

 مرکز آزمون	 سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت	 سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت سازمان تحقیقات، آموزش و ترویج بهداشت	آموزش و پرورش شهر تهران	دبیرستان های دوره دوم مجتمع علامه طباطبائی	
			پاسخنامه	امتحانات نوبت اول	پاسخ نامه درس: زیست شناسی ۲
			پایه: یازدهم تجربی	زمان آزمون: ۱۰ دقیقه	تاریخ امتحان: چهارشنبه ۱۲ دی ماه ۱۴۰۳
			تعداد صفحات: ۴ صفحه	سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۴	

مهم ترین عامل بقا، نه هوش است و نه قدرت، بلکه سازگاریست. "چارلز داروین"

بخش اول - درستی یا نادرستی عبارات زیر را با "ص" یا "غ" مشخص کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۲ نمره	<p>الف) افزایش شدید اریتروپوئیتین می تواند باعث مشاهده مغز قرمز در تنه استخوان ران شود. <b>ص</b></p> <p>ب) چگونگی قرارگیری ماده‌ی سفید و خاکستری در مغز و نخاع مشابه است. <b>غ</b></p> <p>ج) پایین ترین بخش مغز همانند پایین ترین بخش دستگاه عصبی مسئول برخی انعکاس ها است. <b>ص</b></p> <p>د) اپی فیز در لبه پایینی بطن سوم واقع شده است. <b>ص</b></p> <p>ه) برای اصلاح دید فرد نزدیک بین، عینک وا گرا تجویز می شود. <b>ص</b></p> <p>و) پرده صماخ بین گوش درونی و میانی قرار دارد. <b>ص</b></p> <p>ز) مچنیکوف برای نخستین بار، درون بدن لارو ستاره دریایی، آمیب بیگانه خوار را کشف کرد. <b>غ</b></p> <p>ح) در التهاب، از ماستوسیت های آسیب دیده هیستامین رها می شود. <b>ص</b></p>
بخش دوم - جاهای خالی را با واژه های مناسب پر کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)	
۳/۵ نمره	<p>الف) استخوان ران و بازو از انواع استخوان های <b>دراز</b> هستند و استخوان های مجموعه از استخوان های <b>پهن</b> هستند.</p> <p>ب) بافت فشرده در طول استخوان ران به صورت واحدهایی به نام <b>سیستم هاورس</b> قرار گرفته است.</p> <p>ج) ساده ترین دستگاه عصبی مرکزی در جانور <b>هیدر</b> مشاهده می شود.</p> <p>د) بخشی از شبکه که در امتداد محور نوری چشم قرار دارد در <b>دقت و تیزی</b> نقش دارد.</p> <p>پ) در <b>زردپی</b> برخلاف سایر عوامل اتصال دهنده دو استخوان در مفصل متحرک، گیرنده حس وضعیت دیده نمی شود.</p> <p>ت) نور کم ماهیچه های <b>شعاعی</b> عنبیه را تحریک می کند تا مردمک را <b>گشاد</b> کنند</p> <p>ی) پل مغزی در تنظیم فعالیت های مختلف از جمله تنفس، ترشح <b>اشک</b> و <b>بزاق</b> نقش دارد.</p> <p>ه) سخت پوستان نمونه ای از جانوران، دارای اسکلت <b>بیرونی</b> هستند.</p> <p>و) عملکرد اکسی توسین توسط چرخه بازخوردی <b>مثبت</b> تنظیم می شود.</p> <p>ز) ترشحات مخاط، با داشتن <b>لیزوزیم</b> موجب کشته شدن باکتری ها می شود.</p> <p>ح) یاخته کشنده طبیعی، به یاخته سرطانی متصل شده و با ترشح پروتئینی به نام <b>پرفورین</b>، منفذی در غشا ایجاد می کند.</p>

**بخش سوم - برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. (هر مورد ۰/۲۵ نمره)**

۲ نمره	<p>الف) قسمتی از مغز که دارای شیارهای متعددی است، دارای رشته‌های عصبی ( بدون میلین - میلین دار) است.</p> <p>ب) مواد اعتیادآور موجب آزاد شدن ناقل‌های عصبی از جمله ( تیموسین - دوپامین ) می‌شوند.</p> <p>ج) در چشم، تغذیه عدسی توسط ( زلالیه - زجاجیه ) انجام می‌شود.</p> <p>د) در بخش حلزونی گوش، ( تازک‌های - مژک‌های ) گیرنده‌های مکانیکی، با پوشش ژلاتینی در تماس هستند.</p> <p>ه) افراد کم تحرک، دارای تارماهیچه ای (کُند-تُند) بیشتری هستند.</p> <p>و) شکل مقابل در لوزالمعده، ( آنزیم گوارشی - انسولین ) ترشح می‌کند.</p> <p>ز) اینترفرون نوع ( یک - دو ) از یاخته آلوده به ویروس ترشح می‌شود.</p> <p>ح) هیپوتالاموس در پاسخ به بعضی ترشحات میکروب‌ها، دمای بدن را ( پایین - بالا ) می‌برد.</p>
-----------	---

**بخش چهارم - به سؤالات زیر پاسخ کامل دهید. (۱۴ نمره)**

۱ نمره	<p>۱- در هر یک از بخش‌های زیر چه نوع گیرنده‌ای براساس محرک دیده می‌شود؟</p> <p>الف) موی حسی پای مگس ( شیمیایی )</p> <p>ب) درون برخی سیاهرگ‌های بزرگ ( دمایی )</p> <p>ج) گیرنده‌ای در آئورت ( شیمیایی )</p> <p>د) چشم مار زنگی ( نوری )</p>
-----------	--

۰/۵ نمره	<p>۲- بخش‌های مشخص شده را نام‌گذاری و برای هر یک وظیفه‌ای بنویسید:</p> <p>الف) بخشی در مرکز مغز (تالاموس : محل پردازش اولیه و تقویت اغلب اطلاعات حسی)</p> <p>ب) بخشی در عقب بطن چهار (مخچه: مرکز تنظیم وضعیت و تعادل بدن)</p>
-------------	---

۱ نمره	<p>۳- درستی یا نادرستی هریک از عبارات‌های زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) پژوهشگران براین باورند که در گره‌های رانویه، تعداد زیادی کانال دریچه دار وجود دارد. (درست)</p> <p>ب) در تشریح مغز گوسفند، در سطح پشتی برخلاف سطح شکمی، پل مغزی دیده نمی‌شود. (درست)</p> <p>ج) در تشریح مغز گوسفند، رباط سه‌گوش، در بالای رباط پینه‌ای مشاهده می‌شود. (نادرست)</p> <p>د) در آئورت گیرنده میزان اکسیژن وجود ندارد. (نادرست)</p>
-----------	---

۰/۵ نمره	<p>۴- در رابطه با نمودار تغییر اختلاف پتانسیل دو سمت غشاء در حالت آرامش و پتانسیل عمل به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) چند بار اختلاف پتانسیل دو سمت غشا ۳۰ میلی ولت می‌شود. (دو بار)</p> <p>ب) در زمانی که اختلاف پتانسیل غشا در حال کاهش است کدام کانال دریچه دار می‌تواند باز باشد؟ (سدیمی)</p>
-------------	--

۱ نمره	<p>۵- هر یک از استخوان‌های زیر مربوط به اسکلت محوری است یا جانبی؟</p> <p>الف) استخوان محافظت‌کننده از تیموس (محوری)</p> <p>ب) استخوان محافظت‌کننده از کلیه (محوری)</p>
-----------	--

	<p>ج) استخوان مؤثر در جویدن (محوری)</p> <p>د) بلندترین استخوان بدن (جانبی)</p>
۱ نمره	<p>۶- ساختار گیرنده را در هر یک مشخص کنید.</p> <p>(یاخته عصبی - یاخته غیر عصبی - بخشی از یاخته)</p> <p>الف) گیرنده حلزون گوش (یاخته غیر عصبی)</p> <p>ب) گیرنده درون جوانه چشایی (یاخته غیر عصبی)</p> <p>ج) گیرنده دمایی پوست (بخشی از یاخته)</p> <p>د) گیرنده‌ی حس وضعیت (بخشی از یاخته)</p>
۰/۵ نمره	<p>۷- در رابطه با اندام حس بویایی به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) فراوان ترین سلول سقف بینی را معرفی کنید. (یاخته ترشح کننده ماده مخاطی)</p> <p>ب) در مخاط سقف بینی چه نوع گیرنده مشاهده می‌شود؟ (گیرنده شیمیایی)</p>
۱/۵ نمره	<p>۸- در مورد حواس انسان به سؤالات پاسخ دهید:</p> <p>الف) وجود چه ساختاری در گوش سبب می‌شود تا پرده صماخ به درستی مرتعش شود؟ (شیپور استاش)</p> <p>ب) چه عاملی سبب حفظ کرویت شکل چشم می‌شود؟ (زجاجیه)</p> <p>ج) در دیدن اجسام نزدیک وضعیت عدسی و تار آویزی چه تغییری می‌کند؟ (هم‌گرایی - عدسی زیاد - تارهای آویزی شل)</p> <p>د) اگر در چشمی تصویر اجسام نزدیک در پشت شبکیه تشکیل شود، برای اصلاح دید به چه عدسی نیاز است؟ (محدب)</p> <p>ه) محرک گیرنده درد چیست؟ (آسیب بافتی)</p> <p>و) انحنای عدسی چشم در سمت کدام محیط شفاف چشم بیشتر است؟ (زجاجیه)</p>
۱ نمره	<p>۹- در مورد نمودار به سؤالات پاسخ دهید:</p>  <p>الف) خط شماره (۱) کدام حالت سلول عصبی را نشان می‌دهد؟ (پتانسیل آرامش)</p> <p>ب) در کدام شماره کانال‌های دریچه دار پتاسیمی باز هستند؟ (۳)</p> <p>ج) چه عاملی باعث برگشت پتانسیل داخل غشا به حالت آرامش می‌شود؟ (خروج پتاسیم از غشا)</p> <p>د) چند بار اختلاف پتانسیل عدد ۲۰ می‌شود؟ (۴ بار)</p>
۱ نمره	<p>۱۰- با توجه به ساختار مغز ماهی به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) بالاترین جزء مغز ماهی کدام است؟ (مخچه)</p> <p>ب) بزرگ‌ترین اجزاء مغز ماهی (لوب بینایی)</p> <p>ج) نسبت لوب‌های بویایی در ماهی نسبت به کل مغز جانور را با انسان مقایسه کنید. (این نسبت در ماهی بزرگ‌تر)</p>

	<p>این مقایسه چه حقیقتی را آشکار می‌کند؟ <b>بویایی قوی‌تر</b></p>
<p>۱ نمره</p>	<p>۱۱- با توجه به عبارتهای زیر، نوع خط دفاعی را در پاسخنامه بنویسید. (نخستین خط دفاعی - دومین خط دفاعی)</p> <p>الف) محیط اسیدی برای زندگی میکروب‌های بیماری‌زا مناسب نیست. (نخستین)</p> <p>ب) یاخته‌های دارینه‌ای علاوه بر بیگانه‌خواری، قسمت‌هایی از میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند. (دومین)</p> <p>ج) نوتروفیل‌ها مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند و چابک‌اند. (دومین)</p> <p>د) قرارگرفتن پروتئین‌های مکمل روی میکروب، باعث می‌شود که بیگانه‌خواری آن آسان‌تر انجام شود. (دومین)</p>
<p>۲/۵ نمره</p>	<p>۱۲- در مورد ماهیچه‌ها به سوالات پاسخ دهید</p> <p>الف) به جز گلوکز ما هیچه‌ها برای انقباض از چه منابعی استفاده می‌شود؟ یک مورد (کراتین فسفات یا اسیدهای چرب)</p> <p>ب) از پشت سر هم قرار گرفتن سارکومرها کدام بخش تشکیل می‌شود. (تارچه)</p> <p>ج) در تارهای ماهیچه‌ای که در ورزش دو سرعت موثرند نسبت به ورزش دو ماراتن مقدار هموگلوبین کمتر است یا بیشتر؟ انرژی کدام یک بیشتر از راه هوازی است؟ (کم‌تر - کندهوازی)</p> <p>د) در طی انقباض یک ماهیچه طول منطقه تیره سارکومر چه تغییری می‌کنند. (تغییر نمی‌کند)</p> <p>ه) حرکت پا روی میوزین بر روی اکتین چه موقعی انجام می‌شود. (با خروج ADP)</p>