جدا می‌شود ☐

پیوسته از سایر بخش‌های مغز نخاع و اندام‌های حسی پیام می‌گیرد - کمترین وسعت ماده خاکستری را از بین کل لوب‌ها دارد ☒

عقبی‌ترین قسمت بالایی‌ترین بخش ساقه مغز را تشکیل می‌دهد - در نمای مخ از بالا با شیلی مایل از لوب مجاور خود جدا می‌شود ☐

کناره‌ای است و در بالاترین بخش این سامانه قرار دارد - در نمای مخ از نیمرخ با تنها یک لوب دیگر از آن نیمکره تماس دارد ☐

مطابق با اطلاعات کتاب درسی کدام گزینه برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟

"از بین ساختارهایی در مغز که ساختاری که جا خالی برخلاف ساختار دیگر"

- ☐ در تنظیم تنفس نقش دارد - از بخش ایجاد کننده حافظه کوتاه مدت فاصله کمتری دارد - دقیقاً در جلوی ساختار واجد گرمینه قرار گرفته است
- ☐ در تنظیم ضربان قلب نقش دارد - به لوب‌های پیازه‌های بویایی نزدیک‌تر است - کمی جلوتر از محل پردازش اولیه اطلاعات حسی قرار گرفته است
- ☐ مرتبط با سامانه لیمبیک و فاقد تماس با مننژ هستند - جلوتر از برجستگی‌های چهارگانه است - به لوبی از مغز که در تماس با پیازه‌های بویایی می‌باشد نزدیک‌تر است
- ☒ جزو ساقه مغز و فاقد نقش مستقیم در بینایی - در نمای نیمرخ ضخامت بیشتری دارد - از ساختار متصل کننده اسبک مغز به لب‌هایی بویایی فاصله بیشتری دارد

سوال 26 - در خصوص ساختارهای عصبی متنوع در جانداران کدام عبارت صادق است؟

- ☐ در ساختار عصبی هیدر بخشی از شبکه عصبی که در نزدیکی بازوهای طویل جانور قرار گرفته است فاقد انشعابات سیتوپلاسمی است
- ☐ در ساختار عصبی پلاناریا بخشی از مغز که در نزدیکی طناب‌های عصبی واقع شده است از تعداد یاخته عصبی بیشتری تشکیل شده است
- ☒ در ساختار عصبی ملخ گره عصبی که در نزدیکی مغز واقع است نسبت به آخرین گره عصبی با رشته‌های عصبی بیشتری مرتبط است
- ☐ در ساختار عصبی پلاناریا بخشی از طناب عصبی که در نزدیکی کوتاه‌ترین رشته‌های بین دو طناب قرار دارد فاصله بیشتری تا سطح بدن دارد

سوال 27 -

چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«درون مغز انسانی سالم، هر مرکز موثر بر که بخشی از بزرگ‌ترین قسمت مغز محسوب نمی‌شود، قطعاً ضمن داشتن»

الف) تغذیه - نقش در تنظیم برون ده قلبی، در حفظ دمای بدن نیز نقش ایفا می‌کند.

ب) تنفس - موقعیت قرارگیری پایین‌تر نسبت به مرکز خواب بدن، در ایجاد مکانیسم‌های دفاعی مؤثر است.

ج) یادگیری - یاخته‌های فراوان‌تر بافت عصبی نسبت به نورون‌ها، با محل پردازش اولیه اطلاعات حسی ارتباط دارد.

د) حرکت - نقش در دریافت پیام‌های یاخته‌های مؤثر دار، با بخش واجد مایع مغزی نخاعی درون خود مرتبط است.

1 ☐

2 ☐

3 ☒

4 ☐

سوال 27 -

کدام گزینه عبارت زیر را به نحو متفاوتی نسبت به سایر گزینه‌ها کامل می‌کند؟

«هر مرکز عصبی در مغز یک انسان که در نقش دارد،»

۱) تفکر و یادگیری - فقط با فعالیت غیرارادی شخص به منظور مصرف ماده اعتیادآور، آسیب می‌بیند.

۲) بروز نوعی واکنش سریع و غیرارادی - با ارسال پیام‌هایی به ماهیچه‌های دمی، فعالیت انقباضی آن‌ها را مهار می‌کند.

۳) تغییر فاصله میان دو موج QRS متوالی در نمودار قلب‌نگاره - جزئی از پایین‌ترین بخش اصلی سازنده مغز محسوب می‌شود.

۴) حرکت یا تنظیم تعادل بدن - تحت تاثیر پیام‌های ارسالی از نازک‌ترین لایه چشم، پتانسیل دو سمت غشای یاخته‌های خود را تغییر می‌دهد.

گزینه 1 ☐

گزینه 2 ☐

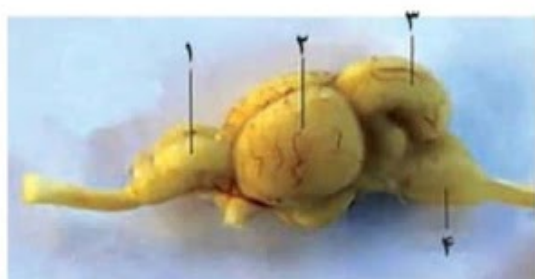
گزینه 3 ☒

گزینه 4 ☐

سوال 28

کدام گزینه عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«با توجه به شکل زیر، بخش معادل بخشی از مغز انسان است که ...»



(۱) شماره ۱ - در پردازش اولیه و تقویت پیام های حسی تولید شده در گیرنده های بویایی انسان نقش دارد.

(۲) شماره ۲ - بزرگترین لوب مغز انسان بوده و در پردازش اطلاعات گیرنده های نوری نقش دارد.

(۳) شماره ۳ - برای تنظیم حرکت و تعادل بدن در انسان، از گیرنده های نوری چشم اطلاعات دریافت می کند.

(۴) شماره ۴ - در تنظیم فعالیت گره سینوسی دهلیزی برخلاف تنظیم فشار خون نقش دارد.

گزینه 1 ☐

گزینه 2 ☐

گزینه 3 ☐

گزینه 4 ☒

سوال 29 -

چند مورد، عبارت زیر را به طور صحیحی تکمیل می کند؟ «هنگام بررسی هر نیمکره مخ انسان، لوبی از مخ که ... نمی تواند

«...»

الف) از بالا دیده نمی شود - در تماس با مخچه باشد.

ب) عقب تر از سایر لوب ها است - در تماس با بزرگترین لوب مخ باشد.

ج) پایین تر از سایر لوب ها است - با سه لوب دیگر مرز مشترک داشته باشد.

د) کوچک تر از لوب های دیگر است - پیام اندام حسی سمت خود را دریافت کند.

1 ☐

2 ☐

3 ☒

4 ☐

