

نام و نام خانوادگی:

آزمون: زیست شناسی ۲

پایه و رشته: یازدهم تجربی

نام پدر:

زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه

نام دبیر: فتاحی

کلاس:

تاریخ آزمون ۱۳۹۷/۱۰/۵

ساعت آزمون: ۹ صبح

ردیف:

تعداد ۱۲ سوال در ۴ صفحه تنظیم شده است. (نیاز به پاسخ نامه دارد □ ندارد ■)

نمره:

۱/۵

۱. جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

الف- فضای بین پرده های منژ را مایع پر کرده است.

ب - بخشی از شبکیه که در امتداد محور نوری کره چشم قرار دارد نامیده می شود.

ج - استخوان های میج از نوع کوتاه و استخوان های ستون مهره از نوع هستند.

د- تارچه از واحد های تکرار شونده به نام تشکیل شده است.

ه- از غده تیموس آنزیم ترشح می شود و این غده محل تمایز لنفوسیت های است.

۰/۵

۲. «پتانسیل آرامش» را تعریف کنید.

۱/۵

۳. گزینه درست را انتخاب کنید:

الف- در عقب تالاموس بطن (سوم / چهارم) قرار دارد.

ب- در حشرات مغز از چند گره به جوش خورده تشکیل شده و طناب عصبی (بشتی / شکمی) است.

ج- در (پلاناریا / هیدر) رشته های عصبی ساختار نردبان مانند ایجاد کرده است.

د- (زلالیه / زجاجیه) تغذیه عدسی را بر عهده دارد.

ه- برای دیدن اشیا دور در نور کم، ماهیچه های (حلقوی / شعاعی) عنبیه منقبض شده و ماهیچه های مژگانی به حالت

(استراحت / انقباض) در می آیند.

۲

۴. در رابطه با دستگاه عصبی پاسخ دهید:

الف- چرا نفوذ پذیری غشا نوروں نسبت به یون های پتاسیم بیشتر از یون های سدیم است؟

ب- در شکل روبرو در کدام نقطه هر دو کانال دریچه دار بسته هستند؟

ج- محل قرار گرفتن هر کدام از موارد زیر کدام بخش از مغز است؟

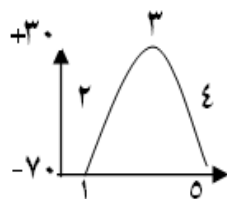
مرکز انعکاس بلع ← مرکز تنظیم تعادل بدن ←

محل پردازش اولیه اطلاعات حسی ←

د- وقتی پیامی از تالاموس به ساقه مغزی ارسال می شود، در چه جهتی حرکت می کند؟

ه- پیوسته بودن مویرگ ها در کدام یک از سازو کارهای حفاظتی مغز و نخاع نقش دارد؟

و- بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی، پیام های عصبی را به کدام ماهیچه ها می رساند؟



الف- محل قرار گرفتن گیرنده های زیر کدام قسمت از بدن است؟

بویایی: شنوایی:

ب- کدام گیرنده مغز را از چگونگی قرار گرفتن قسمت های مختلف بدن نسبت به هم آگاه می کند؟

ج- در کدام بیماری سطح قرنیه یا عدسی ناصاف است؟

د- کدام نوع از گیرنده های چشم در دیدن رنگ و جزئیات نقش دارند؟

ه- در تشریح چشم، چگونه می توان سطح بالایی و پایینی چشم را تشخیص داد؟

و- استخوان های گوش، در شنوایی چه نقشی دارند؟

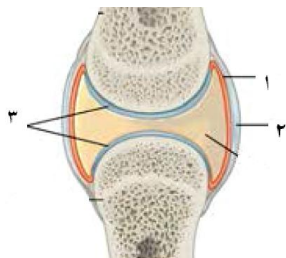
در رابطه با دستگاه حرکتی پاسخ دهید:

الف- یک ماهیچه اسکلتی مثال بزنید که موجب حرکت استخوان نمی شود.

ب- چرا تارهای کند، بیشتر از تارهای تند می توانند اکسیژن ذخیره کنند؟

ج- برای مفصل لغزنده یک مثال بزنید.

د- مایع مفصلی از کدام بخش شکل روبرو ترشح می شود؟ نام آن را بنویسید.



جمله مقابل را تحلیل کنید: «پس از تمرینات سنگین ورزشی دفع کراتینین در ادرار افزایش می یابد.»

برای درستی هر کدام از موارد زیر یک دلیل بنویسید:

الف- تصویر حاصل از چشم مرکب موزائیکی است.

ب- اندازه حشرات نمی تواند از حد خاصی بزرگتر باشد.

در رابطه با تنظیم شیمیایی پاسخ دهید:

الف- چرا شکل روبرو، یک غده برون ریز است؟

ب- هدف هورمون محرک تیروئید کدام اندام است؟

ج- نقش هورمون های زیر چیست؟

آلدوسترون:

کلسی تونین:

د- در شرایط زیر کدام هورمون ها ترشح می شوند؟

کاهش کلسیم خون:

تنش های طولانی مدت:

ه- چرا سلولهای بدن افراد مبتلا به دیابت شیرین، از لیپیدها و پروتئین ها برای تامین انرژی استفاده می کنند؟

و- اثر هورمون رشد بر سلول های غضروفی قدیمی صفحات رشد چیست؟



۱۰.

در رابطه با ایمنی پاسخ دهید:

الف - چرا درم (لایه درونی پوست) نفوذناپذیر است؟

ب- علت تورم در محل التهاب چیست؟

ج- برای هر کدام یک نقش بنویسید:

لیزوزیم موجود در اشک:

اُوزینوفیل ها:

ماکروفاژهای کبد:

اینترفرون نوع II :

د- نام سلول های دفاعی زیر چیست؟

دو سلول دفاعی که هیستامین ترشح می کنند ← و

سلول هایی که از تغییر لنفوسیت های B که آنتی ژن را شناسایی کرده اند، ایجاد می شوند ←

گلبول سفیدی که پس از دیپدز به ماکروفاژ تبدیل می شود ←

۱۱.

درست یا نادرست بودن عبارت های زیر را بدون ذکر علت بنویسید:

الف- در بافت عصبی تعداد سلول های پشتیبان چند برابر سلول های عصبی است.

ب- گیرنده های ناقل عصبی در غشا نورون پس سیناپسی، از نوع کانال همیشه باز هستند.

ج- جسم سلولی نورون حرکتی در ریشه پشتی عصب نخاعی قرار دارد.

د- پیک شیمیایی ترشح شده از نورون های بخش مرکزی غده فوق کلیه همانند بخش پسین هیپوفیز، هورمون است.

ه- نوع تنظیم ترشح هورمون اکسی توسین همانند انسولین از نوع بازخوردی مثبت است.

و- ساختار پادتن ترشحي و گیرنده آنتی ژن مشابه است.

۱۲.

مقایسه کنید و موارد خواسته شده را بنویسید:

الف- یک تفاوت بین سطح مغز و نخاع:

ب- یک شباهت بین عنیبه و مشیمیه:

ج- محل قرار گرفتن رگ های خونی در بافت استخوانی اسفنجی و فشرده:

د - یک شباهت و یک تفاوت بین عملکرد پرفورین ها و پروتئین های مکمل:

۱- چند مورد از موارد زیر از اثرات الکل بر بدن است؟

کند شدن فعالیت مغز / کاهش زمان واکنش فرد / کاهش درد / آرام سازی ماهیچه ها

الف- ۱ مورد ب- ۲ مورد ج- ۳ مورد د- ۴ مورد

۲- کدام مورد از اثرات سمپاتیک نیست؟

الف- افزایش ضربان قلب

ب- افزایش فشار خون

ج- انقباض ماهیچه های حلقوی چشم

د- استراحت ماهیچه دیواره رگ های عضلات اسکلتی

۳- نوع محرک در کدام گیرنده با بقیه متفاوت است؟

الف- گیرنده های موجود در بخش دهلیزی گوش

ب- گیرنده درون خط جانبی ماهی ها

ج- گیرنده موجود در پای حسی مگس

د- گیرنده موجود در کپسول مفصلی و زرد پی

۴- ساختار کدام گیرنده با بقیه متفاوت است؟

الف- گیرنده تعادل در انسان

ب- گیرنده درون خط جانبی ماهی ها

ج- گیرنده چشایی انسان

د- گیرنده موجود در پای حسی مگس

۵- اثر کدام یک بر تراکم استخوان متفاوت با بقیه است؟

الف- دخانیات

ب- هورمون پاراتیروئیدی

ج- نوشیدنی های الکلی

د- افزایش وزن

۶- طول میوزین و فاصله رشته های اکتین در زمان انقباض نسبت به حالت استراحت به ترتیب چه تغییر تفاوتی دارد؟

الف- ثابت - ثابت

ب- کاهش - کاهش

ج- ثابت - کاهش

د- کاهش - ثابت

۷- در شروع انقباض کدام یک زودتر اتفاق می افتد؟

الف- شکستن ATP

ب- تشکیل پل اتصال اکتین - میوزین

ج- افزایش کلسیم در سیتوپلاسم تار

د- اتصال ATP به سر میوزین

۸- اثر کدام هورمون بر میزان گلوکز خون با بقیه متفاوت است؟

الف- کورتیزول

ب- اپی نفرین

ج- انسولین

د- گلوکاگون

۱/۵	الف- مغزی - نخاعی ب- لکه زرد ج- نامنظم د- سارکومر ه- تیموسین - T (هر مورد ۰/۲۵)
۰/۵	۲. «پتانسیل آرامش»: اختلاف پتانسیل دو طرف غشا نوروون زمانی که فعالیت عصبی ندارد.
۱/۵	۳. الف- سوم ب- شکمی ج- پلاناریا د- زلالیه ه- شعاعی - استراحت (هر مورد ۰/۲۵)
۲	۴. الف- چون کانال های نشتی پتاسیمی بیشتر است پس یون های پتاسیم بیشتر از یون های سدیم عبور می کنند. ب- نقطه ۳ ج- مرکز انعکاس بلع ← بصل النخاع مرکز تنظیم تعادل بدن ← مخچه محل پردازش اولیه اطلاعات حسی ← تالاموس د- به سمت پایین ه- سد خونی - مغزی و- اسکلتی (هر مورد ۰/۲۵)
۲	۵. الف- بویایی: سقف حفره بینی شنوایی: بخش حلزونی گوش میانی ب- گیرنده حس وضعیت ج- آستیگماتیسم د- گیرنده های مخروطی ه- فاصله قرنیه تا عصب بینایی در بخش بالایی بیشتر است. ۰/۵ و- انتقال لرزش صماخ به دریچه بیضی (یا گوش درونی) (هر مورد ۰/۲۵)
۱	۶. الف- ماهیچه حرکتی چشم/ بنداره ها / ابتدای مری ب- زیرا میوگلوبین بیشتری دارند. ج- برای مفصل بین استخوانهای مچ د- شماره ۱ - پرده سازنده مایع مفصلی (هر مورد ۰/۲۵)
۰/۵	۷. در تمرینات سنگین نیاز به ATP بیشتر است که بخشی از آن توسط کراتین فسفات و با مصرف ADP تامین می شود که کراتین تولید می کند. کراتین به ماده دفعی کراتین تبدیل شده که توسط کلیه دفع می شود.
۱	۸. الف- زیرا چشم مرکب از چندین واحد بینایی تشکیل شده است که هر واحد بینایی تصویر بخشی از میدان بینایی را ایجاد می کند. ۰/۵ ب- زیرا دارای اسکلت خارجی هستند که سنگین است و مانع حرکات می شود. ۰/۵
۲	۹. الف- زیرا دارای مجرای ترشحاتی است. ب- غده تیروئید ج- آلدوسترون: افزایش بازجذب سدیم در کلیه د- کاهشی کلسیم خون: هورمون پاراتیروئیدی ه- زیرا سلول ها برای تامین انرژی قادر به دریافت گلوکز نیستند. و- تبدیل سلول های غضروفی قدیمی به سلول های استخوانی (هر مورد ۰/۲۵) کلسی تونین: مانع از برداشت کلسیم از استخوان تنش های طولانی مدت: کورتیزول
۲/۵	۱۰. در رابطه با ایمنی پاسخ دهید: الف - آرایش در هم تاییده رشته های پروتئینی ب- افزایش نشت پلاسمای خون / افزایش نفوذ پذیری مویرگ ها ج- لیزوزیم موجود در اشک: کشتن میکروب ها اوتوزینوفیل ها: مبارزه با آلودگی انگلی ماکروفاژهای کبد: بیگانه خواری گلبول های قرمز فرسوده اینترفرون نوع II: فعال کردن ماکروفاژها د- دو سلول دفاعی که هیستامین ترشح می کنند ← ماستوسیت و بازوفیل سلول هایی که از تغییر لنفوسیت های B که آنتی ژن را شناسایی کرده اند، ایجاد می شوند ← سلول پادتن ساز (پلاسموسیت) گلبول سفیدی که پس از دیپدز به ماکروفاژ تبدیل می شود ← مونوسیت ها (هر مورد ۰/۲۵)
۱/۵	۱۱. الف- در بافت عصبی تعداد سلول های پشتیبان چند برابر سلول های عصبی است. ص

ب- گیرنده های ناقل عصبی در غشا نورون پس سیناپسی، از نوع کانال همیشه باز هستند. غ

ج- جسم سلولی نورون حرکتی در ریشه پشتی عصب نخاعی قرار دارد. غ

د- پیک شیمیایی ترشح شده از نورون های بخش مرکزی غده فوق کلیه همانند بخش پسین هیپوفیز، هورمون است. ص

ه- نوع تنظیم ترشح هورمون اکسی توسین همانند انسولین از نوع بازخوردی مثبت است. غ

و- ساختار پادتن ترشحی و گیرنده آنتی ژن مشابه است. ص

۱۲. الف- سطح مغز خاکتس رنگ و دارای چین خوردگی و سطح نخاع بدون چین خوردگی و سفید رنگ (یک مورد کافی است) ۰/۵
ب- هر دو دارای رنگ دانه یا هر دو در لایه میانی هستند ۰/۲۵
ج- در بافت استخوانی اسفنجی درون حفره ها و فشرده در مجرای هاورس ۰/۵
د- شباهت: هر دو پروتئین هستند یا با ایجاد منفذ نفوذ پذیری انتخابی را تغییر می دهند ۰/۲۵. و تفاوت: پرفورین ها از سلول کشنده طبیعی ترشح شده و روی غشا سلول های آلوده تاثیر دارند ولی پروتئین های مکمل به صورت غیر فعال در خون هستند و روی میکروب ها اثر دارند ۰/۵

۱۳. ۱ - چند مورد از موارد زیر از اثرات الکل بر بدن است؟
کند شدن فعالیت مغز / کاهش زمان واکنش فرد / کاهش درد / آرام سازی ماهیچه ها
الف- ۱ مورد ب- ۲ مورد ج- ۳ مورد د- ۴ مورد

۲ - کدام مورد از اثرات سمپاتیک نیست؟
الف- افزایش ضربان قلب
ب- افزایش فشار خون
ج- انقباض ماهیچه های حلقوی چشم
د- استراحت ماهیچه دیواره رگ های عضلات اسکلتی

۳ - نوع محرک در کدام گیرنده با بقیه متفاوت است؟
الف- گیرنده های موجود در بخش دهلیزی گوش
ب- گیرنده درون خط جانبی ماهی ها
ج- گیرنده موجود در پای حسی مگس
د- گیرنده موجود در کپسول مفصلی و زرد پی

۴ - ساختار کدام گیرنده با بقیه متفاوت است؟
الف- گیرنده تعادل در انسان
ب- گیرنده درون خط جانبی ماهی ها
ج- گیرنده چشایی انسان
د- گیرنده موجود در پای حسی مگس

۵ - اثر کدام یک بر تراکم استخوان متفاوت با بقیه است؟
الف- دخانیات
ب- هورمون پاراتیروئیدی
ج- نوشیدنی های الکلی
د- افزایش وزن

۶ طول میوزین و فاصله رشته های اکتین در زمان انقباض نسبت به حالت استراحت به ترتیب چه تغییر تفاوتی دارد؟
الف- ثابت - ثابت
ب- کاهش - کاهش
ج- ثابت - کاهش
د- کاهش - ثابت

۷ - در شروع انقباض کدام یک زودتر اتفاق می افتد؟
الف- شکستن ATP
ب- تشکیل پل اتصال اکتین - میوزین
ج- افزایش کلسیم در سیتوپلاسم تار
د- اتصال ATP به سر میوزین

۸ - اثر کدام هورمون بر میزان گلوکز خون با بقیه متفاوت است؟
الف- کورتیزول
ب- اپی نفرین
ج- انسولین
د- گلوکاگون

