



ساعت امتحان: ۱۰:۳۰ صبح  
زمان امتحان: ۹۰ دقیقه  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۱۲  
تعداد سوالات: ۲۵  
تعداد صفحات:

نیمسال اول  
رشته: تجربی  
سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

### دبیرستان دخترانه غیردولتی هدف

پایه: یازدهم  
نام دبیر:

ش صندلی(ش داوطلب):  
نام و نام خانوادگی:  
سوال امتحان درس: زیست

بزرگ

۱- گزینه مناسب را انتخاب کنید.

جای خالی هر یک از جمله‌های زیر را با کلمه‌های مناسب تکمیل نمایید:  
الف) اسبک مغز یکی از اجزای ..... است که در تشکیل حافظه و یادگیری نقش دارد.  
ب) در برخی از ..... گیرنده‌های دمایی وجود دارد که به تغییرات دمایی درون بدن حساس‌اند.  
ج) بافت استخوانی فشرده در طول استخوان ران، به صورت واحدهایی به نام ..... قرار گرفته است.  
د) غده برون ریز ترشحات خود را از طریق ..... به سطح یا حفرات بدن می‌ریزد.

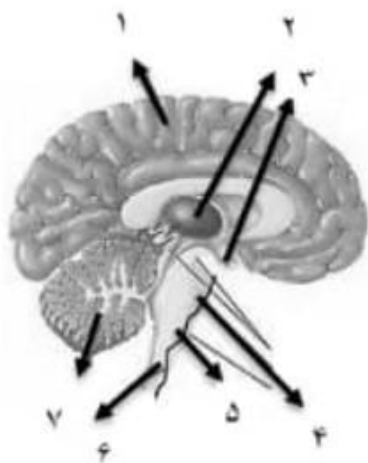
۲- درستی یا نادرستی عبارت‌های زیر را بدون ذکر علت مشخص کنید:  
الف) در تنظیم فعالیت‌های تنفسی بخش‌هایی از مغز مانند بصل النخاع مدل مغزی نقش دارند.  
ب) در شرایط نور زیاد، مردمک چشم تحت تأثیر اعصاب سمپاتیک گشاد می‌شود.  
ج) بخش جانبی اسکلت در انسان، در محافظت از ریه‌ها نقش دارد.  
د) در تنش‌های طولانی مدت، بخش قشری غده‌ی فوق کلیه با ترشح کورتیزول پاسخ دیرپای می‌دهد.

۳- در هر یک از جملات زیر، کلمه مناسب داخل پرانتز را مشخص کنید:  
الف) کار ماهیچه مثانه همانند ماهیچه قلبی توسط اعصاب (پیکری - خودمختار) کنترل می‌شود.  
ب) انتهای دارینه، مانند گیرنده‌های (درد - فشار)، نمونه‌هایی از گیرنده‌های حواس پیکری‌اند.  
ج) در تار ماهیچه اسکلتی، تارچه‌ها از واحدهای تکراری به نام (سارکومر - سارکولما) تشکیل شده‌اند.  
د) غده درون ریزی که در بالای برجستگی‌های چهارگانه قرار دارد هورمون (محرک - ملاتونین) ترشح می‌کند.

۴- الف) چرا بخش داخلی نخاع به رنگ خاکستری دیده می‌شود؟  
ب) مایع مغزی - نخاعی در کجا قرار دارد؟  
ج) چه بخشی دو نیمکره مخچه را به هم متصل می‌کند؟  
د) ساده‌ترین ساختار عصبی در چه جاندارانی وجود دارد؟

۵- الف) چرا پس از تحریک یاخته‌ی عصبی، بار الکتریکی درون آن مثبت‌تر می‌شود؟  
ب) هدایت پیام عصبی در نورون‌های حرکتی مرتبط با ماهیچه دوزنقه‌ای از چه نوعی است؟  
ج) پس از انتقال پیام، ناقل عصبی چگونه از فضای سیناپسی تخلیه می‌شود؟ (۲ مورد)

۶- با توجه به شکل مقابل به سوال های زیر پاسخ دهید:



- الف) شکل مربوط به نیمه راست دستگاه عصبی مرکزی است یا چپ؟  
 ب) درخت زندگی، در کدام بخش شماره گذاری شده قرار دارد؟  
 جسم یاخته‌ای نورون حرکتی مربوط به انعکاس عقب کشیدن دست به هنگام برخورد به جسم داغ، در کدام شماره قرار دارد؟  
 د) مرکز پردازش اولیه اطلاعات حسی در کدام شماره قرار دارد؟

- ۷- الف) گیرنده‌ی حس وضعیت چه نقشی دارد؟  
 ب) آیا گیرنده‌های درد را می‌توان جزو حواس ویژه در نظر گرفت؟ چرا؟  
 ج) کدام ویژگی گیرنده‌های حسی موجب می‌شود اطلاعات کمتری به مغز ارسال شود تا بتواند اطلاعات مهم‌تری را پردازش کند؟

- ۸- در گوش انسان:  
 الف) بخش درونی گوش چگونه محافظت می‌شود؟  
 ب) چرا باید حلق با گوش میانی در ارتباط باشد؟  
 ج) چه عاملی موجب تحریک گیرنده‌های درون مجاری نیم دایره می‌شود؟

- ۹- الف) پس از ۲۰ دقیقه مطالعه کتاب توصیه می‌شود به اجسام دور خیره شویم. چرا؟  
 ب) جسمی که مقابل چشم ما قرار دارد و به آن نگاه می‌کنیم نسبت به سایر اجسام موجود در میدان دید، دقیق‌تر و واضح‌تر دیده می‌شود علت چیست؟  
 ج) محلی در مغز که بخشی از آکسون عصب بینایی هر چشم به نیم کره مقابل می‌رود چه نام دارد؟

- ۱۰- نوع گیرنده‌ها را در شکل‌های زیر مشخص کنید؟



ب: .....



الف: .....

- الف) از نظر شکل، ستون مهره ها چه نوع استخوانی هستند؟  
 ب) رنگ زرد در چه بخشی از استخوان قرار دارد؟  
 ج) چرا مصرف الکل باعث بروز پوکی استخوان می شود؟  
 د) علت شکستگی های میکروسکوپی استخوان ها چیست؟

- ۱۱- الف چه عواملی موجب کاهش اصطکاک در محل مفصل می شود؟  
 ب) نوع مفصل را در شکل مقابل مشخص کنیم؟



- ۱۲- الف) چرا بسیاری از ماهیچه ها به صورت جفت باعث حرکت اندام ها می شوند؟  
 ب) در انقباض چه عاملی موجب سقوط شدن اتصال سر میوزین به اکتین می شود؟
- ۱۳- کدام یک از گزینه های زیر در مورد هر تار ماهیچه ای اسکلتی بدن انسان صحیح است:  
 الف) بیشتر انرژی خود را به روش هوازی به دست می آورد.  
 ب) از به هم پیوستن چند یاخته در دوران جنینی ایجاد شده است.  
 ج) به دنبال اتصال نوعی ناقل عصبی به گیرنده درون تار، یک موج تحریکی در طول غشای آن ایجاد می شود.  
 د) مقدار زیاد ایمونوگلوبین دارد و انرژی خود را به کندی از دست می دهد.
- ۱۴- در انقباض طولانی مدت، منبع تامین انرژی ماهیچه های اسکلتی کدام یک از گزینه های زیر است؟  
 الف) گلوکز      ب) کراتین فسفات      ج) اسید چرب      د) کراتین
- ۱۵- الف) میزان ترشح گلوکاگون با چه نوع بازخوردی تنظیم می شود؟  
 ب) هدف از ترشح فرمون در گربه ها چیست؟  
 ج) هورمونی مثال بزنید که بافت هدفش یک غده برون ریز است؟  
 د) نما دستگاه عصبی مرکزی نیازمند چه هورمونی است؟
- ۱۶- الف) چرا دیابت شیرین با کاهش وزن همراه است؟  
 ب) گواتر چیست؟

۱۷- با توجه به شکل مقابل به سوال های زیر پاسخ دهید؟



۱۸- الف) نام این فرآیند چیست؟

ب) کدام یاخته ها قابلیت انجام این فرآیند را دارند؟

۱۹- الف) چرا ایمنی حاصل از تزریق پادزهر سم مار را ایمنی غیرفعال می نامند؟

ب) اینترفرون نوع ۲ از چه یاخته هایی ترشح می شود و چه نقشی دارد؟

ج) از کدام ویژگی دفاع اختصاصی در واکسیناسیون استفاده شده است؟

۲۰- الف) نتیجه آزمایش خون کودک ای نشان می دهد که تعداد انوزینوفیل های خون او بالاتر از حد طبیعی است. این کودک احتمالاً به چه بیماری مبتلا است؟

ب) پروتئین های مکمل پس از فعال شدن، چگونه میکروب ها را از بین می برند؟

ج) لایه بیرونی پوست چگونه از ورود میکروب ها به بدن جلوگیری می کند؟

د) پاسخ التهابی علاوه بر از بین بردن میکروب ها و تسریع بهبودی، چه هدف دیگری دارد؟

ی) عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل های خارجی چه نام دارد؟

۲۱- هر یک از کلمه های ستون (الف) با یکی از کلمه های ستون (ب) ارتباط بیشتری دارد. آن ها را به هم وصل کنید (برخی از کلمه های ستون (ب) اضافی می باشد؟

الف	ب
۱- عرق	پلاسموسیت
۲- نیروی واکنش سریع	ماستوسیت
۳- حساسیت	لیزوزوم
	نوتروفیل
	هیپارین
	لیزوزوم

الف) کار پمپ سدیم - پتاسیم کانالهای تشتی را باهم مقایسه کنید (یک شباهت و یک تفاوت)

ب) ساختار و عملکرد چشم مرکب و چشم انسان را مقایسه کنید. (از هر کدام ۱ تفاوت)

ج) علت قرمزی و تورم موضع التهاب را چگونه توضیح می دهید؟

د) در دفاع اختصاصی، علت شدیدتر بودن پاسخ ایمنی در برخورد دوم نسبت به برخورد اول چیست؟