



ردیف	سؤالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) برای اندازه گیری اختلاف پتانسیل دوسوی غشای نورون باید هر دو الکتروود ولت متر را به درون غشا وارد کرد.</p> <p>ب) انتقال پیام عصبی در بین نورونهای میلین دار الزاما از نورونهای بدون میلین سریعتر اتفاق می افتد.</p> <p>ج) نوع بافت سازنده سد خونی مغزی با سایر بافتهای حفاظت کننده مغز تفاوت اساسی دارد.</p> <p>د) در بیماری MS احتمالا سلولهای پشتیبان که برای سلولهای ناحیه مغز میانی میلین می سازند از بین می روند.</p> <p>ه) گیرنده همه حواس ویژه، سلول و گیرنده همه حواس پیکری بخشی از یک سلول هستند.</p> <p>و) با هیدرولیز ATP سر میوزین در عضله دو سر بازو، گیرنده وضعیت درون آن پیامی به مخچه ارسال می کند.</p> <p>ز) اسکلت جانبی در انسان بر خلاف اسکلت محوری هیچ نقشی در حفاظت از اندامهای داخلی ندارد.</p> <p>ح) استخوان های سازنده مفصل گوی و کاسه از یک نوع هستند.</p> <p>ط) صفحه رشد استخوان ران با مغز زرد در تماس است.</p> <p>ی) غده عرق در لایه ای از پوست قرار دارد که برای تهیه چرم کاربرد دارد.</p>	۲.۵
۲	<p>جاهای خالی را با عبارات مناسب پر کنید و یا عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>الف) (قبل از- بعد از) هیدرولیز ATP، دهانه پمپ <math>Na/K</math> به سمت (سیتوپلاسم- مایع بین سلولی) بوده و ۳ عدد یون سدیم جایگاه خود را (اشغال- ترک) می کنند.</p> <p>ب) محل پردازش اغلب پیامهای حسی بخشی از مغز به نام ..... است.</p> <p>ج) انتهای (آزاد- پوشش دار) گیرنده (فشار- درد) در لایه (درم- اپیدرم) پوست قرار دارند.</p> <p>د) مفصل مهره ها از نوع ..... بوده که جزو مفاصل متحرکی است که توانایی حرکت در (دو جهت- چهار جهت- همه جهات) را دارد.</p> <p>ه) غده تیموس هورمونی به نام ..... ترشح می کند که در تمایز لنفوسیتها نقش دارد.</p>	۲.۵
۳	<p>به سوالات زیر با عبارات کوتاه پاسخ دهید (توضیح ندهید)</p> <p>الف) اگر در یک نورون حسی مجموعا ۱۰ گره رانویه داشته باشیم، تعداد کل هسته های قابل مشاهده چقدر خواهد بود؟</p> <p>ب) در انعکاس عقب کشیدن دست، در چند پایانه آکسونی، فسفات آزاد تولید نمی شود؟</p> <p>ج) جانوری را نام ببرید که مغزش دارای دو مجموعه، جسم سلولی است.</p> <p>د) ماده شفاف پشت عدسی چشم چه نام دارد؟</p> <p>ه) کدام هورمون مانع برداشت کلسیم از استخوانها می شود؟</p> <p>و) یک سلول خونی نام ببرید که هم توانایی دیپدز و هم توانایی فاگوسیتوز در خارج از خون را دارد.</p>	۱.۵

<p>۰/۵</p>	<p>با توجه به نمودار مقابل:</p>  <p>الف) در کدام نقطه هیدرولیز ATP افزایش می‌یابد؟  ب) در ولتاژ صفر وضعیت کانالهای دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی چگونه است؟  (هر دو باز - هر دو بسته - یکی باز یکی بسته)</p>	<p>۴</p>
<p>۰/۵</p>	<p>هر یک از وظایف زیر بر عهده کدام بخش از دستگاه عصبی است؟ (به صورت دقیق و با دید جزئی‌نگر پاسخ دهید).  الف) ایجاد حافظه کوتاه مدت و تبدیل آن به حافظه بلند مدت  ب) ایجاد حرکات کرمی شکل در دیواره میزنای</p>	<p>۵</p>
<p>۱</p>	<p>موقعیت هر یک را معین کنید:</p> <p>الف) لکه زرد  ب) پرده صماخ جیرجیرک  ج) جسم سلولی گیرنده شیمیایی مگس  ه) سلول دندرتی</p>	<p>۶</p>
<p>۱</p>	<p>با توجه به تصویر زیر به سوالات مربوطه پاسخ دهید.  الف) چه نوع عارضه‌ای در این تصویر قابل مشاهده است؟  ب) برای اصلاح دید در چنین عارضه‌ای از چه نوع عینکی باید استفاده کرد؟  ج) در چشم مقابل وضعیت تارهای آویزی چگونه است؟ (شل شده‌اند - کشیده شده‌اند)  د) جسم مژگانی در حالت (استراحت - انقباض) قرار دارد.</p> 	<p>۷</p>
<p>۱</p>	<p>به سوالات زیر با عبارات کوتاه پاسخ دهید:  الف) کدام یک از استخوانچه‌های گوش میانی در تماس با دریچه بیضی است؟  ب) در هر جوانه چشایی چند نوع سلول مختلف قابل مشاهده است؟  ج) بافت نرم دوران جنینی چگونه سخت شده و تبدیل به استخوان می‌شود؟  د) جنس کپسول اطراف مفاصل متحرک چیست؟</p>	<p>۸</p>
<p>۰/۵</p>	<p>نوع بافت پیوندی موجود در هر یک از بخشهای زیر را تعیین کنید:  الف) حفره مرکزی استخوان ران در یک فرد ۴۰ ساله  ب) مجرای مرکزی سامانه هورس همان فرد</p>	<p>۹</p>

1	 <p>با توجه به تصویر مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام یک از دو تصویر A یا B مربوط به عضله سه سر بازو در حین انعکاس عقب کشیدن دست است؟</p> <p>ب) این ساختار بر روی کدام بخش از یک عضله اسکلتی قابل مشاهده است؟</p> <p>ج) نام شماره ۱ چیست؟</p> <p>د) در کدام یک از دو تصویر مقابل یون <math>Ca</math> در حال خارج شدن از شبکه آندوپلاسمی است؟</p>	۱۰
۰/۵	<p>نوع اسکلت را در هر یک از جانداران زیر مشخص کنید:</p> <p>الف) جاننداری که از فرمون برای اخطار حضور شکارچی استفاده می‌کند.</p> <p>ب) جاننداری که برای دفع مواد زائد نیتروژن دار خود دارای سامانه متانفریدی است.</p>	۱۱
1	 <p>با توجه به تصویر مقابل به سوالات مربوطه پاسخ دهید:</p> <p>الف) هورمونهای مترشحه از بخش ۵ چگونه به بخش ۴ می‌رسند؟</p> <p>ب) هورمونهای موثر در حفظ هموستازی آب را که از بخشهای ۳ و ۴ ترشح می‌شوند به تفکیک نام ببرید.</p> <p>بخش ۳ ..... بخش ۴ .....</p> <p>ج) وظیفه شماره ۲ چیست؟</p>	۱۲
۰/۵	<p>به سوالات زیر کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام نوع دیابت سیستم ایمنی در تشخیص خودی از بیگانه دچار اشکال می‌شود؟</p> <p>ب) نام هورمونی که در هنگام تنشهای طولانی مدت موجب ضعف سیستم ایمنی می‌شود چیست؟</p>	۱۳
1	 <p>هر مورد به چه گلبول سفیدی اشاره می‌کند؟</p> <p>الف) در مبارزه با انگل‌هایی که قابل فاگوسیتوز نیستند مناسب است؟</p> <p>ب) نوعی نیروی واکنش سریع به شمار می‌رود؟</p> <p>ج) می‌تواند تبدیل به سلول دندریتی شود؟</p> <p>د) می‌تواند سبب القای مرگ برنامه‌ریزی شده سلول آلوده به ویروس گردد؟</p>	۱۴
1	<p>هر یک از عبارات زیر به چه نوع ماده یا سلول یا مکانیسمی اشاره می‌کند؟</p> <p>الف) پروتئین موثر در خط اول دفاع غیر اختصاصی:</p> <p>ب) یکی از مکانیسمهای خط دوم دفاع غیر اختصاصی که مرکز کنترل آن بخشی از مغز است:</p> <p>ج) نوعی پروتئین موثر در خط دوم دفاع غیر اختصاصی که سبب افزایش فعالیت ماکروفاژها شده و می‌تواند از سلولهای موثر در دفاع اختصاصی هم ترشح شود:</p> <p>د) سلول بیگانه خواری که می‌تواند نوعی پیک شیمیایی هم ترشح کند.</p>	۱۵

۲	<p>در هنگام تشریح مغز گوسفند:</p> <p>الف) در (عقب- جلو) تالاموسها، بطن ..... مغزی و در لبه پایین آنها می توان ..... را دید.</p> <p>ب) علت قرمزی و تورم و گرم شدن موضع التهاب چیست؟</p> <p>ج) خط جانبی ماهیها با کدام ساختار انسان تشابه دارد؟</p> <p>د) کدام لوب در مغز ماهی بزرگتر است؟</p>	۱۶
۱	<p><u>سوالات تستی :</u></p> <p>۱. کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟</p> <p>الف) دندریت رشته‌ای است که پیام را دریافت و به جسم سلولی وارد می‌کند.</p> <p>ب) آکسون رشته‌ای است که می‌تواند پیام را به جسم سلولی انتقال دهد.</p> <p>ج) سلول پشتیبان به دور رشته عصبی پیچیده و تبدیل به غلاف میلین می‌شود.</p> <p>د) هرگز امکان ندارد کانالهای دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی غشای نورون به صورت همزمان باز باشند.</p> <p>۲. در کدام یک از سلولهای زیر در حین انجام دفاع، مساحت غشایی به صورت ناچیز کاهش نمی‌یابد؟</p> <p>الف) سلول دندریتی      ب) ماکروفاژ      ج) نوتروفیل      د) ائوزینوفیل</p> <p>۳. کدامیک از عبارات زیر نادرست است؟</p> <p>الف) التهاب نوعی پاسخ موضعی است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.</p> <p>ب) التهاب سبب جلوگیری از انتشار میکروب و موجب تسریع بهبودی است.</p> <p>ج) در فرایند التهاب پلاسمای بیشتری به درون مایع بین سلولی نشت می‌کند.</p> <p>د) به دلیل وجود سد خونی مغزی، التهاب نمی‌تواند در سیستم عصبی مرکزی رخ دهد.</p> <p>۴. کدامیک از عبارات زیر درست است؟</p> <p>الف) مقدار ترشح انسولین با استفاده از تنظیم بازخوردی مثبت کنترل می‌شود.</p> <p>ب) آنزیمی که موجب راه‌اندازی مرگ برنامه‌ریزی شده سلول می‌شود پرفورین نام دارد.</p> <p>ج) بیگانه خواران آمیبی شکل فقط در بدن مهره‌دارانی مانند انسان وجود دارند.</p> <p>د) پروتئینهای مکمل علاوه بر پلازما می‌توانند در بافتها هم وجود داشته باشند.</p>	۱۷
۱	<p>غده درون ریز چه تفاوتی با غده برون ریز دارد؟</p>	۱۸
۲۰	جمع نمره	

