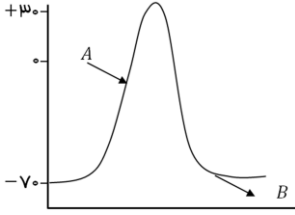
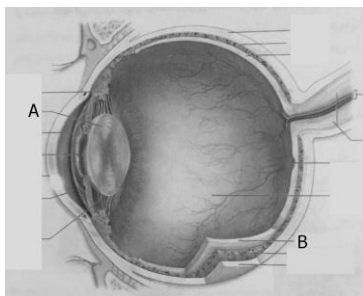


محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:	
		نمره به عدد:	نمره به حروف:	
نام دبیر:		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	
		تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	
ردیف	سؤالات	نام	نمره	
۱	<p>الف) دو عمل یاخته های پشتیبان در بافت عصبی را بنویسید.</p> <p>ب) هر یک از ویژگی های زیر مربوط به کدام یک از انواع نورون است؟</p> <p>۱- تمام بخش های آن در ماده خاکستری نخاع دیده می شود.</p> <p>۲- جسم سلولی این نورون در ریشه پشتی عصب نخاعی قرار دارد.</p>	۱	۱	
۲	<p>با توجه به نمودار مقابل که مربوط به پتانسیل عمل نورون است، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در بخش A چند نوع کانال دریچه دار باز است؟</p> <p>ب) در بخش A چند نوع کانال نشستی باز است؟</p> <p>ج) در کدام بخش (A یا B) ATP بیشتری مصرف می شود؟</p> <p>د) آیا این جمله درست است؟</p> <p>«در نقطه ۲۰- کانال دریچه دار پتاسیمی می تواند باز باشد.»</p>		۱	۲
۳	<p>الف) هر توضیح مربوط به کدام قسمت از مغز است؟</p> <p>۱- در ایجاد احساساتی مانند خشم و ترس نقش دارد.</p> <p>۲- برجستگی های چهارگانه بخشی از این قسمت می باشد.</p> <p>ب) در تشریح مغز، رابط سه گوش و اجسام مخطط کجا قرار دارند؟</p>	۱	۳	
۴	<p>در هر عبارت دور کلمه صحیح داخل پرانتز خط بکشید.</p> <p>الف) در انعکاس کشیده شدن دست به سمت بالا نورون های حرکتی جزئی از بخش (پیکری - خودمختار) محسوب می شوند.</p> <p>ب) الکل بر فعالیت (یک نوع - انواعی) از ناقل های عصبی تاثیر می گذارد.</p> <p>ج) جانوری که مغزش چند گره به هم جوش خورده دارد، دارای طناب عصبی (پشتی - شکمی) است.</p> <p>د) بسیاری از (میکروب ها - آمینواسیدها) نمی توانند از سد خونی - مغزی عبور کنند.</p>	۱	۴	
۵	<p>الف) گیرنده های زیر در کدام یک از پنج دسته اصلی طبقه بندی می شوند؟</p> <p>۱- گیرنده میزان اکسیژن در آئورت</p> <p>۲- گیرنده فشار خون دیواره رگ ها</p> <p>ب) هر یک از محرک های زیر کدام گیرنده را تحریک می کند؟</p> <p>۱- اسیدلاکتیک</p> <p>۲- تغییر طول ماهیچه</p>	۱	۵	
صفحه ی ۱ از ۴				

۱/۵	<p>۶ به سوالات زیر در مورد شکل مقابل پاسخ دهید:</p> <p>(الف) با توجه به محل عصب بینایی، راست یا چپ بودن چشم را مشخص کنید.</p> <p>(ب) بخش A مواد غذایی و اکسیژن را چگونه به دست می آورد؟</p> <p>(ج) هنگام دیدن اشیاء نزدیک قطر بخش A چه تغییری می کند؟</p> <p>در این حالت ماهیچه های مژکی در حالت انقباض قرار دارند یا استراحت؟</p> <p>(د) با چه معیاری نزدیک بین بودن چشم تعیین می شود؟</p> <p>(ه) کدام گیرنده ها در لایه B امکان تشخیص رنگ اجسام را ایجاد می کنند؟</p>
۱	<p>۷ در هر عبارت جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) گوش میانی محفظه ای استخوانی و پر از است.</p> <p>(ب) در مخاط بویایی نوع سلول دیده می شود.</p> <p>(ج) شاخه تعادلی عصب گوش از بخش گوش درونی منشاء می گیرد.</p> <p>(د) محلی است که بخشی از آکسون های عصب بینایی یک چشم به نیم کره مخ مقابل می روند.</p>
۱	<p>۸ (الف) گیرنده های خط جانبی در ماهی چگونه تحریک می شوند؟ (توضیح دهید)</p> <p>(ب) تشکیل تصویر موزاییکی و یکپارچه کردن اطلاعات در کدام بخش از بدن حشره انجام می شود؟</p> <p>(ج) یک شباهت بین ساختار چشم انسان و چشم مرکب بنویسید.</p>
۰/۵	<p>۹ (الف) چرا لوب های بویایی در ماهی مرکب بسیار بزرگ است؟</p> <p>(ب) مار زنگی علاوه بر طیف مرئی کدام بخش از امواج نوری را دریافت می کند؟</p>
۱	<p>۱۰ (الف) جانبی یا محوری بودن استخوان های زیر را مشخص کنید.</p> <p>(۱) ران</p> <p>(۲) کتف</p> <p>(ب) آیا در استخوان دنده سامانه هاورس وجود دارد؟ با ذکر دلیل.</p>
صفحه ی ۲ از ۴	



۱	<p>۱۱ الف) برای هر یک از تعاریف زیر مثالی از استخوان های بدن بنویسید. ۱- استخوان هایی که لبه آن ها در محل مفصل دندان دار است. ۲- استخوان هایی که نسبت به هم دارای مفصل لغزنده هستند. ب) بین سنین ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟ ج) مصرف نوشیدنی های الکلی چگونه باعث بروز پوکی استخوان می شود؟</p>
۱	<p>۱۲ به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) علت روشن بودن برخی قسمت ها در یک سارکومر چیست؟ ب) قبل از انقباض زاویه سر مولکول میوزین با دم آن چند درجه است؟ ج) برای انقباض طولانی ماهیچه از کدام منبع انرژی استفاده می کند؟ د) تارهای ماهیچه ای کند بیشتر انرژی خود را به چه روشی به دست می آورند؟</p>
۰/۵	<p>۱۳ الف) در کدام جانوران اسکلت علاوه بر کمک به حرکت، وظیفه حفاظتی هم دارد؟ ب) جنس اسکلت کوسه ماهی از چیست؟</p>
۱	<p>۱۴ درست یا نادرست بودن عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) معده یک غده درون ریز است و هورمون گاسترین را به خون می ریزد. ب) سلول های روده بصورت مستقیم بافت هدف هورمون پاراتیروئید نمی باشد. ج) هورمون آلدوسترون باعث کاهش سدیم ادرار می گردد. د) زیرنهنج از طریق آسه با بخش پیشین هیپوفیز ارتباط دارد.</p>
۱	<p>۱۵ الف) نقش ویژه پرولاکتین در مردان چیست؟ ب) هر استخوان دراز چند صفحه رشد دارد؟ ج) در تنش های طولانی هورمون کورتیزول چه آسیبی برای بدن دارد؟ د) در فرد مبتلا به دیابت استفاده از چربی به عنوان منبع انرژی چه آسیبی برای بدن دارد؟</p>
۰/۵	<p>۱۶ در هر سوال گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) در کدام یک تنظیم بازخوردی منفی رخ داده است؟ ۱) افزایش ماده A باعث افزایش ماده B شود. ۲) افزایش ماده A باعث کاهش ماده B شود. ۳) کاهش ماده A در نهایت باعث افزایش ماده A شود. ۴) کاهش ماده A در نهایت باعث کاهش بیشتر ماده A شود. ب) در بدن یک انسان سالم ممکن نیست ۱) یک هورمون روی چندین نوع یاخته مختلف تاثیر بگذارد. ۲) یک هورمون از دو محل مختلف در بدن ترشح شود. ۳) یاخته ای برای چندین نوع هورمون مختلف گیرنده داشته باشد. ۴) هورمونی بدون ورود به جریان خون تاثیر خود را بگذارد.</p>
صفحه ی ۳ از ۴	

۱	<p>الف) لایه بیرونی پوست چگونه از بدن دفاع می کند؟</p> <p>ب) میکروب های سطح پوست چگونه میکروب های بیماری زا را از بین می برند؟</p> <p>ج) اشک چگونه از چشم محافظت می کند؟</p> <p>د) ایمنی ایجاد شده در مخاط تنفسی اختصاصی است یا غیر اختصاصی؟</p>	۱۷
۱	<p>الف) هر مورد کدام بیگانه خوار بافتی را معرفی می کند؟</p> <p>۱) ماده آزاد شده از این بیگانه خوار باعث نشت خوناب به بافت می شود.</p> <p>۲) بیگانه خواری که آنتی ژن را در گره لنفی به لنفوسیت ها عرضه می کند.</p> <p>ب) افزایش اتوزینوفیل ها در آزمایش خون علامت چه نوع عفونتی است؟</p> <p>ج) لنفوسیت دفاع غیر اختصاصی چه نام دارد؟</p>	۱۸
۱	<p>الف) کدام یک از انواع اینترفرون باعث فعال شدن درشت خوارها می شود؟</p> <p>ب) در واکنش التهاب، مواد شیمیایی آزاد شده از سلول های دیواره مویرگ باعث دیپدز کدام سلول های خونی می شوند؟ (۲ مورد)</p> <p>ج) پروتئینی را نام ببرید که پس از قرار گیری روی میکروب باعث تسهیل بیگانه خواری شود.</p>	۱۹
۱	<p>الف) در واکنش خنثی سازی پادتن چگونه عمل می کند؟</p> <p>ب) سم میکروب کزاز توسط کدام نوع لنفوسیت شناسایی می شود؟</p> <p>ج) چرا ایمنی حاصل از واکسن ممکن است دائمی شود؟</p> <p>د) از ایمنی غیرفعال یک مثال ذکر کنید.</p>	۲۰
۱	<p>الف) <i>HIV</i> به کدام یک از انواع لنفوسیت حمله می کند؟</p> <p>ب) از بین رفتن تحمل ایمنی نسبت به یک ماده در فرد چه حالتی ایجاد می کند؟</p> <p>ج) بیماری خود ایمنی چگونه ایجاد می شود؟</p> <p>د) مولکول ایمنی در مگس میوه چگونه عمل می کند؟</p>	۲۱

دیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) ساخت غلاف میلین - ایجاد داربست - دفاع - حفظ هم ایستایی (۰/۵) ب) ۱) نورون رابط - ۲) نورون حسی (۰/۵)	
۲	الف) ۱) نوع (ب) دو نوع (ج) B (د) صحیح است (هر مورد ۰/۲۵)	
۳	الف) ۱- سامانه لیمبیک (۰/۲۵) ۲- مغز میانی (۰/۲۵) ب) رابط سه گوش زیر رابط پینه ای و اجسام مخطط داخل بطن های ۱ و ۲ (۰/۵)	
۴	الف) پیکری (۰/۲۵) (ب) انواعی (۰/۲۵) (ج) شکمی (۰/۲۵) (د) میکروب ها (۰/۲۵)	
۵	الف) ۱- شیمیایی ۲- مکانیکی (۰/۵) ب) درد- وضعیت (۰/۵)	
۶	الف) چشم چپ (۰/۲۵) ب) از مایع زلالیه که از مویرگ ها منشا می گیرد. (۰/۲۵) ج) افزایش می یابد (۰/۲۵) - انقباض (۰/۲۵) د) قطر کره چشم - تشکیل تصویر در جلو شبکیه (۰/۲۵) - گیرنده مخروطی (۰/۲۵)	
۷	الف) هوا (۰/۲۵) (ب) ۳ نوع (۰/۲۵) (ج) دهلیزی (۰/۲۵) (د) کیاسمای بینایی (۰/۲۵)	
۸	الف) به وسیله ارتعاشات آب در کانال و سپس حرکت ژلاتین و سلول های مژک دار (۰/۵) ب) سیستم عصبی (۰/۲۵) ج) هر دو چشم دارای قرنیه و عدسی است (۰/۲۵)	
۹	الف) زیرا حس بویایی در ماهی برای شکار و فرار از شکارچی نقش مهمی دارد. (۰/۲۵) ب) فرو سرخ (۰/۲۵)	
۱۰	الف) ۱- جانبی ۲- جانبی (ب) بله زیرا در همه استخوان ها بافت فشرده وجود دارد. (۰/۵)	
۱۱	الف) ۱) استخوان های مجسمه (۰/۲۵) ۲) استخوان های مهره (۰/۲۵) ب) مردان (۰/۲۵) ج) با ممانعت از رسوب کلسیم در استخوان (۰/۲۵)	
۱۲	الف) وجود یکنوع پروتئین در این قسمت (۰/۲۵) ب) کمتر از ۹۰ درجه (۰/۲۵) ج) اسیدهای چرب (۰/۲۵) د) هوازی (۰/۲۵)	
۱۳	الف) جانوران دارای اسکلت خارجی (۰/۲۵) ب) غضروف (۰/۲۵)	
۱۴	الف) نادرست (ب) درست (ج) درست (د) نادرست (هر مورد ۰/۲۵)	
۱۵	الف) تنظیم فعالیت های تولید مثل (۰/۲۵) (ب) دو صفحه (۰/۲۵) ج) باعث تضعیف سیستم ایمنی می گردد (۰/۲۵) (د) باعث کاهش pH خون و اسیدی شدن می شود. (۰/۲۵)	
۱۶	الف) مورد ۳ (۰/۲۵) (ب) مورد ۴ (۰/۲۵)	

۱۷	<p>الف) سلول های مرده آن می ریزد و میکروب های متصل به آن دفع می شود. (۰/۲۵) ب) در رقابت بر سر غذا پیروز می شوند زیرا سازش بهتری دارند. (۰/۲۵) ج) به وسیله آنزیم لیزوزیم و نمک (۰/۲۵) د) غیراختصاصی (۰/۲۵)</p>
۱۸	<p>الف) ۱- ماستوسیت (۰/۲۵) ۲- سلول دندریتی (۰/۲۵) ب) عفونت انگلی (۰/۲۵) ج) سلول کشنده طبیعی (۰/۲۵)</p>
۱۹	<p>الف) نوع II (۰/۲۵) ب) نوتروفیل ها و مونوسیت ها (۰/۵) ج) پروتئین مکمل یا پادتن (۰/۲۵)</p>
۲۰	<p>الف) به باکتری یا ویروس متصل شده و آن را غیرفعال می کند (۰/۲۵) ب) لنفوسیت B (۰/۲۵) ج) به دلیل ایجاد سلول خاطره (۰/۲۵) د) مثل تزریق سرم ضد مار یا کزاز (۰/۲۵)</p>
۲۱	<p>الف) لنفوسیت آ کمک کننده (۰/۲۵) ب) حساسیت (۰/۲۵) ج) سیستم ایمنی به یاخته های خودی حمله می کند (۰/۲۵) د) به صدها شکل مختلف در می آید و آنتی ژن ها را شناسایی می کند. (۰/۲۵)</p>