



دفترچه سوال

زیست‌شناسی پایه یازدهم

آرشیو آزمون‌های تشریحی نیمسال اول



مرکز پژوهش‌های آموزشی و توسعه‌ی مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۱ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر مشخص کنید.</p> <p>(الف) یک ریزکیسه ترشحی می‌تواند بیش از یک نوع ماده را به بیرون از سلول ترشح کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) در ایمنی اختصاصی یاخته پادتن‌ساز آنتی‌ژن را شناسایی می‌کنند و پروتئینی مکمل آن ترشح می‌کنند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) در دیواره سرخرگ، نوعی گیرنده شیمیایی ممکن است مشاهده شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) هر سلولی که اینترفرون نوع دو ترشح می‌کند، تحت شرایطی می‌تواند اینترفرون نوع یک نیز ترشح کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ه) بخشی از مغز که مرکز احساس تشنگی و گرسنگی است، با بخشی که در حافظه نقش دارد در ارتباط است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(و) در انسان سالم بعضی از گیرنده‌های حسی گوش درونی به دنبال حرکت مایع درون مجرای شنوایی تحریک می‌شوند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ز) در انسان همهٔ یاخته‌های سازندهٔ پیک‌های شیمیایی، با روش مشابهی مولکول‌های پیک را خارج می‌سازند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) دسته‌ای از غذاها ممکن است مانع از جذب ید مواد غذایی شوند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در بیماری دیابت شیرین، تجزیه ..... مقاومت بدن را کاهش می‌دهد.</p> <p>(ب) هورمون‌هایی که در جسم یاخته‌های نورون‌های واقع در هیپوتالاموس ساخته می‌شوند از طریق ..... به بخش پسین می‌رسند.</p> <p>(ج) یاخته‌های استخوانی تا ..... مادهٔ زمینه‌ای ترشح می‌کنند.</p> <p>(د) در تشریح چشم راست گاو، اگر بخش پهن‌تر قرنیه به سمت گوش باشد، سطح ..... چشم رو به بالا می‌باشد.</p> <p>(ه) بخشی به نام ..... حلق را به گوش میانی مرتبط می‌کند.</p> <p>(و) ناقل عصبی که در فرد مصرف‌کننده ماده مخدر و الکل میزان ترشح آن تحت تأثیر قرار می‌گیرد، ..... نام دارد.</p> <p>(ز) در انسان، ..... مزه غالب غذاهایی است که آمینواسید گلوتامات دارند.</p> <p>(ح) در هنگام انقباض ماهیچه طول بخش تیره ..... </p>	۲
۲	<p>عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(الف) تیغه‌های استخوانی در بافت (فشرده / اسفنجی) وجود دارد.</p> <p>(ب) (همه / بسیاری از) ماهیچه‌های بدن هر دو نوع تار تند و کند را دارند.</p> <p>(ج) هرگاه ید در غذا به مقدار کافی نباشد آنگاه ترشح هورمون محرک تیروئید (کاهش / افزایش) می‌یابد.</p> <p>(د) ایمنی حاصل از سرم (فعال / غیرفعال) می‌باشد.</p> <p>(ه) خط سوم دفاعی (همانند / برخلاف) خط دوم، عوامل بیگانه را تشخیص می‌دهد.</p> <p>(و) رابط پینه‌ای در (بالای / زیر) رابطهٔ سه‌گوش قرار دارد.</p> <p>(ز) در پتانسیل آرامش (همانند / برخلاف) پتانسیل عمل، میزان سدیم بیرون سلول از درون آن بیشتر است.</p> <p>(ح) مصرف الکل سرعت واکنش فرد به محرک‌های محیطی را (کاهش / افزایش) می‌دهد.</p>	۳



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۲ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

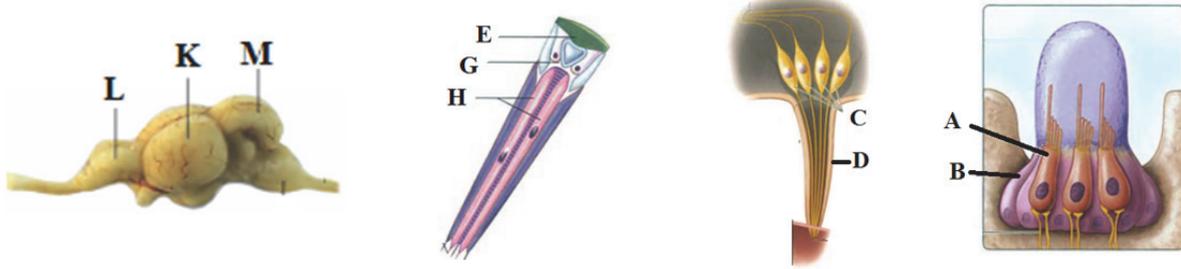
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>در ارتباط با فردی سالم که در روز روشن به جسمی در فاصله دور نگاه می‌کند؛ به هر یک از موارد پاسخ دهید:</p> <p>(الف) محل دقیق تشکیل تصویر</p> <p>(ب) وضعیت ماهیچه‌های شعاعی عنبیه</p> <p>(ج) وضعیت جسم مژگانی</p> <p>(د) وضعیت تارهای آویزی</p>	۴
۱/۵	<p>برای هر گزاره بیان شده، یک مورد مناسب را در شکل مرتبط بیابید. (مواردی اضافه می‌باشد)</p>  <p>(الف) تحریک چند گره به هم جوش خورده و تشکیل تصویر موزائیکی در آن گره‌ها.</p> <p>(ب) ماهی از ارتعاش شکارچی در اطراف خود آگاه می‌شود.</p> <p>(ج) بخشی از دستگاه عصبی مرکزی ماهی که مجاور و عقب لوب بویایی قرار دارد.</p> <p>(د) روی پاهای مگس با منفذ خود به تشخیص مولکول‌های شیمیایی کمک می‌کند.</p> <p>(ه) توسط ساختاری شفاف پوشانده شده و همانند انسان همگرایی ثابتی دارد.</p> <p>(و) معادل بخشی از مغز انسان است که دارای درخت زندگی است.</p>	۵
۱/۵	<p>هر یک از اعمال زیر توسط کدام بخش از دستگاه عصبی مرکزی کنترل می‌شود؟</p> <p>(الف) عملکرد هوشمندانه</p> <p>(ب) تنظیم خواب</p> <p>(ج) ایجاد حافظه کوتاه مدت</p> <p>(د) تنظیم تعادل</p> <p>(ه) تنظیم ترشح بزاق</p> <p>(و) تقویت پیام‌های حسی</p>	۶



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۳ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف																								
۱/۵	<p>هر یک از موارد ستون اول با یکی از موارد ستون دوم ارتباط منطقی تری دارد. شماره واژه مرتبط را در دایره بنویسید. (یک گزاره در هر ستون اضافی است)</p> <table border="0" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="width: 33%;"><b>ستون دوم</b></td> <td style="width: 33%;"></td> <td style="width: 33%;"><b>ستون اول</b></td> </tr> <tr> <td>(۱) بخش مرکزی فوق کلیه</td> <td><input type="radio"/></td> <td>الف) هورمون محرک تیروئید</td> </tr> <tr> <td>(۲) ملاتونین</td> <td><input type="radio"/></td> <td>ب) صفحه غضروفی در استخوان دراز</td> </tr> <tr> <td>(۳) هورمون ید دار</td> <td><input type="radio"/></td> <td>ج) پرولاکتین</td> </tr> <tr> <td>(۴) دیابت شیرین نوع ۱</td> <td><input type="radio"/></td> <td>د) آلدوسترون</td> </tr> <tr> <td>(۵) گواتر</td> <td><input type="radio"/></td> <td>ه) عملکرد در انسان به خوبی معلوم نیست</td> </tr> <tr> <td>(۶) بالا بردن فشارخون توسط سدیم</td> <td><input type="radio"/></td> <td>و) اختلالات دستگاه عصبی و عقب ماندگی</td> </tr> <tr> <td>(۷) تنظیم فرآیندهای دستگاه تولیدمثل مردان</td> <td><input type="radio"/></td> <td>ز) بیماری خود ایمنی</td> </tr> </table>	<b>ستون دوم</b>		<b>ستون اول</b>	(۱) بخش مرکزی فوق کلیه	<input type="radio"/>	الف) هورمون محرک تیروئید	(۲) ملاتونین	<input type="radio"/>	ب) صفحه غضروفی در استخوان دراز	(۳) هورمون ید دار	<input type="radio"/>	ج) پرولاکتین	(۴) دیابت شیرین نوع ۱	<input type="radio"/>	د) آلدوسترون	(۵) گواتر	<input type="radio"/>	ه) عملکرد در انسان به خوبی معلوم نیست	(۶) بالا بردن فشارخون توسط سدیم	<input type="radio"/>	و) اختلالات دستگاه عصبی و عقب ماندگی	(۷) تنظیم فرآیندهای دستگاه تولیدمثل مردان	<input type="radio"/>	ز) بیماری خود ایمنی	۷
<b>ستون دوم</b>		<b>ستون اول</b>																								
(۱) بخش مرکزی فوق کلیه	<input type="radio"/>	الف) هورمون محرک تیروئید																								
(۲) ملاتونین	<input type="radio"/>	ب) صفحه غضروفی در استخوان دراز																								
(۳) هورمون ید دار	<input type="radio"/>	ج) پرولاکتین																								
(۴) دیابت شیرین نوع ۱	<input type="radio"/>	د) آلدوسترون																								
(۵) گواتر	<input type="radio"/>	ه) عملکرد در انسان به خوبی معلوم نیست																								
(۶) بالا بردن فشارخون توسط سدیم	<input type="radio"/>	و) اختلالات دستگاه عصبی و عقب ماندگی																								
(۷) تنظیم فرآیندهای دستگاه تولیدمثل مردان	<input type="radio"/>	ز) بیماری خود ایمنی																								
۱/۵	<p>با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در نوعی یاخته ماهیچه‌ای که به سرعت منقبض می‌شود، بیشتر انرژی خود را از کدام طریق به دست می‌آورد؟  ب) انتقال نیروی انقباض ماهیچه دوسربازو به کدام استخوان سبب حرکت آن می‌شود؟  ج) کدام ماده در ماهیچه مولکول ATP را به سرعت بازتولید می‌کند؟  د) بین ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟  ه) ماهیچه‌ها در انقباضات طولانی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟  و) زمانی که میوزین از اکتین جدا می‌شود، زاویه سر نسبت به دم آن در ابتدا چگونه تغییر می‌کند؟</p>	۸																								
۱/۵	<p>با توجه به سیستم ایمنی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ترکیبات دفاعی ماستوسیت‌ها که وارد محیط داخلی نمی‌شوند؟  ب) در پاسخ التهابی ترکیب شیمیایی که باعث فراخواندن گلبول‌های سفید خون می‌شوند از کدام یاخته پیوندی ترشح می‌شوند؟  ج) یاخته بیگانه‌خواری که خاصیت دیپدز دارد چه نام دارد؟  د) هر پادتن چند جایگاه اتصال به آنتی‌ژن دارد؟  ه) ویروس آنفلوآنزای پرندگان سبب تولید انبوه کدام یاخته‌ها می‌شود؟  و) بلوغ لنفوسیت T تحت تأثیر کدام هورمون است؟</p>	۹																								



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

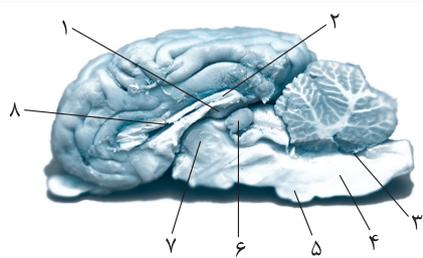
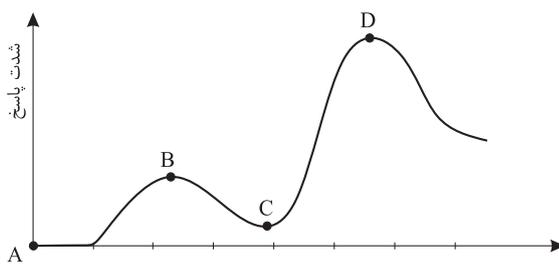
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) کدام عامل حفاظتی مغز و نخاع نقش ضربه‌گیری را دارد؟</p> <p>(ب) در لایه میانی چشم کدام ساختار با هر دو بخش لایه بیرونی چشم تماس دارد؟</p> <p>(ج) کدام جانور از فرومون برای جفت‌یابی استفاده می‌کند؟</p> <p>(د) در انعکاس عقب کشیدن دست، در چند سیناپس نفوذپذیری غشای سلول پس‌سیناپسی تغییر می‌یابد؟</p> <p>(ه) طناب عصبی در جیرجیرک شامل چند رشته است؟</p> <p>(و) کدام گیرنده حواس ویژه تغییری در پتانسیل الکتریکی عقبی‌ترین لوب مخ ایجاد می‌کند؟</p>	۱۰
۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر، به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) به ترتیب نام شماره ۳ و ۷ را بنویسید.</p> <p>(ب) هورمون مترشح از ۶ چه نام دارد؟</p> <p>(ج) شماره ۲ جز بخش سفید یا خاکستری مغز است؟</p> <p>(د) اجسام مخطط درون کدام قرار دارد؟ (ذکر شماره الزامی است)</p> <p>(ه) کدام مورد معادل بخش تنظیم‌کننده ترشح بزاق در انسان است؟ (ذکر شماره الزامی است)</p> 	۱۱
۱/۵	<p>با توجه به ساختار استخوان‌ها و اسکلت در انسان به سؤالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در نزدیکی غده‌ای درون ریز با بیشترین تعداد در بدن، کدام بخش اسکلت مشاهده نمی‌شود؟</p> <p>(ب) در پوکی استخوان تعداد حفرات بافت استخوانی اسفنجی کاهش می‌یابد یا افزایش؟</p> <p>(ج) در مجرای مرکزی سامانه هاورس تنه استخوان ران، کدام نوع مغز استخوان یافت می‌شود؟</p> <p>(د) کدام نوع شکستگی‌های استخوانی نتیجه حرکات معمول بدن هستند؟</p> <p>(ه) بالاترین مفصل استخوان جناغ با کدام استخوان‌ها است؟</p> <p>(و) جنس کپسول احاطه‌کننده مفصل متحرک از کدام نوع بافت است؟</p>	۱۲
۱	<p>با در نظر گرفتن پاسخ در ایمنی اختصاصی و توجه به نمودار زیر به سؤالات پاسخ دهید.</p>  <p>(الف) برای رسیدن به حداکثر پاسخ ایمنی اولیه چقدر زمان لازم است؟</p> <p>(ب) کدام مورد نشان‌دهنده دومین برخورد است؟</p> <p>(ج) اگر نمودار مربوط به میزان تولید پادتن باشد، پادتن‌های نقطه C توسط کدام یاخته تولید شده است؟</p> <p>(د) در فاصله بین نقاط C و D تکثیر چه یاخته‌هایی را شاهد خواهیم بود؟</p>	۱۳
۲۰	جمع بارم	



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۳

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

ردیف	سؤال	بارم
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر مشخص کنید.</p> <p>(الف) در یک یاخته عصبی در حال استراحت، پروتئینی که در غشاء از مولکول ATP استفاده می‌کند فعال نیست.</p> <p>(ب) در حفره مرکزی استخوان‌های دراز همه مهره‌داران مغز زرد می‌تواند به مغز قرمز تبدیل شود.</p> <p>(ج) در دستگاه ایمنی انسان بعضی از پروتئین‌های مکمل ضمن فعالیت به دو نوع پروتئین متصل می‌شوند.</p> <p>(د) هورمون ملاتونین در شب به مقدار زیاد و در روز به مقدار کمی ترشح می‌شود.</p> <p>(ه) سلول‌های دندرتی در لایه بیرونی پوست همانند لایه درونی آن وجود دارد.</p> <p>(و) پروتئین مکمل با اثر بر روی ویروس آنفلوآنزا بیگانه‌خواری آن را افزایش می‌دهد.</p> <p>(ز) میزان ترشح هورمون‌های تیروئیدی مستقیماً تحت کنترل هیپوتالاموس است.</p> <p>(ح) در طول یک رشته عصبی ممکن است هم زمان کانال دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی باز باشد.</p>	۲
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) ویروس HIV گروه خاصی از لنفوسیت‌های بدن به نام ..... را آلوده می‌کند.</p> <p>(ب) تارچه‌ها از واحدهای تکراری به نام ..... تشکیل شده‌اند که به تار ماهیچه‌ای ظاهر مخطط می‌دهند.</p> <p>(ج) یاخته‌های درون ریز که بصورت پراکنده در لایه مخاط روده قرار دارند هورمون ..... را ترشح می‌کنند.</p> <p>(د) انتهای برآمده استخوان ران به طور عمده دارای بافت استخوانی ..... می‌باشد.</p> <p>(ه) تزریق ..... از واکسن‌ها باید تکرار شود.</p> <p>(و) در بطن‌های جانبی ..... قرار دارد.</p> <p>(ز) در نور کم ماهیچه‌های ..... عنبیه منقبض می‌شوند.</p> <p>(ح) لنفوسیت دفاع غیراختصاصی ..... نام دارد.</p>	۲
۳	<p>عبارت مناسب را از داخل پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>(الف) پژوهشگران بر این باورند که در فاصله بین دو غلاف میلین کانال‌های دریچه‌دار ..... (وجود دارند / وجود ندارند).</p> <p>(ب) دستگاه سمپاتیک و پاراسمپاتیک ..... (همواره / معمولاً) برخلاف یکدیگر کار می‌کنند.</p> <p>(ج) اگر علت نزدیک‌بینی، عدسی چشم باشد، این عدسی ..... (هم‌گرا تر / واگرا تر) شده است.</p> <p>(د) جسم مژگانی نسبت به عنبیه ..... (نازک‌تر / ضخیم‌تر) است.</p> <p>(ه) پادتن‌هایی که سبب فعال شدن پروتئین‌های مکمل می‌شوند به سطح یاخته ..... (میکروب / خودی تغییر یافته) متصل‌اند.</p> <p>(و) انتقال ویروس ایدز از طریق روبوسی ..... (انجام نمی‌شود / ثابت نشده است)</p> <p>(ز) در بیماری M.S اختلال اولیه در دستگاه ..... (عصبی / ایمنی) رخ داده است.</p> <p>(ح) با توقف پیام عصبی انقباض، یون‌های کلسیم به سرعت با ..... (انتشار / انتقال فعال) به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده می‌شوند.</p>	۲
۴	<p>در هر یک از موارد زیر کدام هورمون نقش دارد؟</p> <p>(الف) در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی نقش دارد.</p> <p>(ب) دخالت در نمو دستگاه عصبی مرکزی جنین.</p> <p>(ج) با تأثیر بر کلیه سبب افزایش فشار خون می‌شود.</p> <p>(د) کاهش آن باعث افزایش تولید مواد دفعی نیتروژن‌دار ادرار می‌شود.</p> <p>(ه) در تولید شیر نقش دارد.</p> <p>(و) در جذب کلسیم از روده نقش دارد.</p>	۱/۵



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

صفحه ۲ از ۳

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

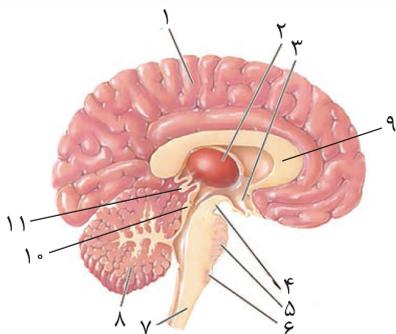
پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>با در نظر گرفتن نقش یاخته‌ها و مولکول‌ها در ایمنی و دفاع به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>(الف) کدام ماده دفاعی بدن در مایع بزاق و اشک به طور مشترک یافت می‌شود؟            (ب) یاخته ایجاد شده توسط مونوسیت که در شناسایی میکروب مهاجم به یاخته‌های ایمنی کمک می‌کند؟            (ج) چنانچه عامل بیماری‌زا در بافت وارد شود، کدام گویچه سفید سریع‌تر خود را به آنجا می‌رساند؟            (د) پروتئین ایجادکننده منفذ در غشاء یاخته سرطانی چه نام دارد؟            (ه) اینترفرونی که درشت‌خوارها (ماکروفاژها) را فعال می‌کند در مبارزه با کدام یاخته‌ها نقش دارد؟            (و) علائم شایع حساسیت ناشی از چه ماده‌ای است؟</p>	۵
۰/۵	<p>درباره انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در کدام نورون پیام عصبی ایجاد نمی‌شود؟            (ب) در کدام همایه ناقل بازدارنده آزاد می‌شود؟</p>	۶
۰/۵	<p>وضعیت هر یک از موارد زیر را در حالت انقباض نسبت به حالت استراحت ماهیچه، بنویسید.</p> <p>(الف) طول نواحی روشن سارکومر:            (ب) طول میوزین:</p>	۷
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) شاخهٔ دهلیزی عصب گوش از چه بخشی تشکیل شده است؟            (ب) این شاخهٔ عصب گوش پیام را به کدام بخش‌های دستگاه عصبی مرکزی می‌برد؟            (ج) بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی از چه نوع نورون‌هایی تشکیل شده است؟            (د) کوچک‌ترین استخوان درون گوش میانی باعث لرزش کدام دريچه می‌شود؟            (ه) تغذیه عدسی چشم بر عهده کدام بخش از چشم می‌باشد؟            (و) با فعالیت کدام پروتئین‌ها یاخته عصبی به پتانسیل آرامش می‌رسد؟            (ز) غده درون‌ریز موجود در حفره سینه‌ای انسان چه هورمونی را ترشح می‌کند؟            (ح) بلافاصله بعد از باز شدن کانال‌های دریچه‌دار سدیمی در غشای نورون اختلاف پتانسیل دوسوی غشای نورون چه تغییری می‌کند؟</p>	۸
۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر به سوالات زیر پاسخ دهید. (ذکر شماره الزامی است)</p> <p>(الف) کدام شماره در شکل معادل بالاترین ساختار در مغز ماهی است؟            (ب) کدام شماره معادل ساختاری در مغز گوسفند است که زیر بطن چهارم قرار دارد؟            (ج) کدام شماره معادل ساختاری است که در مغز گوسفند لبهٔ پایینی بطن سوم قرار دارد؟            (د) کدام شماره معادل ساختاری است که در ماهی بین لوب بویایی و لوب بینایی قرار دارد؟            (ه) کدام شماره در خط دوم دفاع غیراختصاصی نقش دارد؟            (و) کدام شماره معادل ساختاری در مغز گوسفند است که با ایجاد برش در رابط سه‌گوش می‌توان آن را مشاهده کرد؟</p>	۹





مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

صفحه ۳ از ۳

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

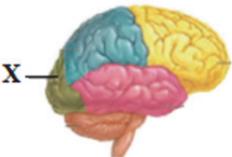
مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	نقش هر یک از موارد زیر را بنویسید. الف) مایع مغزی - نخاعی ب) دریچه بیضی ج) رباط د) هپارین	۱۰
۲	گزینه صحیح را انتخاب کنید. الف) نوع گیرنده‌های موجود در عمق پوست با کدام یک متفاوت است؟ ۱) گیرنده‌های حساس به تغییر طول ماهیچه اسکلتی ۲) گیرنده‌های موجود در مجاری نیم‌دایره‌ای گوش ۳) گیرنده‌های موجود در سقف حفره بینی ۴) گیرنده‌های موجود در پای جلویی جیرجیرک ب) پیام‌های ایجاد شده در کدام گزینه به بخشی از مغز انسان که با علامت X در شکل مشخص شده است، منتقل می‌شود؟  (۱)  (۲)  (۳)  (۴) 	۱۱
۱	با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چند جفت استخوان دنده مستقیماً توسط غضروف به استخوان جناغ متصل هستند؟ ب) استخوانی از ساعد که در راستای انگشت شست دست است، به زردپی کدام ماهیچه ناحیه بازو متصل است؟ ج) بین ۵۰ تا ۸۰ سالگی تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟ د) زمانی که میوزین به اکتین متصل می‌شود، زاویه سر نسبت به دم آن چه تغییری می‌کند؟	۱۲
۱/۵	در ارتباط با حشرات به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چشم آنها از چه نوعی است؟ ب) گره‌های عصبی موجود در طناب عصبی آن چه وظیفه‌ای دارد؟ ج) مغز این جانور به چه شکل سازمان یافته است؟ د) نقش مغز این جانور در پردازش اطلاعات بینایی را بنویسید. ه) اسکلت این جانور از چه نوعی است؟ و) نقش اسکلت این جانور چیست؟ (دو مورد)	۱۳
۲۰	جمع بارم	



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

# آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۱ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) تلاموس محل پردازش نهایی و تقویت اغلب اطلاعات حسی است.</p> <p>(ب) بیشتر باخته‌های بافت عصبی غلاف میلین دارند.</p> <p>(ج) بخش مرکزی غده فوق کلیه همانند انسولین گلوکز خون را افزایش می‌دهد.</p> <p>(د) در تشریح مغز گوسفند لب‌های بویایی از سطح پشتی و شکمی مشخص هستند.</p> <p>(ه) هیستامین فقط از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده ترشح می‌شود.</p> <p>(و) لاله گوش وظیفه انتقال پیام شنوایی به گوش میانی را بر عهده دارد.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(الف) ناقل عصبی پس از رسیدن به غشای باخته پس‌سیناپسی به پروتئینی به نام ..... متصل می‌شود.</p> <p>(ب) نخاع تا ..... مهره کمر کشیده شده است.</p> <p>(ج) اعصاب مغزی و نخاعی ..... را به بقیه بخش‌های بدن متصل می‌کنند.</p> <p>(د) یکی از نشانه‌های بیماری‌های ..... تب است.</p> <p>(ه) خط دوم دفاعی میکروب‌ها را براساس ..... آنها شناسایی می‌کند.</p> <p>(و) بزرگ‌تر شدن غده تیروئید را ..... می‌گویند.</p> <p>(ز) در مگس گیرنده‌های شیمیایی در ..... روی پاهای آن قرار دارد.</p> <p>(ح) ..... در انتهای مجرای شنوایی قرار دارد.</p>	۲
۱/۵	<p>در هریک از موارد زیر کدام هورمون نقش دارد؟</p> <p>(الف) کمبود آن در دوران جنینی سبب عقب ماندگی ذهنی می‌شود:</p> <p>(ب) در پاسخ به کاهش سدیم خون ترشح می‌شود:</p> <p>(ج) مقادیر بالای آن، سبب سرکوب سیستم ایمنی می‌شود:</p> <p>(د) کاهش آن باعث اسیدی شدن خون می‌شود:</p> <p>(ه) غدد شیری را به تولید شیر وا می‌دارد:</p> <p>(و) فعال کردن ویتامین D:</p>	۳



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

# آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

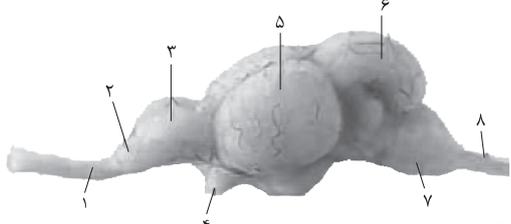
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۲ از ۶

بارم	سؤال	ردیف								
۱	<p>با توجه به شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p>  <p>الف) کدام شماره در شکل معادل مرکز پردازش اطلاعات بینایی در انسان است؟  ب) کدام شماره معادل ساختاری در گوسفند است که بالای بطن چهارم قرار دارد؟  ج) کدام شماره معادل ساختاری است که در انسان به هیپوتالاموس در تنظیم فشار خون کمک می‌کند؟  د) کدام شماره در چشم گاو پس از خروج از هر چشم به سمت مخالف می‌رود؟</p>	۴								
۱/۵	<p>هریک از اعمال زیر توسط کدام بخش از دستگاه عصبی کنترل می‌شود؟</p> <p>الف) عملکرد هوشمندانه:  ب) تنظیم خواب:  ج) احساس رضایت:  د) حفظ وضعیت بدن:  ه) تنظیم ترشح اشک:  و) تبدیل حافظه کوتاه‌مدت به بلندمدت:</p>	۵								
۱	<p>با توجه به یاخته‌های سفید خون عبارتهای ستون اول را به یاخته‌های مربوطه در ستون دوم ارتباط دهید.</p> <table border="1" data-bbox="319 1500 1324 2083"> <tbody> <tr> <td>الف</td> <td>۱. تبدیل به درشت‌خوار بافتی</td> </tr> <tr> <td>ب</td> <td>۲. توانایی ترشح هیستامین و هیپارین</td> </tr> <tr> <td>ج</td> <td>۳. مبارزه با کرم‌های انگلی</td> </tr> <tr> <td>د</td> <td>۴. توانایی ترشح پرفورین</td> </tr> </tbody> </table>	الف	۱. تبدیل به درشت‌خوار بافتی	ب	۲. توانایی ترشح هیستامین و هیپارین	ج	۳. مبارزه با کرم‌های انگلی	د	۴. توانایی ترشح پرفورین	۶
الف	۱. تبدیل به درشت‌خوار بافتی									
ب	۲. توانایی ترشح هیستامین و هیپارین									
ج	۳. مبارزه با کرم‌های انگلی									
د	۴. توانایی ترشح پرفورین									



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

س ل م  
مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۳ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>به سؤالات زیر به صورت کوتاه پاسخ دهید.</p> <p>(الف) مایع شفافی که جلوی عدسی چشم را پر می‌کند چه نام دارد؟</p> <p>(ب) جایگاه پردازش نهایی اطلاعات ورودی به مغز در کدام بخش قرار دارد؟</p> <p>(ج) مهره‌داری که اسکلت غضروفی دارد کدام جاندار است؟</p> <p>(د) ساده‌ترین ساختار عصبی در چه جانداری مشاهده می‌شود؟</p> <p>(ه) گیرنده مزه اوامی با چه ماده‌ای تحریک می‌شود؟</p> <p>(و) علت بروز بیماری آستیگماتیسم را بنویسید.</p> <p>(ز) غده درون‌ریز موجود در حفره سینه‌ای انسان چه هورمونی را ترشح می‌کند؟</p> <p>(ح) لاکتیک اسید در چه صورت در ماهیچه‌ها تولید می‌شود؟</p>	۷
۱	<p>در ارتباط با انعکاس عقب کشیدن دست به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(۱) چند سیناپس در بخش خاکستری نخاع دیده می‌شود؟</p> <p>(۲) سیناپس مهارى بین کدام دو یاخته مشاهده می‌شود؟</p> <p>(۳) کدام بخش‌های دستگاه عصبی درگیر این انعکاس می‌شود؟</p>	۸



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۴ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۳	<p>با توجه به سیستم ایمنی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) از خاصیت حافظه‌دار بودن ایمنی در چه فرآیندی استفاده می‌شود؟</p> <p>(ب) در پاسخ التهابی، پیک شیمیایی که سبب فراخواندن گویچه‌های سفیدخون می‌شود توسط کدام یاخته یا یاخته‌ها تولید می‌شود؟</p> <p>(ج) کدام یاخته به نیروی واکنش سریع تشبیه می‌شود؟</p> <p>(د) زمانی که شخص به کرم کدو آلوده می‌شود، کدام یاخته دفاعی در آن افزایش می‌یابد؟</p> <p>(ه) در پاسخ التهابی مونوسیت‌های خون پس از تراگذاری به چه یاخته‌ای تبدیل می‌شود؟</p> <p>(و) پادتن‌ها در مبارزه با کدام نوع پادگن از روش رسوب دادن استفاده می‌کند؟</p> <p>(ز) به ترتیب بلوغ لنفوسیت B و T در کجا صورت می‌گیرد؟</p> <p>(ح) ویروس HIV به کدام یاخته حمله می‌کند؟</p> <p>(ط) تحمل ایمنی چیست؟</p> <p>(ی) عرق به چه طریقی باعث مرگ باکتری‌ها می‌شود؟</p>	۹



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مجموعه مدارس سلام

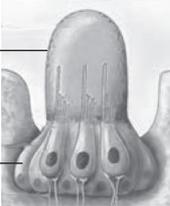
نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۵ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چند جفت استخوان دنده مستقیماً توسط غضروف به استخوان جناغ متصل هستند؟</p> <p>ب) استخوان زندزبرین به زردپی کدام ماهیچه ناحیه بازو متصل است؟</p> <p>ج) بین ۵۰ تا ۸۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟</p> <p>د) در هنگام انقباض ماهیچه فاصله خطوط Z سارکومر چه تغییری می‌کند؟</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید.</p> <p>الف) دو بخش مشخص شده را نام‌گذاری کنید.</p> <p>ب) این ساختار به ساختار کدام قسمت گوش انسان شبیه‌تر است.</p> 	۱۱
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آیا می‌توان گفت هریک از استخوان‌های درازی که در مجاورت ماهیچه‌های توام قرار دارند در مفصل لولایی با استخوان ران نقش دارند؟ چرا؟</p> <p>ب) در حالت استراحت علت تیره‌تر دیده شدن بخش‌هایی از سارکومر نسبت به بخش‌های دیگر آن چیست؟</p>	۱۲



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مجموعه مدارس سلام

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

صفحه ۶ از ۶

بارم	سؤال	ردیف
۱	سؤالات زیر را پاسخ دهید. الف) از وظایف استخوان، پشتیبانی را توضیح دهید.  ب) از اعمال ماهیچه، حفظ حالت بدن را توضیح دهید.	۱۳
۱	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) آیا می‌توان گفت هر هورمونی توسط غدد درون‌ریز وارد خون می‌شود؟ توضیح دهید.  ب) هورمون کدام غده‌ها در هم‌ایستایی کلسیم نقش دارد؟	۱۴
۰/۷۵	با توجه به تشریح چشم گاو و مغز گوسفند به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) تحذب عدسی به کدام سمت بیشتر است؟  ب) در عقب اپی‌فیز کدام ساختار مغز قرار دارد؟  ج) در ساختار تخم‌مرغی شکل قرنیه بخش پهن به کدام سمت می‌باشد؟	۱۵
۲۰	جمع بارم	



پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۴

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف												
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) گیرنده‌های حسی، همگی توسط پوششی از بافت پیوندی احاطه شده‌اند.</p> <p>ب) بصل‌النخاع همانند پل مغزی در نخستین خط دفاعی بدن دخالت دارد.</p> <p>ج) همه پیام‌های حسی جهت تقویت وارد ساختاری در زیر رابط پینه‌ای می‌شوند.</p> <p>د) در حالتی که اختلاف پتانسیل الکتریکی دو سوی غشا نورون در حال تغییر است، قطعاً دریچه نوعی کانال یونی باز است.</p> <p>ه) هر یاخته مژک‌دار که مژک‌هایش با پوشش ژلاتینی تماس دارد در نهایت پیام‌های شنوایی را به سمت مغز منتقل می‌کند.</p> <p>و) در ایمنی اختصاصی گیرنده‌های یاخته پادتن‌ساز، آنتی‌ژن را شناسایی می‌کنند.</p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۱												
۲	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>الف) در پتانسیل آرامش ورود سدیم به درون یاخته از طریق پروتئین ..... انجام می‌شود.</p> <p>ب) محل پردازش اولیه و تقویت اغلب اطلاعات حسی در ..... می‌باشد.</p> <p>ج) در نور کم ماهیچه‌های ..... عنبیه منقبض می‌شوند.</p> <p>د) در مغز ماهی ساختاری به نام ..... بین مخ و مخچه قرار دارد.</p> <p>ه) انتهای برآمده استخوان ران به طور عمده دارای بافت استخوانی ..... می‌باشد.</p> <p>و) برای تأمین انرژی انقباضات طولانی در ماهیچه از ..... استفاده می‌شود.</p> <p>ز) هورمون ملاتونین در پاسخ به ..... ترشح می‌شود.</p> <p>ح) ایمنی سرم نوعی ایمنی ..... می‌باشد.</p>	۲												
۱/۲۵	<p>هریک از موارد سمت راست به کدام مورد مناسب در سمت چپ مربوط است؟</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>A - افزایش گلوکز خوناب</td> <td>۱ - شروع پتانسیل عمل</td> </tr> <tr> <td>B - تارهای ماهیچه‌ای با میتوکندری فراوان</td> <td>۲ - کند</td> </tr> <tr> <td>C - کشیده شدن تارهای آویزی</td> <td>۳ - کورتیزول</td> </tr> <tr> <td>D - عبور گویچه‌های سفید از دیواره مویرگ</td> <td>۴ - تطابق</td> </tr> <tr> <td>E - باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی</td> <td>۵ - تراگذری (دیپدز)</td> </tr> <tr> <td>F - فعال بودن پمپ سدیم - پتاسیم</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	A - افزایش گلوکز خوناب	۱ - شروع پتانسیل عمل	B - تارهای ماهیچه‌ای با میتوکندری فراوان	۲ - کند	C - کشیده شدن تارهای آویزی	۳ - کورتیزول	D - عبور گویچه‌های سفید از دیواره مویرگ	۴ - تطابق	E - باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی	۵ - تراگذری (دیپدز)	F - فعال بودن پمپ سدیم - پتاسیم		۳
A - افزایش گلوکز خوناب	۱ - شروع پتانسیل عمل													
B - تارهای ماهیچه‌ای با میتوکندری فراوان	۲ - کند													
C - کشیده شدن تارهای آویزی	۳ - کورتیزول													
D - عبور گویچه‌های سفید از دیواره مویرگ	۴ - تطابق													
E - باز شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی	۵ - تراگذری (دیپدز)													
F - فعال بودن پمپ سدیم - پتاسیم														
۱	<p>در ارتباط با عوامل محافظت‌کننده از دستگاه عصبی مرکزی به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) سد خونی مغزی در کدام پرده از مننژ دیده می‌شود؟</p> <p>ب) مایع مغزی نخاعی در کجا قرار دارد؟</p> <p>ج) مایع مغزی نخاعی از کجا ترشح می‌شود؟</p> <p>د) دو مورد از موادی که می‌توانند از سد خونی مغزی عبور کنند را نام ببرید.</p>	۴												



باسمه تعالی

# پیش آزمون تشریحی مدارس سلام



نام و نام خانوادگی:

(دوره دوم متوسطه)

مدرسه:

کلاس:

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

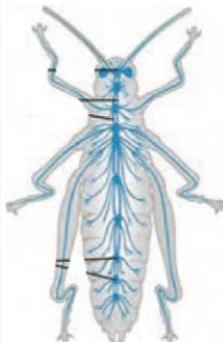
پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

صفحه ۲ از ۴

بارم	سؤال	ردیف
۱	در رابطه با مغز انسان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نام دو رابط بین نیم‌کره‌ها مخ را بنویسید. ب) کدام بخش اصلی مغز، پایین‌ترین بخش مغز محسوب می‌شود؟ ج) برجستگی‌های چهارگانه جز کدام قسمت ساقه مغز است؟	۵
۱/۲۵	درباره هیپوتالاموس به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) یاخته هدف هورمون‌های مهارکننده کجا قرار دارد و نقش آن‌ها چیست؟ ب) محل ترشح کدام هورمون‌هایش، هیپوفیز پسین است؟ ج) کدام یک از هورمون‌هایش تنظیم بازخورد مثبت دارد؟	۶
۳	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام بخش دستگاه عصبی در مغز هیپوتالاموس و تالاموس را به قشر مخ متصل می‌کند؟ ب) تعادل هوا بین گوش میانی انسان و حلق توسط چه بخشی برقرار می‌شود؟ ج) بیش‌ترین اطلاعات محیط پیرامون را از طریق کدام حس دریافت می‌کنیم؟ د) کدام گیرنده پوست با محرک‌های متنوع‌تری تحریک می‌شود؟ ه) دستگاه عصبی مرکزی در پلاناریا شامل چه بخش‌هایی است؟ و) وقتی شخصی به جسم نزدیک با نور زیاد نگاه می‌کند، کدام ماهیچه یا ماهیچه‌های داخل چشم تحریک می‌شود؟ ز) گیرنده‌های موجود در پای جلویی جیرجیرک از چه نوع گیرنده‌هایی بوده و کدام ساختار مستقیماً موجب تحریک آن می‌شود؟ ح) در پای مگس چه نوع گیرنده‌هایی وجود دارد؟	۷
۰/۷۵	پاسخ دهید. الف) لوب‌های بویایی (پیازهای بویایی)، در مغز گوسفند در سطح پشتی بهتر قابل مشاهده است یا شکمی؟ ب) ضمن تشریح مغز گوسفند چگونه می‌توان دو رابط بین نیم‌کره را مشاهده کرد؟	۸
۲	با توجه به جاندار شکل مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) ساختار مغزی آن چگونه است؟ ب) چشم از چه نوعی است؟ ج) دو نقش اسکلت آن را بنویسید. د) از روش‌های ارتباط بین افراد جمعیت آنها چه می‌باشد؟ ه) طناب عصبی آن در سطح ..... (پشتی / شکمی) قرار دارد. و) وظیفه هر گره عصبی موجود در طناب عصبی را بنویسید.	۹





## پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

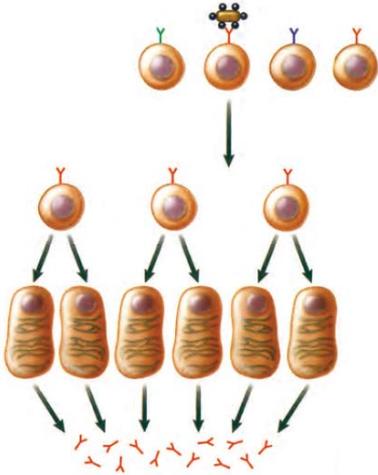
صفحه ۳ از ۴

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۴	<p>پاسخ سؤالات چهارگزینه‌ای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ «با فرض صدمه دیدن ..... در انسان، .....»</p> <p>(۱) بصل‌النخاع - بعضی از انعکاس‌های بدن دچار اختلال می‌شود.</p> <p>(۲) مخچه - انجام هماهنگ فعالیت ماهیچه‌ها و حرکات بدن مختل می‌شود.</p> <p>(۳) سامانه کناره‌ای - تغییراتی در احساسات ترس، خشم و لذت فرد رخ می‌دهد.</p> <p>(۴) تالاموس - تقویت و پردازش اولیه همه پیام‌های حسی فرد با مشکل مواجه می‌شود.</p> <p>ب) کدام مطلب در مورد تشریح مغز گوسفند نادرست است؟</p> <p>(۱) قشر مخ آن همانند قشر مخ انسان واجد چین‌خوردگی‌هایی است.</p> <p>(۲) کرמینه و رابط سه گوش نیم‌کره‌های مخچه را به هم مرتبط می‌کنند.</p> <p>(۳) بطن چهارم برخلاف درخت زندگی جلوی مخچه قرار دارد.</p> <p>(۴) تالاموس‌ها توسط یک رابط به یکدیگر متصل هستند.</p> <p>ج) کدام عبارت زیر صحیح نمی‌باشد؟</p> <p>(۱) عمقی‌ترین گیرنده حسی پوست، نوعی گیرنده تماسی بوده که در بین یاخته‌های بافت پیوندی قرار دارند.</p> <p>(۲) در پی تحریک گیرنده حسی در پوست، کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز شده و سدیم به یاخته وارد می‌شود.</p> <p>(۳) لاکتیک اسید می‌تواند باعث ایجاد آسیب بافتی و تحریک گیرنده‌های درد شود.</p> <p>(۴) هر گیرنده حسی موجود در پوست، اطلاعات دریافتی را از طریق ریشه پشته‌پشتی به نخاع منتقل می‌کند.</p> <p>د) کدام عبارت جمله زیر را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ «زمانی که ..... ماهیچه‌های .....»</p> <p>(۱) به اشیاء دور نگاه می‌کنیم - مژگانی در حال استراحت هستند.</p> <p>(۲) تحذب عدسی افزایش می‌یابد - مژگانی تحت تأثیر دستگاه عصبی خودمختار منقبض شده‌اند.</p> <p>(۳) گیرنده‌های استوانه‌ای نسبت به مخلوطی‌ها بیشتر تحریک شده‌اند - شعاعی عنبیه تحت تأثیر سمپاتیک منقبض هستند.</p> <p>(۴) مردمک چشم تنگ می‌شود - حلقوی عنبیه، مقدار کلسیم درون شبکه آندوپلاسمی را افزایش می‌دهند.</p> <p>ه) در ارتباط با میانگین تراکم توده استخوانی، تراکم استخوان مردان نسبت به زنان هم‌سن ..... است و شدت تغییرات تراکم در بین سنین ۲۰ تا ۵۰ سالگی در مردان نسبت به زنان ..... می‌باشد.</p> <p>(۱) بیشتر - بیشتر (۲) بیشتر - کمتر (۳) کمتر - بیشتر (۴) کمتر - کمتر</p> <p>و) در یک یاخته ماهیچه سربینی، هر رشته مستقر در بخش ..... سارکومر، می‌تواند تحت شرایطی در تماس مستقیم با ..... قرار گیرد.</p> <p>(۱) روشن - بافت پیوندی رشته‌ای (۲) تیره - هسته‌ها (۳) روشن - راکیزه‌ها (۴) تیره - یون‌های کلسیم</p>	۱۰



بارم	سؤال	ردیف
	<p>ز) در دیابت نوع II کدام اتفاق رخ نمی‌دهد؟</p> <p>(۱) یاخته‌ها به کسب انرژی از چربی‌ها و پروتئین‌ها رو می‌آورند.  (۲) مقاومت بدن در برابر عفونت و زخم‌ها کاهش می‌یابد.  (۳) حجم ادرار فرد از حد طبیعی بیشتر شده و دارای مقداری گلوکز است.  (۴) دستگاه ایمنی علیه بعضی یاخته‌های جزایر لانگرهانس فعالیت می‌کند.</p> <p>ح) هر اینترفرونی .....</p> <p>(۱) از یاخته‌آلوده به ویروس ترشح می‌شود.  (۲) از یاخته‌کشنده طبیعی و لنفوسیت T ترشح می‌شود.  (۳) در واکنش‌های عمومی و سریع نقش دارد.  (۴) نقش مهمی در مبارزه علیه یاخته‌های سرطانی دارد.</p>	
۰/۵	<p>تصویر زیر مربوط به کدام گیرنده شبکیه است؟ وظیفه آن را بنویسید.</p> 	۱۱
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل زیر، به سؤالات پاسخ دهید؟</p> <p>الف) یاخته پادتن‌ساز (پلاسموسیت) را با عدد ۱ مشخص کنید.</p> <p>ب) مرحله تمایز را با عدد ۲ مشخص کنید.</p> <p>ج) یاخته‌ای که توانایی تکثیر ندارد را با عدد ۳ مشخص کنید.</p> 	۱۲
۱	<p>نقش هریک از موارد زیر را در مقابل آن بنویسید.</p> <p>الف) میکروبه‌های موجود در سطح پوست  ب) اینترفرون نوع II  ج) اتوزینوفیل‌ها  د) پرفورین</p>	۱۳
۲۰	جمع بارم	



مرکز ملی تحقیقات آموزشی  
سازمان سنجش آموزش مدارس

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۱ از ۳

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۱)

بارم	سؤال	ردیف														
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) در یک یاخته عصبی، جسم یاخته‌ای می‌تواند در بین دو غلاف میلین مجاور هم قرار داشته باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) در هنگام پتانسیل عمل ابتدا نفوذپذیری غشا نسبت به یون سدیم افزایش می‌یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) دندريت گیرنده‌های مخروطی بلندتر از گیرنده‌های استوانه‌ای می‌باشد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) در هنگام انقباض ماهیچه، ضخامت بخش تیره افزایش می‌یابد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ه) در اطراف دسته تار ماهیچه‌ای مشابه درون آن بافت پیوندی و رگ خونی مشاهده می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(و) هر سلولی که اینترفرون نوع دو ترشح می‌کند، تحت شرایطی می‌تواند اینترفرون نوع یک نیز ترشح کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ز) گیرنده‌های حس وضعیت موجود در بخش دهلیزی گوش؛ پیام عصبی را به مغز و به ویژه به مخچه ارسال می‌کنند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) برخی از ترکیبات دفاعی ماستوسیت‌ها به محیط داخلی ترشح نمی‌شوند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱														
۲	<p>هر یک از جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) با تحریک غشای یاخته، ابتدا کانال‌های دریچه‌دار سدیمی باز می‌شوند و بار الکتریکی درون آن مثبت‌تر می‌شود، ..... این کانال‌ها بسته می‌شوند.</p> <p>(ب) نیمکره ..... مخ در مهارت‌های هنری تخصص یافته است.</p> <p>(ج) برای اصلاح دید افرادی که کره چشم آنها کوچک‌تر از حالت عادی است عدسی استفاده می‌شود که وسط آن ..... از دو طرف آن است.</p> <p>(د) ..... یاخته‌های عصبی حسی شاخه دهلیزی عصب گوش را تشکیل می‌دهند.</p> <p>(ه) مفصل لگن، نوعی مفصل ..... است.</p> <p>(و) برای لغزیدن میوزین و اکتین در مجاورت هم باید ..... میوزین و اکتین دائماً تشکیل شود.</p> <p>(ز) غده فوق کلیه به تنش‌های طولانی با ترشح ..... پاسخ دیرپا می‌دهد.</p> <p>(ح) شوره سر با ..... پوست ارتباط دارد.</p>	۲														
۱	<p>هر یک از موارد ستون اول را به یک مورد از ستون دوم متصل کنید. (دو مورد در ستون دوم اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th> <th>ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- سبب افزایش فشار خون در حالت غیر تنش می‌شود.</td> <td>الف) کلسی‌تونین</td> </tr> <tr> <td>۲- سبب افزایش ذخایر گلیکوژن کبد می‌شود.</td> <td>ب) هورمون پاراتیروئیدی</td> </tr> <tr> <td>۳- مانع پوکی استخوان می‌شود.</td> <td>ج) گلوکاگون</td> </tr> <tr> <td>۴- سبب کاهش کلسیم ادرار می‌شود.</td> <td>د) انسولین</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ه) اکسی‌توسین</td> </tr> <tr> <td></td> <td>و) آلدوسترون</td> </tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	۱- سبب افزایش فشار خون در حالت غیر تنش می‌شود.	الف) کلسی‌تونین	۲- سبب افزایش ذخایر گلیکوژن کبد می‌شود.	ب) هورمون پاراتیروئیدی	۳- مانع پوکی استخوان می‌شود.	ج) گلوکاگون	۴- سبب کاهش کلسیم ادرار می‌شود.	د) انسولین		ه) اکسی‌توسین		و) آلدوسترون	۳
ستون اول	ستون دوم															
۱- سبب افزایش فشار خون در حالت غیر تنش می‌شود.	الف) کلسی‌تونین															
۲- سبب افزایش ذخایر گلیکوژن کبد می‌شود.	ب) هورمون پاراتیروئیدی															
۳- مانع پوکی استخوان می‌شود.	ج) گلوکاگون															
۴- سبب کاهش کلسیم ادرار می‌شود.	د) انسولین															
	ه) اکسی‌توسین															
	و) آلدوسترون															



مرکز تحقیقات آموزش مدارس ویژه

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۳

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۱)

ردیف	سؤال	بارم
۴	الف) زمانی که سر میوزین از اکتین جدا می‌شود، زاویه سر با دم کمتر می‌شود یا بیشتر؟ ب) در مدت زمان انقباض دقیقاً وقوع چه رویدادی سبب جدا شدن سر میوزین از اکتین می‌شود؟ ج) طول بخش‌های روشن یک سارکومر در شدیدترین انقباض ماهیچه چه تغییری می‌کند؟ د) سرهای میوزین موجود در یک سارکومر در (یک - دو - چند) جهت حرکت می‌کند؟	۱
۵	در هر یک از موارد زیر کدام هورمون نقش دارد؟ الف) در تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی نقش دارد. ب) دخالت در نمو دستگاه عصبی مرکزی جنین. ج) به طور غیرمستقیم در هم‌ایستایی آب نقش دارد. د) کاهش آن باعث افزایش تجزیه پروتئین‌ها می‌شود؟ ه) در تولید شیر نقش دارد. و) در جذب کلسیم از روده نقش دارد.	۱/۵
۶	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه دهید. الف) کدام عامل حفاظتی مغز و نخاع نقش ضربه‌گیری را دارد؟ ب) در لایه میانی چشم کدام ساختار با نوعی بافت پیوندی و پرده‌ای شفاف تماس دارد؟ ج) کدام جانور از فرومون برای جفت‌یابی استفاده می‌کند؟ د) در انعکاس عقب کشیدن دست، در چند سیناپس، پتانسیل الکتریکی غشا نسبت به حالت عادی تغییر می‌کند؟ ه) دستگاه عصبی مرکزی در جیرجیرک شامل چه بخش‌هایی است؟ و) وقتی شخصی به جسم نزدیک با نور کم نگاه می‌کند، کدام ماهیچه یا ماهیچه‌های داخل چشم تحریک می‌شود؟	۲
۷	با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید؟ الف) در نوعی یاخته ماهیچه‌ای که به سرعت منقبض می‌شود، بیشتر انرژی خود را از کدام طریق به دست می‌آورد؟ ب) با انقباض ماهیچه دو سر بازو نیرو به کدام استخوان(ها) وارد می‌شود؟ ج) چه عواملی باعث می‌شود استخوان‌ها سالیان سال کنار هم لیز بخورند و اصطکاک نداشته باشند؟ د) بین ۲۰ تا ۵۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟ ه) ماهیچه‌ها در انقباضات طولانی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟ و) زمانی که میوزین از اکتین جدا می‌شود، زاویه سر نسبت به دم آن چگونه است؟ ز) کدام ماده در بازتولید ATP در ماهیچه نقش دارد؟ ح) استخوان دنده مربوط به کدام بخش اسکلت بدن است؟	۲/۵
۸	با توجه به سیستم ایمنی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) یاخته بیگانه‌خواری که خاصیت دیپدز دارد چه نام دارد؟ ب) هر پادتن چند جایگاه اتصال به آنتی‌ژن دارد؟ ج) پادتن آماده را چه می‌نامند؟ و ایمنی حاصل از آن به چه صورت می‌باشد؟ د) بلوغ لنفوسیت T در کجا صورت می‌گیرد؟ و تحت تأثیر کدام هورمون است؟ ه) اشک به چه طریقی با عوامل خارجی مبارزه می‌کند؟	۲



باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۱)

صفحه ۳ از ۳

ردیف	سؤال	بارم
۹	هر یک از جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) پاسخ دستگاه ایمنی به ماده حساسیت‌زا، ترشح ..... از ماستوسیت‌ها و بازوفیل‌ها است. ب) بخشی از مغز ماهی به نام ..... در سطح بالاتری نسبت به سایر بخش‌ها قرار دارد. ج) اختلال در ترشح بعضی هورمون‌ها و مصرف نوشابه‌های گازدار سبب ..... تعداد حفرات بافت استخوانی اسفنجی می‌شود. د) شاخه ..... عصب گوش، پیام را به مغز و به ویژه مخچه می‌برد.	۱
۱۰	هر یک از اعمال زیر توسط کدام بخش از دستگاه عصبی کنترل می‌شود؟ الف) عملکرد هوشمندانه ب) تنظیم خواب ج) ایجاد حافظه کوتاه‌مدت د) تنظیم تعادل ه) تنظیم ترشح بزاق و) تقویت پیام‌های حسی	۱/۵
۱۱	با توجه به شکل به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) گویچه سفید مقابل چه نام دارد؟ ب) جزء گویچه‌های سفید دانه‌دار است یا بی‌دانه؟ ج) در کدام خط دفاعی بدن نقش دارد؟ د) در مبارزه با یاخته‌های سرطانی چه پروتئین‌هایی ترشح می‌کند؟ ه) با تبدیل شدن به چه یاخته‌ای می‌توانند مستقیماً روی ویروس تأثیرگذار باشند؟	۲
۱۲	با توجه به تشریح چشم گاو و مغز گوسفند: الف) تحدب عدسی به کدام سمت کمتر است؟ ب) در پایین بطن سوم کدام ساختار مغز قرار دارد؟ ج) کدام ساختار چشم تخم‌مرغی شکل می‌باشد؟ د) برای مشاهده رابط سه گوش با چاقوی جراحی برش کم‌عمق در کدام قسمت رابط پینه‌ای باید ایجاد کرد؟ ه) چلیپای بینایی در سطح شکمی قابل مشاهده است یا سطح پشتی؟ و) در عقب برجستگی‌های چهارگانه کدام بخش مغز قرار دارد؟	۱/۵
	جمع بارم	۲۰



مرکز پژوهش‌های آموزشی مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش‌آزمون تشریحی هماهنگ دی‌ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

تاریخ آزمون: دی‌ماه ۱۴۰۲

صفحه ۱ از ۴

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۲) پایه: یازدهم (رشته تجربی)

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) هر شیوه حفاظتی از دستگاه عصبی مرکزی از نوع بافت پیوندی می‌باشند.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) هر نوع ناقل عصبی با ایجاد پیام عصبی در یاخته پس‌هماپهای سبب ارتباط بخش‌های مختلف بدن می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) هر ماهیچه درون کره چشم از نوع صاف می‌باشد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) استخوان چکشی از بخش باریک‌تر خود به پرده صماخ متصل است.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ه) نمی‌توان گفت تمام مغزهای قرمز بدن فرد بالغ و سالم درون بافت استخوانی اسفنجی قرار دارد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(و) درون مجاری مرکزی سامانه‌های هاورس، اعصاب و رگ‌ها برخلاف مغز استخوان وجود دارد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ز) هورمون T<sub>3</sub> سبب شکسته شدن پیوند بین گلوکزها در همه یاخته‌های زنده بدن می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) می‌توان گفت لنفوسیت T هم در خط دوم دفاعی و هم در خط سوم نقش دارد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
۲	<p>هر یک از جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) یاخته عصبی از نوع ..... فقط در مغز و نخاع وجود دارد.</p> <p>(ب) هورمون‌های ..... و ..... سبب کاهش فعالیت یاخته هدف می‌شوند.</p> <p>(ج) اندام هدف هورمون‌های آزادکننده و مهارکننده ..... می‌باشد.</p> <p>(د) یاخته بیگانه‌خواری که قادر به تراگذاری می‌باشد ..... نام دارد.</p> <p>(ه) منشأ یاخته‌های دندریتی ..... می‌باشد.</p> <p>(و) در التهاب از ماستوسیت‌های آسیب‌دیده ..... رها می‌شود.</p> <p>(ز) در قشر مخ، لوب ..... از سایرین بزرگ‌تر است.</p> <p>(ح) هورمون اپی‌نفرین سبب گشاد شدن ..... در شش‌ها می‌شود.</p>	۲
۲	<p>هر یک از جاهای خالی را با یکی از کلمات «همانند» یا «برخلاف» پر کنید.</p> <p>(الف) پروتئین پرفورین ..... مکمل در غشای یاخته خودی، ساختارهای حلقه مانند ایجاد می‌کند.</p> <p>(ب) در تزریق واکسن ..... سرم، یاخته خاطره تولید می‌شود.</p> <p>(ج) دیابت شیرین کنترل نشده نوع I ..... نوع II به کاهش وزن می‌انجامد.</p> <p>(د) افزایش ترشح هورمون ضدادراری ..... افزایش ترشح آلدوسترون سبب کاهش حجم ادرار می‌شود.</p> <p>(ه) زردپی ماهیچه سه سر بازو ..... زردپی دو سر بازو به استخوان کتف متصل می‌شود.</p> <p>(و) در زمان انقباض، در یک سارکومر طول بخش‌های روشن ..... تیره، کوتاه می‌شود.</p> <p>(ز) میلین ..... قطر رشته عصبی بر سرعت هدایت پیام عصبی تأثیر دارد.</p> <p>(ح) برای دیدن جسم دور در نور کم، ماهیچه شعاعی عنبیه ..... جسم مژگانی در انقباض می‌باشد.</p>	۳



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۲ از ۴

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۲) پایه: یازدهم (رشته تجربی)

ردیف	سؤال	بارم
۴	<p>کلمات مناسب را از داخل پرانتزها انتخاب کنید.</p> <p>الف) با بسته شدن کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی در دو سوی غشا (پتانسیل / حالت) آرامش ایجاد می‌شود.            ب) ناقل عصبی (می‌تواند / نمی‌تواند) وارد یاخته شود.            ج) در گوسفند محل پردازش اولیه اطلاعات حسی (عقب / جلوی) بطن سوم قرار دارد.            د) در انسان هیپوکامپ در (بالای / پایین) تالاموس‌ها قرار دارد.            ه) پیام‌های حرکتی غیرارادی به ماهیچه‌های اسکلتی توسط بخش (پیکری / خودمختار) فرستاده می‌شود.            و) پوکی استخوان باعث می‌شود که تعداد حفرات استخوانی (کاهش / افزایش) یابد.            ز) اسکلت بیرونی تنها در حشرات و سخت‌پوستان مشاهده (می‌شود / نمی‌شود).            ح) در حساسیت تحمل ایمنی بدن فرد (کاهش / افزایش) می‌یابد.</p>	۲
۵	<p>برای هر یک از موارد زیر یک علت علمی بنویسید.</p> <p>الف) میکروب‌های سطح پوست از تکثیر میکروب‌های بیماری‌زا جلوگیری می‌کنند.            ب) عصب بینایی پس از خروج از چشم به سمت مخالف خم می‌شود.            ج) گرفتگی بعد از تمرینات ورزشی طولانی از بین می‌رود.            د) زردپی‌ها معمولاً به بخش خاصی از استخوان متصل می‌شوند.</p>	۲
۶	<p>برای هر جمله یکی از کلمات زیر را انتخاب کنید. (تعدادی از کلمات اضافی می‌باشند)</p> <p>«زجاجیه - عدسی - عنبیه - قرنیه - مشیمیه - جسم مژگانی - شبکیه»</p> <p>الف) اولین ساختار چشم که سبب همگرایی نور می‌شود.            ب) بخشی از چشم که در تماس مستقیم با زلالیه است، اما از آن تغذیه نمی‌کند.            ج) بخشی از چشم که بیشترین تماس را با شبکیه دارد، اما در بخش جلویی خود با زجاجیه نیز در تماس است.            د) در تطابق نقش دارد.</p>	۱
۷	<p>موارد خواسته شده را نام ببرید.</p> <p>الف) روشن‌ترین بخش شبکیه چشم در هنگام مشاهده با دستگاه ویژه.            ب) نوعی عدسی برای اصلاح نزدیک‌بینی.            ج) هورمونی که افزایش آن سیستم ایمنی را سرکوب می‌کند.            د) هورمونی که از غدد مجاور نای ترشح می‌شود.            ه) رشته‌های موجود در لایه درونی پوست.            و) تعداد دنده‌هایی که به واسطه غضروف خود با جناغ مفصل می‌شوند.            ز) روشی که پادتن‌ها با سم مار مقابله می‌کنند.</p>	۲



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

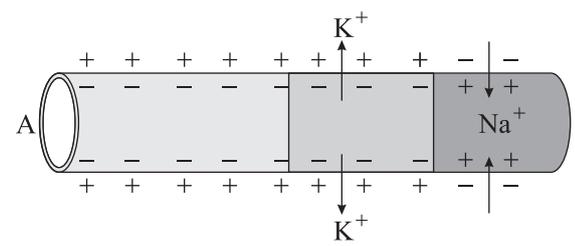
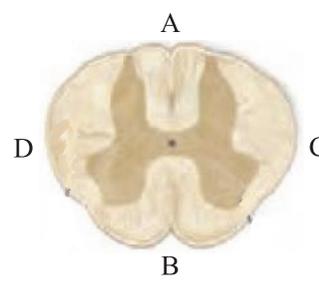
کلاس:

مدرسه:

صفحه ۳ از ۴

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۲)

بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	الف) در چه شرایطی ماهیچه اسکلتی اسیدلاکتیک تولید می‌کند؟ ب) کدام استخوان با استخوان کتف، برخلاف بازو مفصل ایجاد می‌کند؟	۸
۰/۲۵	دقیقاً چه عاملی باعث تغییر از شکل اول به دوم در انقباض ماهیچه اسکلتی می‌شود؟ 	۹
۰/۷۵	شکل زیر مربوط به بخشی از دارینه یک یاخته عصبی می‌باشد. جسم یاخته‌ای آن در سمت A قرار دارد یا B؟ دلیل آن را بنویسید. 	۱۰
۱	در نقطه‌ای از غشای یاخته عصبی در پی کاهش پتانسیل درون یاخته عصبی بین دو سوی غشا، اختلاف پتانسیل از بین می‌رود. وضعیت موارد زیر را در این نقطه بنویسید. الف) کانال‌های نشتی ب) پمپ سدیم - پتاسیم ج) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی د) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی	۱۱
۰/۵	الف) در این برش، سطح پشتی نخاع کدام نقطه می‌باشد؟ ب) از سمت D عصب اندام‌های سمت راست وارد می‌شود یا چپ؟ 	۱۲



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

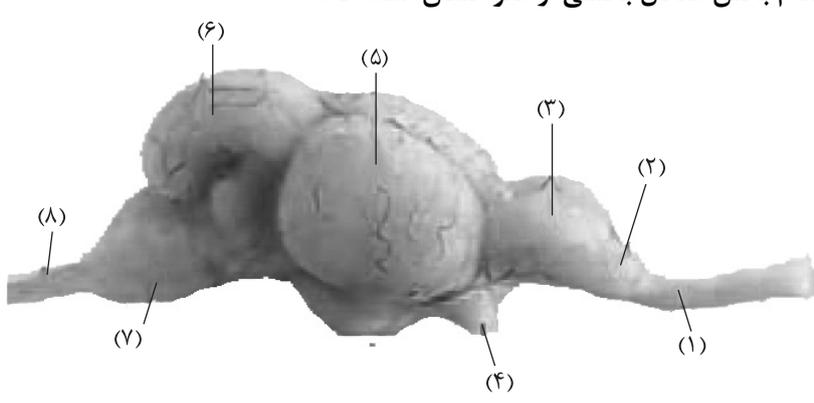
مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

صفحه ۴ از ۴

نام درس: زیست‌شناسی (سری ۲) پایه: یازدهم (رشته تجربی)

بارم	سؤال	ردیف
۱	عصب گوش: الف) چه نوع رشته‌های عصبی آن را ایجاد کرده‌اند؟ ب) ابتدای این رشته‌های عصبی در کدام بخش‌های گوش قرار دارد؟ ج) علت اصلی ایجاد پیام در شاخهٔ دهلیزی آن چیست؟	۱۳
۱	در ارتباط با بیماری ایدز به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ویروس ایدز به کدام نوع یاخته حمله می‌کند؟ ب) بهترین راه مقابله با ایدز چیست؟ ج) از چه راهی می‌توان فرد ناقل را شناسایی کرد؟	۱۴
۰/۵	ویژگی هستهٔ هر یک از گویچه‌های سفید ذکر شده را بنویسید. الف) گویچهٔ سفیدی که به صورت نیروی واکنش سریع عمل می‌کند. ب) گویچهٔ سفیدی که در بروز علائم حساسیت نقش دارد.	۱۵
۰/۵	با توجه به شکل زیر کدام بخش معادل بخشی از مغز انسان است که:  الف) پردازش نهایی اطلاعات حسی در آن انجام می‌شود. ب) عقبی‌ترین لوب‌های مخ می‌باشد.	۱۶
۱	هر یک از موارد زیر در ارتباط با کدام یک از تارهای اختصاصی برای دوی استقامت یا وزنه‌برداری صادق است؟ الف) در مجاورت رگ‌ها و مویرگ‌های خونی گسترده‌تری قرار دارد. ب) حاوی مقادیر بیشتری از نوعی مولکول زیستی آهن‌دار است. ج) سریع‌تر کلسیم را به داخل مادهٔ زمینه‌ای سیتوپلاسم وارد می‌کند. د) حاوی مقادیر بسیار زیادی از آنزیم‌های مربوط به میتوکندری است.	۱۷
۲۰	جمع بارم	



مرکز تحقیق آموزش مدارس برتر

صفحه ۱ از ۴

باسمه تعالی

### آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p><b>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</b></p> <p>(الف) هر ریزکیسه دارای ناقل عصبی، در جسم یاخته‌ای ساخته می‌شود و برای رسیدن به پایانه اکسون در طول آن هدایت می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) در گروهی از گیرنده‌های شیمیایی بدن انسان، پیام عصبی توسط خود گیرنده به دستگاه عصبی مرکزی فرستاده می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) استخوان بازو از بالا با استخوان‌های کتف و ترقوه و از پایین با استخوان‌های زند زیرین و زبرین متصل می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) برای جدا شدن سر میوزین از اکتین توقف پیام عصبی، ضروری می‌باشد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ه) می‌توان گفت هر غده درون‌ریز در ناحیه گردن، توسط هیپوفیز پیشین تنظیم می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(و) به عبور گویچه‌های سفید از یاخته‌های سنگفرشی دیواره مویرگ‌ها دیاپدز گفته می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ز) هر پروتئین ترشح شده از لنفوسیت دفاع غیراختصاصی علیه یاخته‌های سرطانی به طور مستقیم بر روی آن اثر دارد.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) هورمون پاراتیروئیدی با اثر بر روی بخش یاخته‌ای استخوان سبب افزایش کلسیم خون می‌شود.  <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
۲	<p><b>هر یک از جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</b></p> <p>(الف) از بین عواملی که دو استخوان را در مفاصل متحرک کنار یکدیگر نگه می‌دارند، ..... فاقد گیرنده حس وضعیت است.  (ب) با اتصال میوزین به اکتین و ..... آن، خطوط Z سارکومر به هم نزدیک می‌شوند.  (ج) در هنگام افزایش پتانسیل الکتریکی درون یاخته عصبی، کانال‌های دریچه‌دار ..... باز هستند.  (د) بخش ..... دستگاه عصبی محیطی فعالیت‌های بدن را به صورت ناآگاهانه نیز تنظیم می‌کند.  (ه) حس بویایی در ..... درست مزه غذا تأثیر دارد.  (و) کانال جانبی ساختاری ..... پوست ماهی است که از راه سوراخ‌هایی با محیط بیرون ارتباط دارد.  (ز) مواد خارج شده از ..... در التهاب سبب هدایت گویچه‌های سفید به موضع آسیب می‌شوند.  (ح) در تنظیم بازخوردی ..... افزایش مقدار یک هورمون یا تأثیرات آن، باعث افزایش ترشح همان هورمون می‌شود.</p>	۲
۱	<p><b>عبارت‌های مناسب را از داخل پرانتزها انتخاب کنید.</b></p> <p>(الف) پرده سازنده مایع مفصلی (همانند / برخلاف) کپسول مفصلی، با غضروف دو سر استخوان در ناحیه مفصل تماس دارد.  (ب) در عمل برون‌رانی، یک ریزکیسه (می‌تواند / نمی‌تواند) دارای چندین نوع ماده ترشحی باشد.  (ج) در زخم‌های شدید (واکسن / سرم) ضد کزاز را به فرد مجروح تزریق می‌کنند.  (د) اندازه پمپ سدیم و پتاسیم (بزرگ‌تر - کوچک‌تر) از کانال‌های نشستی می‌باشد.</p>	۳
۱	<p><b>هر یک از موارد زیر را نام ببرید.</b></p> <p>(الف) ماهیچه‌ای که پشت ساق پا قرار دارد.  (ب) یاخته بیگانه‌خواری که عمل تراگذاری انجام می‌دهد.  (ج) پروتئین دفاعی بدن که بیشتر یاخته‌های بدن قادر به تولید و ترشح آن هستند.  (د) ماده‌ای که مستقیماً سبب افزایش جذب کلسیم از روده باریک می‌شود.</p>	۴

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

نام و نام خانوادگی:

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

کلاس:

مدرسه:

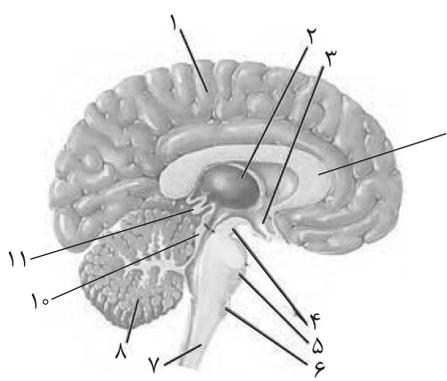
پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام درس: زیست‌شناسی



صفحه ۲ از ۴

بارم	سؤال	ردیف																
۱/۵	<p>با توجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام شماره در شکل معادل بالاترین ساختار در مغز ماهی است؟</p> <p>ب) کدام شماره معادل ساختاری در مغز گوسفند است که زیر بطن چهارم قرار دارد؟</p> <p>ج) کدام شماره معادل ساختاری است که در مغز گوسفند عقب تالاموس قرار دارد؟</p> <p>د) کدام شماره معادل ساختاری است که در ماهی بین لوب بویایی و لوب بینایی قرار دارد؟</p> <p>ه) کدام شماره در خط دوم دفاع غیراختصاصی نقش دارد؟</p> <p>و) اطلاعات حسی که جهت تقویت به تالاموس وارد نمی‌شوند مستقیماً به کدام بخش وارد می‌شوند؟</p>	۵																
۱	<p>درباره انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) یاخته عصبی که در آن پیام عصبی تشکیل نمی‌شود را نام ببرید.</p> <p>ب) محل قرارگیری جسم یاخته‌ای مربوط به یاخته عصبی حسی را بنویسید.</p> <p>ج) در ریشه شکمی، رشته‌های عصبی کدام بخش دستگاه عصبی مشاهده می‌شود؟</p> <p>د) چند سیناپس فعال در بخش خاکستری نخاع مشاهده می‌شود؟</p>	۶																
۱	<p>الف) اولین سیناپس مسیر بویایی در کدام بخش وجود دارد؟</p> <p>ب) این بخش به کدام قسمت از مغز اتصال دارد؟</p> <p>ج) این بخش نسبت به هیپوتالاموس بالاتر قرار گرفته است یا پایین‌تر؟</p> <p>د) این بخش در مجاورت کدام لوب(های) مخ قرار گرفته است؟</p>	۷																
۱/۵	<p>موارد ستون (الف) با ستون (ب) مرتبط می‌باشند. آنها را مشخص نمایید. (توجه داشته باشید در ستون (ب) یک مورد اضافی است.)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>(الف)</th> <th>(ب)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱) استخوانی دراز که با اسکلت محوری مفصل است.</td> <td>الف) اتصال به ماهیچه پشت بازو</td> </tr> <tr> <td>۲) استخوان تشکیل‌دهنده قوزک خارجی پا</td> <td>ب) اتصال به ماهیچه اسکلتی و نقش در ایجاد ارتباطات</td> </tr> <tr> <td>۳) استخوان نامنظمی که از نخاع محافظت نمی‌کند.</td> <td>ج) تشکیل تنها یک مفصل با استخوان دراز اسکلت جانبی</td> </tr> <tr> <td>۴) بلندترین استخوان ناحیه ساعد</td> <td>د) اتصال به ماهیچه دلتایی</td> </tr> <tr> <td>۵) استخوان تشکیل‌دهنده مفصل متحرک در جمجمه</td> <td>ه) بزرگ‌ترین استخوان متحرک ستون مهره‌ها</td> </tr> <tr> <td>۶) استخوانی منفرد در ناحیه سر</td> <td>و) محافظت از کوچک‌ترین لوب مخ</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ز) تشکیل بخش زیرین حفره استخوانی کاسه چشم</td> </tr> </tbody> </table>	(الف)	(ب)	۱) استخوانی دراز که با اسکلت محوری مفصل است.	الف) اتصال به ماهیچه پشت بازو	۲) استخوان تشکیل‌دهنده قوزک خارجی پا	ب) اتصال به ماهیچه اسکلتی و نقش در ایجاد ارتباطات	۳) استخوان نامنظمی که از نخاع محافظت نمی‌کند.	ج) تشکیل تنها یک مفصل با استخوان دراز اسکلت جانبی	۴) بلندترین استخوان ناحیه ساعد	د) اتصال به ماهیچه دلتایی	۵) استخوان تشکیل‌دهنده مفصل متحرک در جمجمه	ه) بزرگ‌ترین استخوان متحرک ستون مهره‌ها	۶) استخوانی منفرد در ناحیه سر	و) محافظت از کوچک‌ترین لوب مخ		ز) تشکیل بخش زیرین حفره استخوانی کاسه چشم	۸
(الف)	(ب)																	
۱) استخوانی دراز که با اسکلت محوری مفصل است.	الف) اتصال به ماهیچه پشت بازو																	
۲) استخوان تشکیل‌دهنده قوزک خارجی پا	ب) اتصال به ماهیچه اسکلتی و نقش در ایجاد ارتباطات																	
۳) استخوان نامنظمی که از نخاع محافظت نمی‌کند.	ج) تشکیل تنها یک مفصل با استخوان دراز اسکلت جانبی																	
۴) بلندترین استخوان ناحیه ساعد	د) اتصال به ماهیچه دلتایی																	
۵) استخوان تشکیل‌دهنده مفصل متحرک در جمجمه	ه) بزرگ‌ترین استخوان متحرک ستون مهره‌ها																	
۶) استخوانی منفرد در ناحیه سر	و) محافظت از کوچک‌ترین لوب مخ																	
	ز) تشکیل بخش زیرین حفره استخوانی کاسه چشم																	







مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۸۰ دقیقه

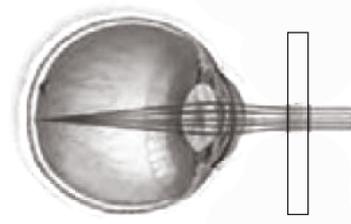
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>شکل زیر نوعی بیماری چشم را نشان می‌دهد که توسط عدسی اصلاح شده است. در ارتباط با چشم غیرمسلح این فرد به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اگر منشأ بیماری قطر کره چشم باشد، قطر کره چشم این فرد چه تغییری کرده است؟ (ب) اگر منشأ بیماری عدسی چشم باشد، عدسی چشم این فرد چه تغییری کرده است؟ (ج) در هنگام دیدن اشیاء نزدیک طول تارهای آویزی چه تغییری می‌کند؟ (د) تصویر اشیاء دور در کدام بخش از چشم متمرکز می‌شود؟</p> 	۱۴
۰/۵	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) مقدار میوگلوبین موجود در ماهیچه‌های دونده دوی ماراتن بیشتر است یا دوی صدمتر؟ (ب) مقدار کانال کلسیمی در تارهای اختصاصی برای کدام نوع ورزش کار بیشتر است؟</p>	۱۵
۰/۵	<p>در مغز گوسفند:</p> <p>(الف) برجستگی‌های چهارگانه نسبت به مخچه در بخش جلوتر قرار دارد یا عقب‌تر؟ (ب) بطن سوم نسبت به بطن چهارم به سطح پشتی مغز نزدیک‌تر است یا دورتر؟</p>	۱۶
۱	<p>درباره جانوران مطرح شده در کتاب درسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در جانوری که اندازه نسبی مغز نسبت به وزن از بقیه بیشتر است چه نوع اسکلتی دارد؟ (ب) بی‌مهره‌ای که دارای پرده صماخ است، این پرده را در کدام قسمت بدن دارد؟ (ج) جانوری که دارای حرکت مشابه با خالی شدن هوای بادکنک است، چه نوع اسکلتی دارد؟ (د) در جانوری که مغز چندگره به هم جوش خورده است، طناب عصبی در کدام سطح بدن قرار دارد؟</p>	۱۷
۲۰	جمع بارم	



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۱ از ۴

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

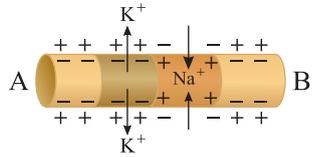
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) در طی پتانسیل عمل یک نورون، یونهای سدیم می‌توانند با مصرف انرژی از سلول خارج شوند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) با رسیدن پیام استراحت به ماهیچه، کلسیم با انتقال فعال به شبکه آندوپلاسمی بازگردانده می‌شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) در مشاهده شبکه با کمک دستگاه ویژه، روشن‌ترین بخش شبکه، لکه زرد نام دارد. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) در بافت استخوانی فشرده، برخی از سلولهای استخوانی در خارج از سامانه هورس می‌باشند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ه) در انسان هر دنده به مهره متصل است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(و) پس از تولد نوزاد هورمون پرولاکتین غدد شیری را به خروج شیر وادار می‌کند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ز) یک میکروب می‌تواند با چند نوع متفاوت پادتن از بین برود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ح) HIV می‌تواند از طریق مایعات بدن منتقل شود. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) با فعالیت ..... دوباره پتانسیل غشا به پتانسیل آرامش برمی‌گردد.</p> <p>(ب) در تشریح مغز گوسفند کرمینه مخچه را می‌بایست در امتداد ..... برش دهیم تا درخت زندگی مغز را دید.</p> <p>(ج) سازش گیرنده‌های ..... پوست، موجب می‌شود وجود لباس را روی بدن حس نکنیم.</p> <p>(د) گیرنده‌های موجود درون موی حسی از نوع ..... و زیر پرده صماخ موجود در نوعی حشره از نوع ..... می‌باشد.</p> <p>(ه) «استخوان‌ها شکل بدن را تعیین می‌کنند» توضیحی برای وظیفه ..... اسکلت استخوانی در انسان است.</p> <p>(و) ..... صفحات رشد از حالت غضروفی به استخوانی تبدیل می‌شوند.</p> <p>(ز) بزاق به دلیل وجود آنزیمی به نام ..... ویژگی ضد عفونی‌کنندگی دارد.</p>	۲
۱/۵	<p>هر یک از اعمال زیر توسط کدام بخش از دستگاه عصبی کنترل می‌شود؟</p> <p>(الف) صدور پیام پایان دم:</p> <p>(ب) دخالت در خط دوم دفاع غیر اختصاصی:</p> <p>(ج) ایجاد حافظه بلندمدت:</p> <p>(د) تنظیم وضعیت بدن:</p> <p>(ه) علاوه بر بصل النخاع دخالت در خط اول دفاع غیر اختصاصی:</p> <p>(و) پردازش تمام پیام‌های حسی:</p>	۳
۱	<p>با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) اگر این رشته یک قسمتی از آکسون باشد، جسم سلولی آن در کدام طرف است؟ A یا B؟</p> <p>(ب) بسته شدن کانال‌های پتاسیمی در کدام سمت زودتر اتفاق می‌افتد؟</p> <p>(ج) جهت پیام عصبی به کدام سمت است؟</p> <p>(د) اگر یک نورون حرکتی باشد که در انعکاس عقب کشیدن دست دیده می‌شود، این نورون به کدام ماهیچه سیناپس دارد؟</p> 	۴



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۲ از ۴

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

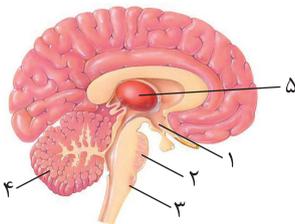
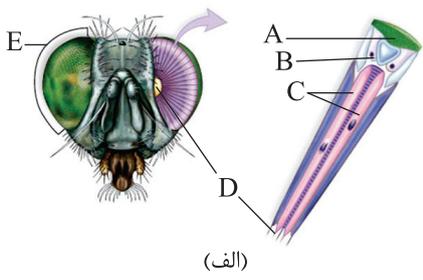
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۵	 <p>در این شکل بخش‌های طرح شده در سؤال را مشخص کنید.            (الف) تنظیم دمای بدن: (شماره .....)            (ب) تنظیم ترشح بزاق: (شماره .....)</p>	۵
۰/۵	<p>(الف) در عصب گوش، شاخه‌ای که در بخش بالاتر آن قرار دارد، مربوط به کدام بخش گوش درونی می‌باشد؟            (ب) اولین سیناپس در مسیر بویایی انسان در کدام بخش وجود دارد؟</p>	۶
۰/۵	 <p>(الف) در شکل (الف) کدام بخش معادل بخشی از چشم انسان است که وظیفه تطابق را برعهده دارد.            (ب) در شکل (ب) گیرنده‌های نشان داده شده معادل کدام گیرنده‌ها در انسان می‌باشد؟</p> 	۷
۱	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز کلمه مناسب را انتخاب کنید.            (الف) در شاخه پایین روی پتانسیل عمل، کانالی که دریچه‌های آن به سمت خارج قرار دارد (باز / بسته) می‌باشند.            (ب) استخوان محافظت‌کننده از نخاع (همانند / برخلاف) استخوان لگن جزء اسکلت محوری محسوب می‌شود.            (ج) پادتن‌ها سم میکروب‌ها را (همانند / برخلاف) سم مار به روش خنثی کردن، بی‌اثر می‌کنند.            (د) ماده‌ای که بعد از مصرف مواد اعتیادآور باعث احساس سرخوشی می‌شود، نوعی پیک (دوربرد / کوتاه‌برد) است.</p>	۸
۱/۲۵	<p>به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.            (الف) در هنگام مشاهده شبکه‌ای از سوراخ مردمک، با کمک دستگاه ویژه، رگ‌های خونی از کدام بخش وارد شده‌اند؟            (ب) کدام جانور از فرمون برای تعیین قلمرو استفاده می‌کند؟            (ج) دستگاه عصبی مرکزی در جانوری که از فرمون برای هشدار خطر استفاده می‌کند، شامل چه بخش‌هایی است؟            (د) وقتی شخصی به جسم نزدیک در نور زیاد نگاه می‌کند، کدام ماهیچه داخل بخش رنگی چشم منقبض می‌شود؟</p>	۹



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۳ از ۴

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

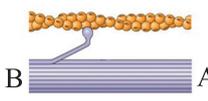
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف		
۰/۵	 <p>در این شکل خط Z مربوط به اکتین نشان داده شده: الف) در سمت A قرار دارد یا B؟ ب) جهت حرکت:</p>	۱۰		
۰/۵	<p>در کدام گروه از جانوران: الف) طناب عصبی پشتی وجود دارد؟ ب) نوع اسکلت در این جانوران را نام ببرید و جنس آن را بنویسید.</p>	۱۱		
۱	<p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید. الف) مغز زرد در کدام قسمت استخوان دیده می‌شود؟ ب) یک استخوان نامنظم را نام ببرید؟ ج) استخوان ساعد که هم‌راستا با استخوان شست است چه نام دارد؟ د) کدام‌یک از استخوان‌های مجموعه دو مفصل متحرک دارد؟</p>	۱۲		
۱/۵	<p>موارد سمت راست را با سمت چپ مرتبط کنید و آنها را مشخص کنید. توجه داشته باشید که در سمت چپ یک مورد اضافی است.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;"> <p>سمت راست</p> <hr/> <p>الف) افزایش هیدرولیز گلیکوژن ب) دیابت نوع دو ج) افزایش استحکام استخوان د) افزایش تهویه ششی ه) مؤثر بر تخمدان و) افزایش بازجذب کلسیم</p> </td> <td style="text-align: center;"> <p>سمت چپ</p> <hr/> <p>۱- نور اپی نفرین ۲- FSH ۳- گلوکاگون ۴- آلدوسترون ۵- کاهش ایمنی ۶- پاراتیروئیدی ۷- کلسی توسین</p> </td> </tr> </table>	<p>سمت راست</p> <hr/> <p>الف) افزایش هیدرولیز گلیکوژن ب) دیابت نوع دو ج) افزایش استحکام استخوان د) افزایش تهویه ششی ه) مؤثر بر تخمدان و) افزایش بازجذب کلسیم</p>	<p>سمت چپ</p> <hr/> <p>۱- نور اپی نفرین ۲- FSH ۳- گلوکاگون ۴- آلدوسترون ۵- کاهش ایمنی ۶- پاراتیروئیدی ۷- کلسی توسین</p>	۱۳
<p>سمت راست</p> <hr/> <p>الف) افزایش هیدرولیز گلیکوژن ب) دیابت نوع دو ج) افزایش استحکام استخوان د) افزایش تهویه ششی ه) مؤثر بر تخمدان و) افزایش بازجذب کلسیم</p>	<p>سمت چپ</p> <hr/> <p>۱- نور اپی نفرین ۲- FSH ۳- گلوکاگون ۴- آلدوسترون ۵- کاهش ایمنی ۶- پاراتیروئیدی ۷- کلسی توسین</p>			
۱/۵	<p>در هر یک از موارد زیر کدام هورمون نقش دارد؟ الف) عملکرد آن در انسان به خوبی مشخص نمی‌باشد. ب) فقدان آن منجر به عقب‌ماندگی جسمی در جنین می‌شود. ج) کاهش آن باعث اسیدی‌تر شدن خون می‌شود. د) افزایش آن باعث تضعیف سیستم ایمنی می‌شود. ه) از مشتقات آن برای درمان پوکی استخوان استفاده می‌شود. و) کم‌کاری غده ترشح‌کننده آن منجر به اختلال در تنفس می‌شود.</p>	۱۴		



مرکز تحقیقات آموزش مدارس بهتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

## پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>با توجه به سیستم ایمنی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در پاسخ التهابی هیستامین توسط چه یاخته‌هایی آزاد می‌شود؟</p> <p>ب) در صورت آلوده شدن به HIV، نحوه انتقال ویروس به ترتیب از طریق نیش حشرات یا ترشحات بینی چگونه است؟</p> <p>ج) گلبول سفیدی که خاصیت بیگانه‌خواری دارد، چه نام دارد؟</p> <p>د) هر پادتن چند جایگاه اتصال دارد؟</p> <p>ه) لنفوسیت B چه چیزی را شناسایی می‌کند؟ محل بلوغ آن کجا می‌باشد؟</p> <p>و) پادتن آماده را چه می‌نامند؟ و ایمنی حاصل از آن به چه صورت می‌باشد؟</p> <p>ز) تحت چه شرایطی می‌گوییم ایمنی حاصل فعال است؟</p> <p>ح) عرق به چه طریقی باعث مرگ باکتری‌ها می‌شود؟</p>	۱۵
۵/۰	<p>الف) کدام ماده با اتصال خود به سر میوزین سبب جدا شدن آن از اکتین می‌شود؟</p> <p>ب) عامل بیماری آنفلوآنزای پرندگان به کدام بخش از بدن حمله می‌کند؟</p>	۱۶
۱/۲۵	<p>با توجه به تشریح چشم گاو به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) عصب بینایی به بالای چشم نزدیک‌تر است یا به پایین چشم؟</p> <p>ب) ماهیچه حرکت‌دهنده کره چشم به کدام لایه چشم متصلند؟</p> <p>ج) قسمت محدب‌تر عدسی به سمت زلالیه است یا زجاجیه؟</p> <p>د) کدام یک از ماهیچه‌ها ضخامت کمتری دارد؟</p> <p>ه) در هنگام نور کم کدام ماهیچه عنبیه در حال استراحت است؟</p>	۱۷
۱	<p>علت یا علل موارد زیر را بنویسید.</p> <p>الف) به فرد مار گزیده، پادزهر تزریق می‌شود.</p> <p>ب) حفظ تعادل در راه رفتن با چشم‌های بسته مشکل است.</p> <p>ج) در تشریح مغز گوسفند برای دیدن رابط سه‌گوش باید در جلوی رابط پینه‌ای برش کم‌عمقی ایجاد کنیم.</p>	۱۸
۲۰	جمع بارم	



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۱ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۲	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) می‌توان گفت زمانی که اختلاف پتانسیل دو سوی غشا یاخته عصبی <math>+30</math> می‌شود هر دو کانال دریچه‌دار برای زمانی بسیار کوتاه بسته می‌شوند.</p> <p>(ب) در بالای رابط پینه‌ای فضای بطن‌های ۱ و ۲ قرار دارد.</p> <p>(ج) در انسان گیرنده‌های بویایی همانند چشایی پیام عصبی را که تولید کرده‌اند به مغز می‌برند.</p> <p>(د) جسم سلولی گیرنده‌های شیمیایی در خارج از موی حسی مگس قرار دارد.</p> <p>(ه) میوزین در حالی از اکتین جدا می‌شود که زاویه سر نسبت به دم آن کم است.</p> <p>(و) محل‌های تولید و ترشح هورمون اکسی‌توسین با هم متفاوت است.</p> <p>(ز) در برخورد دوم با یک نوع آنتی‌ژن یاخته‌ی خاطره آنتی‌ژن را شناسایی و پادتن ترشح می‌کند.</p> <p>(ح) پروتئین‌های مکمل پس از فعال شدن باعث ایجاد منفذ در غشاء سلول آلوده به میکروب می‌شوند.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در بین مهره‌داران اندازه نسبی مغز پستانداران و ..... نسبت به وزن بدن از بقیه بیشتر است.</p> <p>(ب) پیام‌های انعکاسی نخاع از طریق ریشه ..... آن منتقل می‌شوند.</p> <p>(ج) عدسی چشم با رشته‌هایی به نام تارهای آویزی به ..... متصل است.</p> <p>(د) برای تجزیه ماده حساس به نور وجود ..... لازم است.</p> <p>(ه) تعداد مفصلی که هر استخوان نیم‌لگن در آن شرکت دارد ..... تا است.</p> <p>(و) التهاب، پاسخی موضعی است که به دنبال ..... بروز می‌کند.</p> <p>(ز) ویروس HIV گروه خاصی از لنفوسیت‌های بدن به نام ..... را آلوده می‌کند.</p> <p>(ح) وجود ..... باعث می‌شود تا در پاسخ ایمنی ثانویه نسبت به اولیه تعداد بیشتری یاخته عمل‌کننده ایجاد شود.</p>	۲
۲	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارتهای زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در تصویر تهیه‌شده از مصرف گلوکز در مغز، رنگ زرد نشان‌دهنده مصرف (زیاد / متوسط) است.</p> <p>(ب) به علت اثر مواد اعتیادآور بر (قشر مخ / لیمبیک) فرد میل شدیدی به مصرف دوباره آن ماده دارد.</p> <p>(ج) در تشریح چشم گاو، عنیبیه از حلقه‌ای که درون آن قرار دارد (نازک‌تر / ضخیم‌تر) است.</p> <p>(د) هنگام دیدن اشیاء (نزدیک / دور) میزان همگرایی عدسی چشم افزوده می‌شود.</p> <p>(ه) پرده سازنده مایع مفصلی با مایع مفصلی در تماس (است / نیست)</p> <p>(و) در انقباض ماهیچه‌ای طول بخش روشن سارکومر (همانند / برخلاف) طول اکتین، کوتاه می‌شود.</p> <p>(ز) در دیابت شیرین تجزیه (پروتئین / چربی) می‌تواند منجر به اغما و مرگ شود.</p> <p>(ح) نوتروفیل (همانند / برخلاف) ائوزینوفیل در واکنش‌های سریع بدن شرکت دارد.</p>	۳
۰/۷۵	<p>در شکل زیر:</p> <p>(الف) در کدام نقطه پمپ سدیم - پتاسیم بیشترین فعالیت را دارد؟</p> <p>(ب) آیا می‌توان گفت در نقطه C برخلاف E، سدیم به یاخته وارد می‌شود؟ چرا؟</p>	۴



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۲ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

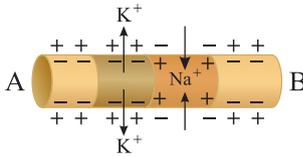
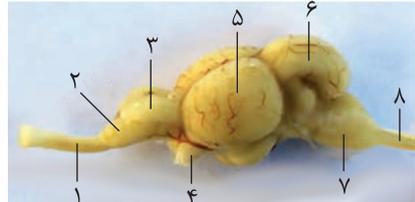
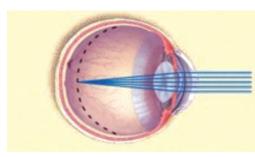
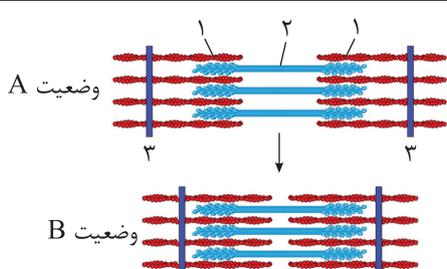
کلاس:

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

بارم	سؤال	ردیف
۰/۲۵	این شکل بخشی از داربند یک یاخته عصبی می‌باشد. جسم یاخته‌ای در سمت A یا B وجود دارد؟ 	۵
۱	الف) دو عامل مؤثر در سرعت هدایت پیام عصبی را بنویسید. ب) در انعکاس عقب کشیدن دست در برخورد با جسم داغ در کدام نورون پیام عصبی ایجاد نمی‌شود؟ ج) در تشریح مغز گوسفند برجستگی چهارگانه نسبت به اپی‌فیز در کدام قسمت قرار دارد؟	۶
۱	با توجه به شکل زیر به سوالات پاسخ دهید. الف) کدام شماره در شکل معادل مرکز پردازش اطلاعات بینایی در انسان است؟ ب) کدام شماره معادل ساختاری در گوسفند است که بالای بطن چهارم قرار دارد؟ ج) کدام شماره معادل ساختاری است که در انسان به هیپوتالاموس در تنظیم فشار خون کمک می‌کند؟ د) کدام شماره در چشم گاو پس از خروج از هر چشم به سمت مخالف می‌رود؟ 	۷
۰/۵	فردی در نور کم در حال بافتن لباس می‌باشد: الف) کدام گروه از اعصاب محیطی در عنبیه چشم او فعال تر هستند؟ ب) ماهیچه مژگانی در چه وضعیتی می‌باشد؟	۸
۰/۵	در این شکل: الف) کدام بیماری چشم را نشان می‌دهد؟ ب) چه اختلالی در عدسی ممکن است سبب این بیماری شود؟ 	۹
۰/۵	با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مولکول‌های کدام شماره در هنگام انقباض خم می‌شوند؟ ب) زیر واحدهای کدام شماره دایره‌ای شکل‌اند؟ 	۱۰
۱	با توجه به دستگاه حرکتی انسان به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در نوعی یاخته ماهیچه‌ای اسکلتی که سرعت انقباض کمتری دارد، بیشتر انرژی خود را از کدام طریق به دست می‌آورد؟ ب) ماهیچه‌ها در انقباضات طولانی از چه ماده‌ای استفاده می‌کنند؟ ج) استخوان بلندتر ساعد از بخش (پهن تر / باریک‌تر) خود با مچ مفصل می‌شود؟ د) بین ۲۰ تا ۸۰ سالگی شدت تغییرات تراکم استخوان در مردان بیشتر است یا زنان؟	۱۱



مرکز تحقیقات آموزش مدارس بهتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۳ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

ردیف	سؤال	بارم
۱۲	در موارد ذکر شده مشخص نمایید کدام یک در سطح مشابه یا متفاوتی از بدن قرار دارند؟ الف) دو سر ران و دو سر بازو ب) دوزنقه‌ای و توام	۵/۰
۱۳	با توجه به توضیحات زیر نام جانور مربوطه را بنویسید. الف) استفاده از فرمون جهت جفت‌یابی: ب) حرکت با کمک فشار جریان آب: ج) وجود پرده صماخ روی پاهای جلویی: د) داشتن مغزی حاوی دو گره عصبی:	۱
۱۴	هر کدام از عبارتهای زیر ممکن است باعث چه اختلالاتی در بدن انسان شوند؟ الف) آسیب به هیپوکامپ: ب) کوچک شدن کره چشم: ج) فقدان T <sub>H</sub> در دوران جنینی: د) افزایش چربی پوست سر:	۱
۱۵	برای هر یک از موارد زیر مورد مناسب را بنویسید. الف) غده‌ای غیرجنسی که هورمون جنسی ترشح می‌کند. ب) هورمونی که افزایش بیش از حد آن می‌تواند منجر به تضعیف دستگاه ایمنی شود. ج) هورمونی که در جلوگیری از پوکی استخوان نقش دارد. د) غده‌ای که ترشح‌اتش دو نقش متضاد در تنظیم مقدار ماده‌ای در خون را دارد.	۱
۱۶	هر یک از موارد ستون اول (فقط) به یک مورد از ستون دوم مرتبط است، آن را مشخص کنید. (در ستون دوم چهار مورد اضافی است).	۱
	ستون اول	ستون دوم
	الف) مولکولی شیمیایی که در حساسیت و پاسخ التهابی نقش دارد.	۱- پرفورین
	ب) ماده‌ای در عرق و اشک که سبب ایمنی بدن می‌شود.	۲- اینترفرون نوع ۱
	ج) ماده‌ای که در دفاع اختصاصی و غیراختصاصی ترشح می‌شود.	۳- اینترفرون نوع ۲
	د) پروتئین دفاعی غیراختصاصی که درشت‌خوارها را فعال می‌کند.	۴- اسید
		۵- نمک
		۶- هیستامین
		۷- پادتن
		۸- پروتئین مکمل



مرکز تحقیقات آموزش مدارس برتر

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

صفحه ۴ از ۴

باسمه تعالی

## آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

نام و نام خانوادگی:

مدرسه:

نام درس: زیست‌شناسی

کلاس:

بارم	سؤال	ردیف
۱	<p>الف) کدام یک از یاخته‌های زیر از نظر عملکرد مشابه ماستوسیت‌ها می‌باشند؟ (نوشتن نام و شماره یاخته الزامی است).</p> <p>(۵) (۴) (۳) (۲) (۱)</p> <p>ب) با توجه به شکل بالا کدام نوع یاخته در خطوط دفاعی بدن نقش دارد؟ (نوشتن نام و شماره یاخته الزامی است).</p> <p>ج) کدام یاخته‌ها در پاسخ التهابی سبب انجام عمل نشان داده شده در شکل زیر می‌شوند؟</p>	۱۷
۱	<p>طرح زیر مربوط به هورمون‌های مترشحه از هیپوفیز پیشین می‌باشد. موارد (الف، ب، ج و د) را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <pre> graph TD     LH --- Gonadotropins     FSH --- Gonadotropins     Gonadotropins --- هیپوفیز پیشین     هیپوفیز پیشین --- هورمون محرک     هیپوفیز پیشین --- هورمون غیرمحرک     هورمون محرک --- الف     هورمون محرک --- ب     الف --- ج     الف --- د     هورمون غیرمحرک --- رشد     رشد --- ب     </pre>	۱۸
۰/۵	<p>با «بله» یا «خیر» پاسخ دهید.</p> <p>الف) آیا برجستگی‌های چهارگانه در بینایی نقش دارند؟</p> <p>ب) آیا بصل‌النخاع می‌تواند در ایمنی نقش داشته باشد؟</p>	۱۹
۰/۵	<p>از یاخته‌کشنده طبیعی چه موادی ترشح می‌شود؟ کدام یک از این مواد وارد سیتوپلاسم می‌شوند؟</p>	۲۰
۰/۵	<p>شکستگی زیر چگونه ایجاد شده است و چگونه بهبود می‌یابد؟</p>	۲۱
۰/۵	<p>چرا بدن با وجود دستگاه عصبی به دستگاه ارتباطی دیگری نیاز دارد؟</p>	۲۲
۲۰	جمع بارم	



دفترچه پاسخنامه

# زیست‌شناسی پایه یازدهم

آرشیو آزمون‌های تشریحی نیمسال اول



# پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

صفحه ۱ از ۲

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) درست، ریزکیسه می‌تواند حاوی پرفورین و آنزیم‌های القاکنده مرگ برنامه‌ریزی شده باشد.  
 (ب) نادرست، یاخته پادتن‌ساز فاقد گیرنده آنتی‌ژن است.  
 (ج) درست، در دیواره سرخرگ آئورت گیرنده میزان اکسیژن وجود دارد که نوعی گیرنده شیمیایی است.  
 (د) درست، در صورت آلوده به ویروس بودن  
 (ه) درست؛ هیپوتالاموس با سامانه کناره‌ای (لیمبیک) در ارتباط است.  
 (و) نادرست؛ در مجرای شنوایی مایع تحریک کننده گوش درونی نداریم.  
 (ز) درست؛ تمام پیک‌های شیمیایی (ناقل عصبی یا هورمون) به روش برون‌رانی (آگزوسیتوز) از یاخته آزاد می‌شوند.  
 (ح) درست؛ براساس فعالیت ۱ صفحه ۵۸ کتاب درسی سال یازدهم دسته‌ای غذاها مانع از جذب ید می‌شوند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۲۱، ۲۹، ۵۴، ۵۸، ۷۰ و ۷۲)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) پروتئین‌ها (ب) آکسون‌ها  
 (ه) شیپور استاش (و) دوپامین  
 (ج) اواخر سن رشد (ز) اوامی  
 (د) پایینی (ح) ثابت می‌ماند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۲، ۲۷، ۲۹، ۳۲، ۴۰، ۴۸، ۴۹، ۵۷ و ۶۰)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) فشرده (ب) بسیاری از  
 (ه) همانند (و) بالای  
 (ج) افزایش (ز) همانند  
 (د) غیرفعال (ح) کاهش

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۳، ۱۴، ۳۹، ۵۰، ۵۸، ۶۶، ۷۲ و ۷۵)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) شبکه (ب) استراحت  
 (ج) استراحت (د) کشیده

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۳ تا ۲۵)

## پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) بخش H (یاخته‌های گیرنده نور چشم مرکب حشرات)  
 (ج) بخش L (مخ)  
 (ه) بخش E (قرنیه در واحد بینایی)  
 (ب) بخش A (یاخته مژک‌دار گیرنده حسی خط جانبی)  
 (د) بخش D (موی حسی)  
 (و) بخش M (مخچه)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۳، ۳۴ و ۳۶)

## پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) قشر مخ (ب) هیپوتالاموس  
 (ه) پل مغزی (و) تالاموس  
 (ج) هیپوکامپ (د) مخچه

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

## پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) ۵ (ب) صفر  
 (ه) ۲ (و) ۳  
 (ج) ۷ (ز) ۴  
 (د) ۶  
 (بین موارد «ب» و «۱» با سایر موارد ارتباط مستقیمی وجود ندارد)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۱)

## پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) بی‌هوازی (ب) زند زبرین  
 (د) مردان (ه) اسید چرب  
 (ج) کراتین فسفات (و) کم می‌شود

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۲، ۴۸ و ۵۰)

## پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (الف) آنزیم‌های لیزوزومی (ب) ماکروفاژها  
 (د) دو (ه) لنفوسیت‌های T  
 (ج) نوتروفیل (و) تیموسین

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۷ تا ۶۹ و ۷۱ تا ۷۴)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

## پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۱/۱۰/۱۷

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

### پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(د) ۵ سیناپس

(ج) مار

(ب) جسم مژگانی

(الف) مایع مغزی نخاعی

(و) گیرنده بینایی (که باعث تحریک پس‌سری می‌شود)

(ه) دورشته

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۹، ۱۰، ۱۶، ۱۸، ۲۳ و ۶۲)

### پاسخ سؤال ۱۱: (۱/۵ نمره)

(ب) ملاتونین (۲۵/۰ نمره)

(الف) ۳: بطن چهارم (۲۵/۰ نمره) ۷: تالاموس (۲۵/۰ نمره)

(د) شماره ۸ (بطن‌های جانبی) (۲۵/۰ نمره)

(ج) سفید (۲۵/۰ نمره)

(ه) شماره ۵ (پل مغزی) (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۱۴ و ۶۱)

### پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(ب) کاهش

(الف) بخش جانبی (در گردن و نزدیکی غدد پاراتیروئید)

(د) شکستگی‌های میکروسکوپی

(ج) هیچکدام (در سامانه هاورس مغز استخوان وجود ندارد)

(و) بافت پیوندی رشته‌ای (متراکم)

(ه) ترقوه

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۰، ۴۱، ۴۳ و ۵۹)

### پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(د) لنفوسیت‌های خاطره

(ج) پادتن‌ساز (پلاسموسیت)

(ب) مورد C

(الف) حدود دو هفته

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۷۲، ۷۴ و ۷۵)

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

باسمه تعالی

## پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

صفحه ۱ از ۲

### پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نادرست؛ این پروتئین پمپ سدیم پتاسیم است که همیشه در حال فعالیت می‌باشد.

ب) نادرست؛ همه مهره‌داران استخوان ندارند.

ج) درست؛ هر پروتئین در ساختارهای حلقه مانند به دو پروتئین دیگر در طرفین خود متصل است.

د) نادرست؛ هورمون‌ها همواره به مقادیر خیلی کم ترشح می‌شوند. (صفحه ۶۱ کتاب درسی)

ه) درست

و) نادرست؛ پروتئین مکمل بر روی یاخته‌های بیگانه اثر دارد در حالی که ویروس ساختار یاخته‌ای ندارد.

ز) نادرست؛ میزان ترشح هورمون‌های تیروئیدی مستقیماً تحت تأثیر هورمون محرک تیروئیدی ترشح شده از هیپوفیز پیشین است.

ح) درست؛ در نقاط مختلف یک رشته عصبی در حال هدایت پیام عصبی ممکن است هم زمان هر دو نوع کانال دریچه‌دار سدیمی و پتاسیمی باز باشند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴، ۶، ۵۲، ۵۷، ۶۱، ۶۷ و ۷۰)

### پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) T کمک‌کننده

ب) سارکومر

ج) سکرترین

ز) شعاعی

د) اسفنجی

ح) لنفوسیت کشنده طبیعی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۴، ۲۴، ۳۹، ۴۷، ۵۵، ۶۹، ۷۶ و ۷۷)

### پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) وجود دارد

ب) معمولاً

ج) هم‌گراتر

ز) ایمنی

د) ضخیم‌تر

ح) انتقال فعال

و) انجام نمی‌شود.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶، ۷، ۱۷، ۲۳، ۲۶، ۴۹، ۷۰، ۷۳، ۷۶ و ۷۷)

### پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) ملاتونین

ب) T<sub>۲</sub>

ج) آلدوسترون

و) پاراتیروئیدی

د) انسولین

ه) پرولاکتین

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۷ و ۵۹ تا ۶۱)

### پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) لیزوزیم

ب) یاخته دارینه‌ای (دندریتی)

ج) نوتروفیل‌ها

و) هیستامین

د) پرفورین

ه) یاخته‌های سرطانی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۵ و ۶۷ تا ۷۱)

### پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه پشت بازو

ب) همایه بین نورون رابط و نورون حرکتی ماهیچه پشت بازو

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۱۶)

### پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) کاهش می‌یابد

ب) ثابت می‌ماند

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۸ و ۴۹)

### پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) اجتماع آکسون‌های نورون‌ها

ب) به مغز به ویژه مخچه

ج) نورون‌های حرکتی

د) دریچه بیضی

ه) زلالیه

و) کانال دریچه‌دار پتاسیمی

ز) تیموسین

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۶، ۲۴، ۲۹، ۳۰ و ۶۱)

### پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) ۸

ب) ۶

ج) ۱۱

و) ۲

د) ۱

ه) ۳

۱ ← مخ / ۲ ← تالاموس / ۳ ← هیپوتالاموس / ۴ ← مغز میانی / ۵ ← پل مغزی / ۶ ← بصل النخاع / ۷ ← نخاع / ۸ ← مخچه / ۹ ← رابط پینه‌ای / ۱۰ ← برجستگی چهارگانه / ۱۱ ← اپی فیز

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۱۴، ۱۵، ۳۶، ۶۶ و ۷۱)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

باسمه تعالی

## پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۱

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

### پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۵/۰ نمره)

- الف) مانند یک ضربه گیر دستگاه عصبی مرکزی را در برابر ضربه حفاظت می‌کند.  
ب) با ارتعاش دریچه بیضی مایع درون حلزون گوش مرتعش می‌شود.  
ج) باعث اتصال دو استخوان در ناحیه مفصل می‌شود.  
د) ضد انعقاد خون عمل می‌کند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۹، ۳۰، ۴۳ و ۶۹)

### پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۱ نمره)

الف) گزینه ۳

ب) گزینه ۱

بخش X مشخص شده در شکل، لوب پس سری قشر مخ است که پردازش اطلاعات بینایی را انجام می‌دهد. گزینه ۱ یاخته مخروطی گیرنده بینایی را نشان می‌دهد که پس از تحریک پیام‌های خود را به این بخش از مغز منتقل می‌کند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۲۹، ۳۱ و ۳۴)

### پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) ۷ جفت اول

ب) ماهیچه دوسر بازو

ج) مردان

د) زیاد می‌شود

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۲، ۴۶ و ۵۰)

### پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) چشم مرکب

ج) چند گره عصبی به هم جوش خورده

ه) خارجی

ب) فعالیت ماهیچه‌های آن بند را تنظیم می‌کنند.

د) یکپارچه کردن اطلاعات و ایجاد تصویر موزاییکی

و) حرکت و حفاظت

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۱۸)

مرکز سنجش آموزش مدارس برتر



باسمه تعالی

# پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱

س ل م  
مجموعه مدارس سیلام  
پاسخنامه درس: زیست‌شناسی  
پایه: یازدهم (رشته تجربی)

صفحه ۱ از ۲

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |        |      |      |
|--------|------|------|
| الف) غ | ب) غ | ج) غ |
| د) ص   | ه) غ | و) غ |

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲، ۱۱، ۲۹، ۵۹، ۶۰، ۶۹ و ۷۰)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |                    |          |                                   |              |
|--------------------|----------|-----------------------------------|--------------|
| الف) گیرنده        | ب) دومین | ج) دستگاه عصبی مرکزی (مغز و نخاع) | د) میکروبی   |
| ه) ویژگی‌های عمومی | و) گواتر | ز) موهای حسی                      | ح) پرده صماخ |

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۸، ۱۵، ۲۹، ۳۳، ۵۸، ۶۶ و ۷۱)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |            |              |                       |
|------------|--------------|-----------------------|
| الف) $T_p$ | ب) آلدوسترون | ج) کورتیزول           |
| د) انسولین | ه) پرولاکتین | و) هورمون پاراتیروئید |

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۷، ۵۸، ۵۹ و ۶۰)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |        |      |      |      |
|--------|------|------|------|
| الف) ۵ | ب) ۶ | ج) ۷ | د) ۴ |
|--------|------|------|------|

(زیست‌شناسی یازدهم، فعالیت ۸، صفحه ۳۶)

## پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |             |                |             |
|-------------|----------------|-------------|
| الف) قشر مخ | ب) هیپوتالاموس | ج) لیمبیک   |
| د) مخچه     | ه) پل مغزی     | و) اسبک مغز |

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰ و ۱۱)

## پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |            |          |          |            |
|------------|----------|----------|------------|
| الف) ۱ (ج) | ب) ۲ (د) | ج) ۳ (ب) | د) ۴ (الف) |
|------------|----------|----------|------------|

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹)

## پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- |                       |                                      |
|-----------------------|--------------------------------------|
| الف) زلالیه           | ب) قشر مخ                            |
| ج) دسته‌ای از ماهی‌ها | د) هیدر                              |
| ه) آمینواسید گلوتامات | و) عدم یکنواختی انحنای قرنیه یا عدسی |
| ز) تیموسین            | ح) در صورت نبود اکسیژن به مقدار کافی |

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰، ۱۸، ۲۴، ۲۶، ۲۷، ۳۲، ۵۰، ۵۲ و ۵۵)

## پاسخ سؤال ۸: (۱ نمره)

- ۱) ۴ سیناپس (۲۵/۰ نمره)
- ۲) نورون رابط و نورون حرکتی ماهیچه سه سر (۲۵/۰ نمره)
- ۳) نخاع (۲۵/۰ نمره) و بخش پیکری دستگاه عصبی محیطی (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۱۶)

## پاسخ سؤال ۹: (۳ نمره)

- الف) واکسیناسیون (۲۵/۰ نمره)
- ب) یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها (۲۵/۰ نمره) - درشت‌خوارهای بافتی (۲۵/۰ نمره)
- ج) نوتروفیل (۲۵/۰ نمره)
- د) اتوزینوفیل (۲۵/۰ نمره)
- ه) ماکروفاژ (۲۵/۰ نمره)



# پاسخنامه آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۱۱



(و) پادگن‌های محلول (۲۵/۰ نمره)

(ز) لنفوسیت B در مغز قرمز استخوان (۲۵/۰ نمره) و T در تیموس (۲۵/۰ نمره)

(ح) لنفوسیت T کمک‌کننده (۲۵/۰ نمره)

(ط) عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل خارجی تحمل ایمنی می‌گویند. (۲۵/۰ نمره)

(ی) لیوزیم دارد که دیواره سلولی باکتری را تجزیه می‌کند. (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۵، ۶۸، ۶۹، ۷۰ تا ۷۳، ۷۵ و ۷۷)

## پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) ۷ جفت اول

(ب) ماهیچه دوسر بازو

(ج) زنان

(د) کاهش می‌یابد

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۲، ۴۶ و ۴۹)

## پاسخ سؤال ۱۱: (۷۵/۰ نمره)

(الف) ۱: پوشش ژلاتینی / ۲: یاخته پشتیبان

(ب) مجاری نیم‌دایره

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۳۳)

## پاسخ سؤال ۱۲: (۱ نمره)

(الف) خیر (۲۵/۰ نمره) زیرا که نازکنی در ساق پا و مجاورت با ماهیچه توام قرار دارد ولی با استخوان ران مفصل نمی‌شود. (۵/۰ نمره)

(ب) همپوشانی پروتئین‌های نازک (اکتین) و ضخیم (میوزین) (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۸ و ۴۹)

## پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۵/۰ نمره)

(الف) استخوان‌ها شکل بدن را تعیین و نیز چارچوبی را ایجاد می‌کنند تا اندام‌ها روی آنها مستقر شوند.

(ب) ماهیچه‌ها با اتصال به استخوان‌ها و انقباض خود باعث اتصال استخوان‌ها به هم و نگهداری بدن به صورت قائم می‌شوند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۹ و ۴۶)

## پاسخ سؤال ۱۴: (۱ نمره)

(الف) خیر (۲۵/۰ نمره)، ممکن است توسط یاخته‌های درون‌ریز باشد. (۲۵/۰ نمره)

(ب) غده‌های پاراتیروئید (۲۵/۰ نمره) و تیروئید (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۵، ۵۸ و ۵۹)

## پاسخ سؤال ۱۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) زجاجیه

(ب) برجستگی چهارگانه

(ج) بینی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۴، ۱۵، ۲۷ و ۲۸)





## پاسخنامه پیش آزمون تشریحی مدارس سلام

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۰

س ل م

مجموعه مدارس سیلام

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) غ (ب) ص (ج) غ (د) ص (ه) غ (و) غ

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) کانال نشستی (ب) تالاموس (ج) شعاعی (د) لوب بینایی  
(ه) اسفنجی (و) اسیدچرب (ز) تاریکی (ح) غیرفعال

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

A → ۳ B → ۲ C → ۴ D → ۵ F → ۱

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(۱) داخلی (۲) بین پرده داخلی و خارجی (۳) مویرگ‌های خونی موجود در بطن‌های جانبی (۴) گلوکز - اکسیژن

## پاسخ سؤال ۵: (۱ نمره)

(الف) رابط پینه‌ای (۲۵/۰ نمره) و رابط سه‌گوش (۲۵/۰ نمره) (ب) ساقه مغز (۲۵/۰ نمره) (ج) مغز میانی (۲۵/۰ نمره)

## پاسخ سؤال ۶: (۱/۲۵ نمره)

(الف) یاخته هدف مهارکننده‌ها یاخته‌های درون ریز هیپوفیز پیشین است و سبب کاهش ترشح هورمونی خاص یا توقف ترشح آن می‌شوند. (۵/۰ نمره)  
(ب) ADH یا ضد ادراری (۲۵/۰ نمره) و اکسی توسین (۲۵/۰ نمره)  
(ج) اکسی توسین (۲۵/۰ نمره)

## پاسخ سؤال ۷: (۳ نمره)

(الف) لیمبیک (۲۵/۰ نمره)  
(ب) شیپور استاتش (۲۵/۰ نمره)  
(ج) بینایی (۲۵/۰ نمره)  
(د) گیرنده درد (۲۵/۰ نمره)  
(ه) مغز (دو گره عصبی) (۲۵/۰ نمره) و دو طناب عصبی (۲۵/۰ نمره) و رشته‌های بین آنها (۲۵/۰ نمره)  
(و) ماهیچه مژگانی (۲۵/۰ نمره) و ماهیچه حلقوی (۲۵/۰ نمره)  
(ز) مکانیکی (۲۵/۰ نمره) - پرده صماخ (۲۵/۰ نمره)  
(ح) شیمیایی (۲۵/۰ نمره)

## پاسخ سؤال ۸: (۷۵/۰ نمره)

(الف) شکمی  
(ب) برای دیدن رابط پینه‌ای کفایت شیار بین دو نیم‌کره را با انگشت فاصله دهیم و بقایای پرده منژ را خارج کنیم.  
برای دیدن رابط سه‌گوش کافی است در رابط پینه‌ای از جلو برش کم‌عمقی ایجاد کنیم.

## پاسخ سؤال ۹: (۲ نمره)

(الف) شامل چند گره عصبی به هم جوش خورده است (۵/۰ نمره)  
(ب) دارای چشم مرکب است. (۲۵/۰ نمره)  
(ج) کمک به حرکت (۲۵/۰ نمره) و محافظت (۲۵/۰ نمره)  
(د) استفاده از فرومون (۲۵/۰ نمره)  
(ه) شکمی (۲۵/۰ نمره)  
(و) هر گره فعالیت ماهیچه‌های آن بند را تنظیم می‌کند. (۲۵/۰ نمره)

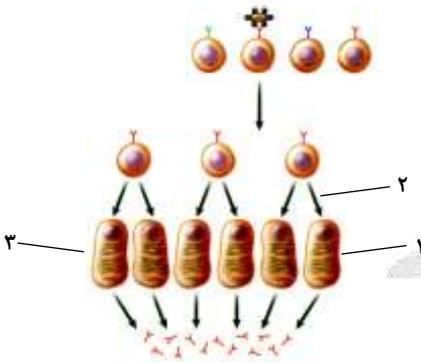
پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۵/۵ نمره)

الف) ۴	ب) ۲	ج) ۴	د) ۴
ه) ۱	و) ۴	ز) ۴	ح) ۳

پاسخ سؤال ۱۱: (۵/۵ نمره)

گیرنده، استوانه‌ای (۲۵/۵ نمره) - تبدیل انرژی نورانی به الکتریکی و مشاهده اجسام در نور کم (۲۵/۵ نمره)

پاسخ سؤال ۱۲: (۷۵/۵ نمره)



پاسخ سؤال ۱۳: (۱ نمره)

- الف) در اثر رقابت با میکروب‌های بیماری‌زا برای به دست آوردن غذا سبب جلوگیری از تکثیر آنها می‌شود.  
 ب) از لنفوستهای T و کشنده طبیعی ترشح شده و سبب فعال شدن ماکروفاژها می‌شود.  
 ج) با آزاد کردن محتویات دانه‌های خود بر روی انگل‌ها سبب مبارزه با آنها می‌شود.  
 د) سبب سوراخ کردن غشای پاخته‌های آلوده به ویروس و یا سرطانی می‌شود.

## پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی) (سری ۱)



مرکز پژوهش‌های آموزشی مدارس برتر

صفحه ۱ از ۲

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) درست، در برخی از یاخته‌های عصبی حسی، اکسون و دندریت از یک نقطه از جسم خارج شده‌اند.  
 ب) درست  
 ج) درست  
 د) نادرست، بخش تیره به اندازه میوزین است، پس تغییر نمی‌کند.  
 ه) درست، شکل ماهیچه  
 و) درست، در صورت آلوده به ویروس بودن  
 ز) نادرست، گیرنده موجود در بخش دهلیزی گوش داخلی، گیرنده تعادل است نه حس وضعیت.  
 ح) درست، ترکیبات لیزوزومی ماستوسیت‌ها (به عنوان بیگانه‌خوار) وارد محیط داخلی نمی‌شود.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳، ۵، ۲۴، ۳۰، ۴۷، ۴۹، ۶۷ و ۷۰)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) پس از مدت کوتاهی (ب) راست  
 ه) متحرک (و) پل‌های اتصالی  
 ج) قطورتر (د) آسه  
 ز) کورتیزول (ح) چربی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۰، ۲۶، ۳۰، ۴۳، ۴۹، ۵۹ و ۶۴)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- ۱) «و»، آلدوسترون (۲) «د»، انسولین  
 ۳) «الف»، کلسی‌تونین (۴) «ب»، هورمون پاراتیروئیدی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۹ و ۶۰)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) کمتر می‌شود.  
 ج) کوتاه می‌شوند و حتی در شدیدترین انقباض ناپدید می‌شوند.  
 ب) اتصال ATP به سر میوزین  
 د) در دو جهت حرکت می‌کنند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۹ و ۵۰)

## پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ملاتونین (ب)  $T_3$   
 د) انسولین (ه) پرولاکتین  
 ج) آلدوسترون  
 و) پاراتیروئید

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۱)

## پاسخ سؤال ۶: (۲ نمره)

- الف) مایع مغزی نخاعی (۲۵/۰ نمره)  
 ج) مار (۲۵/۰ نمره)  
 ه) مغز شامل چند گره عصبی و طناب عصبی شکمی (۵/۰ نمره)  
 ب) جسم مژگانی (۲۵/۰ نمره)  
 د) ۵ سیناپس آسیناپس تحریکی و مهارتی (۵/۰ نمره)  
 و) ماهیچه مژگی و ماهیچه شعاعی (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۹، ۱۶، ۱۸، ۲۲، ۲۳، ۲۴ و ۶۲)

## پاسخ سؤال ۷: (۲/۵ نمره)

- الف) بی‌هوازی (۲۵/۰ نمره)  
 ج) مایع مفصلی و سطح صیقلی غضروف (۵/۰ نمره)  
 ه) اسید چرب (۲۵/۰ نمره)  
 ز) کراتین فسفات (۲۵/۰ نمره)  
 ب) زند زبرین (۲۵/۰ نمره) و کتف (۲۵/۰ نمره)  
 د) مردان (۲۵/۰ نمره)  
 و) کم است. (۲۵/۰ نمره)  
 ح) محوری (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۲، ۴۳، ۴۶، ۴۸، ۵۰ و ۵۱)

## پاسخ سؤال ۸: (۲ نمره)

- الف) نوتروفیل (۲۵/۰ نمره)  
 ج) سرم - غیر فعال (۵/۰ نمره)  
 ه) نمک و لیزوزیم (۵/۰ نمره)  
 ب) دو (۲۵/۰ نمره)  
 د) تیموس - تیموسین (۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۱، ۶۵، ۶۷، ۷۰ تا ۷۵)

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

پاسخنامه درس: زیست شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی) (سری ۱)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) هیستامین

ب) مخچه

ج) کاهش

د) دهلیزی

(زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۳۰، ۳۶، ۴۱ و ۷۸)

پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) قشر مخ

ب) هیپوتالاموس

ج) هیپوکامپ

د) مخچه

ه) پل مغزی

و) تالاموس

(زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۱۰ و ۱۱)

پاسخ سؤال ۱۱: (۲ نمره)

الف) لنفوسیت (۲۵/۰ نمره)

ج) خط دوم (۲۵/۰ نمره) و خط سوم (۲۵/۰ نمره)

ه) پلاسموسیت (۲۵/۰ نمره)

ب) بی دانه (۲۵/۰ نمره)

د) پرفورین (۲۵/۰ نمره)، آنزیم مرگ برنامه ریزی شده (۲۵/۰ نمره)، اینترفرون نوع ۲ (۲۵/۰ نمره)

(زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۶۸، ۶۹، ۷۰ و ۷۲)

پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) به سمت قرنیه

ب) اپی فیز

ج) قرنیه

د) در قسمت جلوی رابط پینه ای

ه) در سطح شکمی

و) مخچه

(زیست شناسی یازدهم، صفحه های ۱۴، ۲۷ و ۲۸)



## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نادرست، سد خونی مغزی نوعی بافت پوششی می‌باشد.

ب) نادرست، ناقل بازدارنده مانع ایجاد پیام عصبی می‌شود.

ج) درست

د) درست

ه) نادرست

و) درست

ز) نادرست، هورمون  $T_3$  سبب شکسته شدن پیوندهای درون یک گلوکز می‌شود نه بین گلوکزها.

ح) درست

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۸، ۹، ۱۰، ۲۳، ۲۴، ۲۹، ۳۹، ۶۹، ۷۰ و ۷۲)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) یاخته عصبی رابط (ب) مهارکننده - کلسی تونین

ه) مونوسیت‌ها (و) هیستامین

ج) بخش پیشین هیپوفیز (ز) پیشانی

د) نوتروفیل (ح) نایزک‌ها

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳، ۱۰، ۵۶، ۵۹، ۶۷، ۶۸ و ۷۱)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) برخلاف (ب) برخلاف

ه) همانند (و) برخلاف

ج) همانند (ز) همانند

د) همانند (ح) برخلاف

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶، ۲۴، ۲۵، ۴۹، ۵۸، ۵۹، ۶۰، ۷۰ و ۷۵)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) پتانسیل (ب) می‌تواند

ه) پیکری (و) کاهش

ج) جلوی (ز) نمی‌شود

د) پایین (ح) کاهش

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳، ۸، ۱۲، ۱۴، ۱۶، ۴۱، ۵۲ و ۷۸)

## پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۵/۰ نمره)

الف) چون در رقابت برای کسب غذا بر آنها پیروز می‌شوند.

ب) چون می‌بایست به کیاسمای بینایی وارد شود که در وسط قرار دارد.

ج) زیرا لاکتیک‌اسید اضافی به تدریج تجزیه می‌شود.

د) معمولاً زردپی‌ها به بخشی از استخوان متصل می‌شوند که با کمترین انقباض خود بیشترین جابه‌جایی را برای استخوان فراهم کنند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۸، ۴۷، ۵۰ و ۶۵)

## پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) قرنيه (ب) عنبیه یا جسم مژگانی

ج) مشیمیه (د) عدسی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۳ تا ۲۵)

## پاسخ سؤال ۷: (۲ نمره)

الف) نقطه کور (۲۵/۰ نمره)

ج) کورتیزول (۲۵/۰ نمره)

ه) کلاژن (۲۵/۰ نمره) و کشسان (۲۵/۰ نمره)

ز) خنثی‌سازی (۲۵/۰ نمره)

ب) واگرا (۲۵/۰ نمره)

د) هورمون پاراتیروئیدی (۲۵/۰ نمره)

و) ۷ جفت (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۵، ۲۶، ۳۸، ۵۸، ۵۹، ۶۴ و ۷۳)

## پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) زمانی که اکسیژن کافی به ماهیچه‌های اسکلتی نمی‌رسد. (تنفس بی‌هوازی)

ب) ترقوه

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸ و ۵۰)

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۲

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی) (سری ۲)



مرکز سنجش آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

پاسخ سؤال ۹: (۲۵/۰ نمره)

اتصال مولکول ATP به سر میوزین

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۵۰)

پاسخ سؤال ۱۰: (۷۵/۰ نمره)

در نقطه B (۲۵/۰ نمره) زیرا جهت پیام به سمت B است و دارینه پیام را به جسم یاخته‌ای نزدیک می‌کند. (۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۶)

پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

منظور سوال نقطه دارای اختلاف پتانسیل صفر در بخش پایین روی منحنی است زیرا که در این قسمت پتانسیل درون یاخته عصبی در حال کاهش است.  
الف) کانال‌های نشستی در هر وضعیتی باز هستند.  
ب) پمپ سدیم - پتاسیم همواره در حال فعالیت است.  
ج) کانال‌های دریچه‌دار سدیمی بسته است.  
د) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی باز هستند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۵)

پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) A

ب) اندام‌های راست

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۹ و ۱۶)

پاسخ سؤال ۱۳: (۱ نمره)

الف) اجتماع اکسون‌های نورون‌های حسی (۲۵/۰ نمره)  
ب) در دو بخش حلزون (۲۵/۰ نمره) و مجاری نیم دایره (۲۵/۰ نمره)  
ج) تکان خوردن سر (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۹ و ۳۰)

پاسخ سؤال ۱۴: (۱ نمره)

الف) لنفوسیت T کمک کننده (۲۵/۰ نمره)  
ب) پیشگیری (۲۵/۰ نمره) و افزایش آگاهی عمومی (۲۵/۰ نمره)  
ج) فقط انجام آزمایش پزشکی (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷)

پاسخ سؤال ۱۵: (۵/۰ نمره)

الف) نوتروفیل - هسته چند قسمتی (۲۵/۰ نمره)  
ب) هسته دو قسمتی روی هم افتاده (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۸ و ۶۹)

پاسخ سؤال ۱۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) ۳

ب) ۵

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰ و ۳۶)

پاسخ سؤال ۱۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) کند  
ب) کند  
ج) تند  
د) کند

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۹ تا ۵۱)



پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) نادرست، زیرا ناقل عصبی می‌تواند بعد از برون‌رانی، مجدداً به یاخته پیش‌سیناپسی جذب شود. پس درون ریزکیسه‌هایی قرار می‌گیرد که از جسم یاخته‌ای نیامده‌اند.
- ب) درست، گیرنده بویایی خودش پیام را به مغز می‌برد، ولی گیرنده چشایی این‌طور نیست.
- ج) نادرست، استخوان بازو از بالا با استخوان کتف مفصل می‌دهد نه با ترقوه.
- د) نادرست، زیرا در طول انقباض ماهیچه که در حضور پیام عصبی انجام می‌شود، اتصال و جدا شدن سرهای میوزین صدها مرتبه در ثانیه تکرار می‌شود.
- ه) نادرست، غده تیروئید توسط هورمون تحریک‌کننده تیروئید از هیپوفیز پیشین تنظیم می‌شود اما این غده برای غدد پاراتیروئید هورمون محرکی ندارد.
- و) نادرست، دیپندز به عبور گویچه‌های سفید از میان یاخته‌های پوششی دیواره مویرگ است.
- ز) نادرست، اینترفرون نوع ۲ که از یاخته‌های کشنده طبیعی ترشح می‌شود به صورت غیرمستقیم روی یاخته سرطانی اثر می‌کند.
- ح) درست، هورمون پیک شیمیایی است و گیرنده آن درون یا روی یاخته است.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳، ۸، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۳۴، ۳۵، ۳۸، ۴۹، ۵۰، ۵۷، ۶۲، ۷۰، ۷۱ و ۷۷)

پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) رباط‌ها (ب) تغییر شکل (ج) سدیمی (د) پیکری
- ه) درک (و) در زیر (ز) ماستوسیت (ح) مثبت

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۶، ۲۲، ۳۲، ۳۳، ۴۹، ۵۰، ۶۲، ۷۰ و ۷۱)

پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) برخلاف (ب) می‌تواند (ج) سرم (د) بزرگ‌تر

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴، ۴۳، ۶۹ و ۷۳)

پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ماهیچه توأم (ب) نوتروفیل (ج) اینترفرون نوع یک: زیرا از هر سلولی که ویروس به آن وارد شود و آلوده به ویروس شود این پروتئین ترشح می‌شود. (د) ویتامین D

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۵، ۵۹، ۶۸ و ۷۰)

پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ۸ (ب) ۶ (ج) ۱۱ (د) ۱
- ه) ۳ (و) بخش ۶ (نکته: پیام‌های حسی که در بصل‌النخاع پاسخ داده می‌شوند مثل پیام حسی مربوط به انعکاس بلع وارد تالاموس نمی‌شوند). شماره‌های شکل به ترتیب شامل:

- ۱) مخ (۲) تالاموس (۳) هیپوتالاموس (۴) مغز میانی (۵) پل مغزی (۶) بصل‌النخاع (۷) نخاع (۸) مخچه (۹) رابط پینه‌ای (۱۰) برجستگی چهارگانه (۱۱) اپی‌فیز

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۱۴، ۱۵ و ۳۶)

پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) یاخته عصبی حرکتی مربوط به ماهیچه پشت بازو (سه سر بازو)
- ب) ریشه پشتی عصب نخاعی
- ج) دستگاه عصبی پیکری
- د) ۴ سیناپس

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۱۶)

پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) پیازهای بویایی (ب) دستگاه لیمبیک (ج) پایین‌تر (د) پیشانی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۲، ۳۰ و ۳۱)



## پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- (۱) د (۲) ج (۳) ه (۴) الف (۵) ب (۶) و

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۳۹، ۴۲ و ۴۵)

## پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ویروس (ب) شش‌ها

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۷۴)

## پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ۳ (ب) ۴ (ج) ۵ (د) ۲

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۶۹)

## پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) منتقل نمی‌شود. (ب) منتقل می‌شود. (ج) انتقال آن اثبات نشده است. (د) منتقل می‌شود.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۷۶ و ۷۷)

## پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ارسال پیام‌های عصبی به درستی انجام نمی‌شود.  
 ب) زمان واکنش فرد به محرک‌های محیطی افزایش می‌یابد.  
 ج) برای حرکت در یک سو جانور باید نیرویی در خلاف جهت آن وارد کند.  
 د) پادتن در بدن تولید نشده و یاخته‌خاطره‌ای نیز پدید نیامده است.  
 ه) تجزیه گلوکز در همهٔ یاخته‌های بدن رخ می‌دهد.  
 و) در رقابت برای کسب غذا بر آنها پیروز می‌شوند.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶، ۱۳، ۵۲، ۵۸، ۶۵ و ۷۵)

## پاسخ سؤال ۱۳: (۲ نمره)

- الف) گلوکاگون (۲۵/۰ نمره)، اپی‌نفرین (۲۵/۰ نمره)  
 ب) آلدوسترون (۲۵/۰ نمره)، پاراتیروئیدی (۲۵/۰ نمره)  
 ج) آلدوسترون (۲۵/۰ نمره)، اپی‌نفرین (۲۵/۰ نمره)  
 د) پاراتیروئیدی (۲۵/۰ نمره)، گلوکاگون (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۵، ۵۹ و ۶۰)

## پاسخ سؤال ۱۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) بزرگ‌تر شده است. (ب) همگرا تر شده است. (ج) تغییری نمی‌کند. (د) در جلوی شبکه

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۲۶)

## پاسخ سؤال ۱۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) دوندۀ دوی ماراتن (ب) دوندۀ دوی سرعت

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۰ و ۵۱)

## پاسخ سؤال ۱۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) جلوتر (ب) نزدیک‌تر

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۴ و ۱۵)

## پاسخ سؤال ۱۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) درونی (ب) پاهای جلویی جانور (ج) آب ایستایی (د) شکمی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۸، ۳۴ و ۵۲)

## پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مرکز تحقیق و آموزش مدارس برتر

صفحه ۱ از ۲

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) درست

(ب) نادرست، برای استراحت پیامی صادر نمی‌شود. توقف پیام سبب استراحت می‌شود.

(ج) نادرست، روشن‌ترین بخش شبکه در این حالت نقطه کور است.

(د) درست

(ه) درست

(و) نادرست

(ز) درست، زیرا یک میکروب می‌تواند پادگن‌های متفاوتی داشته باشد.

(ح) درست

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۲۵، ۳۸، ۳۹، ۴۰، ۵۷، ۷۳ و ۷۶)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) کانال‌های دریچه‌دار پتاسیمی

(ب) شیار بین دو نیمکره

(ج) فشار

(د) شیمیایی، مکانیکی

(و) چند سال پس از بلوغ

(ه) پشتیبانی

(ز) لیزوزیم

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۴، ۲۱، ۳۳، ۳۹، ۵۷ و ۶۵)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) پل مغزی

(ب) هیپوتالاموس

(د) مخچه

(ه) پل مغزی

(و) مخ

(ج) هیپوکامپ

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲، ۶۵ و ۷۱)

## پاسخ سؤال ۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) A

(ب) A

(ج) B

(د) جلو بازو

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۹)

## پاسخ سؤال ۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) ۱- هیپوتالاموس

(ب) ۲- پل مغزی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۱۱)

## پاسخ سؤال ۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) شاخهٔ دهلیزی که مربوط به مجاری نیم‌دایره می‌باشد.

(ب) در لوب بویایی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۹ و ۳۱)

## پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) B

(ب) گیرنده‌های شیمیایی چشایی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۴ و ۳۵)

## پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) بسته

(ب) برخلاف

(ج) همانند

(د) کوتاه‌برد

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۲، ۳۸، ۵۴ و ۷۳)

## پاسخ سؤال ۹: (۱/۲۵ نمره)

(الف) نقطه کور (۲۵/۰ نمره)

(ب) گریه (۲۵/۰ نمره)

(ج) چند گره عصبی در سر به عنوان مغز (۲۵/۰ نمره) و یک طناب عصبی شکمی (۲۵/۰ نمره)

(د) حلقوی (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۴، ۲۵ و ۶۲)

## پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

در این شکل براساس جهت خم شدن سر اکتین و جهت حرکت اکتین

(ب) از A به B

(الف) A

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۵۰)

## پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

(الف) مهره‌داران

(ب) اسکلت درونی از جنس استخوان یا غضروف

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۸ و ۵۲)

پاسخنامه پیش آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مرکز تحقیق و آموزش مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) در مجرای مرکزی استخوان‌های دراز  
ب) استخوان مهره  
ج) استخوان زند زبرین  
د) آرواره پایین

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸ تا ۴۰ و ۴۲)

پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ۳  
ب) ۵  
ج) ۷  
د) ۱  
ه) ۲  
و) ۶

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۷ تا ۶۰)

پاسخ سؤال ۱۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ملاتونین  
ب) T<sub>3</sub>  
ج) انسولین  
د) کورتیزول  
ه) کلسی‌تونین  
و) هورمون پاراتیروئید

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۰)

پاسخ سؤال ۱۵: (۲ نمره)

- الف) ماستوسیت آسیب‌دیده (آسیب‌دیده ذکر نشود نمره تعلق نمی‌گیرد). (۲۵/۰ نمره)  
ب) منتقل نمی‌شود - ثابت نشده است. (۲۵/۰ نمره)  
ج) نوتروفیل (۲۵/۰ نمره)  
د) سه جایگاه - دو جایگاه به آنتی‌ژن و یک جایگاه که به پروتئین مکمل و ماکروفاژ متصل می‌شود. (۲۵/۰ نمره)  
ه) آنتی‌ژن‌های سطح میکروب و ذرات محلول مثل سم میکروب‌ها، در مغز استخوان (۲۵/۰ نمره)  
و) سرم - ایمنی غیرفعال (۲۵/۰ نمره)  
ز) پادتن و یاخته خاطره تولید شود. (۲۵/۰ نمره)  
ح) دارای نمک و لیزوزیم است. (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۵، ۶۷، ۷۰، ۷۲، ۷۳، ۷۵، ۷۶ و ۷۷)

پاسخ سؤال ۱۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) ATP  
ب) شش‌ها

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۰ و ۷۴)

پاسخ سؤال ۱۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

- الف) پایین چشم  
ب) صلبیه  
ج) زجاجیه  
د) عنبیه  
ه) ماهیچه حلقوی

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۲۷)

پاسخ سؤال ۱۸: (۱ نمره)

- الف) پادزهر حاوی پادتن‌هایی است که سم مار را خنثی می‌کند. (۲۵/۰ نمره)  
ب) چشم یکی از اندام‌هایی است که به مخچه برای حفظ تعادل پیام می‌فرستد. (۲۵/۰ نمره)  
ج) زیرا که رابطه پینه‌ای و سه‌گوش در پشت به هم متصل و در جلو از هم فاصله دارند. (۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۱۴ و ۷۳)

سرگروه	گروه طراحی و بازنگری (به ترتیب حروف الفبا)	ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)
حمید راهواره	فرنگیس اسدی - محدثه افروشه حمید راهواره - نغمه رزاز رحمتی	فاطمه سادات طباطبایی - معصومه فرهادی

واحد فنی (به ترتیب حروف الفبا)

زهر احدی - امیرعلی الماسی - مبینا بهرامی - معین‌الدین تقی‌زاده - پریا رحیمی - مهرداد شمسی - راضیه صالحی - انسیه مرزبان

## پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

صفحه ۱ از ۲

## پاسخ سؤال ۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نادرست، در هر دو کانال دریچه‌دار هیچگاه همزمان بسته نمی‌شوند چون همزمان باز نبوده‌اند.

ب) نادرست، در زیر رابط پینه‌ای فضای بطن‌های ۱ و ۲ مشاهده می‌شود.

ج) نادرست، گیرنده چشایی نمی‌تواند خودش پیام را به مغز ببرد.

د) درست

ه) درست، میوزین در حالی از اکتین جدا می‌شود که زاویه سر نسبت به دم کم است. سپس، پس از جدا شدن زاویه سر نسبت به دم افزایش می‌یابد.

و) درست

ز) نادرست، وظیفه ترشح پادتن با پلاسماوسیت است.

ح) نادرست، پروتئین‌های مکمل در غشای یاخته میکروب منفذ ایجاد می‌کنند نه یاخته آلوده به ویروس

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵، ۱۱، ۱۴، ۳۱، ۳۲، ۳۳، ۵۰، ۵۷، ۷۰، ۷۳ و ۷۵)

## پاسخ سؤال ۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) پرندگان

ب) شکمی

ج) جسم مژگانی

د) نور

ه) سه

و) آسیب بافتی

ز) لنفوسیت T کمک‌کننده

ح) یاخته خاطره

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۶، ۱۸، ۲۴، ۲۵، ۳۸، ۵۷، ۷۵ و ۷۷)

## پاسخ سؤال ۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) زیاد

ب) لیمبیک

ج) نازک‌تر

د) نزدیک

ه) است

و) برخلاف

ز) چربی

ح) همانند

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۲، ۱۳، ۲۵، ۲۸، ۴۳، ۴۹، ۶۰، ۶۶، ۶۸ و ۶۹)

## پاسخ سؤال ۴: (۷۵/۰ نمره)

الف) نقطه F (۲۵/۰ نمره)

ب) خیر (۲۵/۰ نمره)، زیرا به دلیل وجود کانال‌های نشستی سدیمی همواره سدیم به درون یاخته وارد می‌شود. (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۵)

## پاسخ سؤال ۵: (۲۵/۰ نمره)

در سمت B

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۶)

## پاسخ سؤال ۶: (۱ نمره)

الف) قطر رشته عصبی (۲۵/۰ نمره) و غلاف میلین (۲۵/۰ نمره)

ب) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه سه سر بازو (پشت بازو) (۲۵/۰ نمره)

ج) در عقب آن (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶، ۱۵ و ۱۶)

## پاسخ سؤال ۷: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) ۵

ب) ۶

ج) ۷

د) ۴

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰، ۱۱، ۱۴، ۲۷ و ۳۶)

## پاسخ سؤال ۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) سمپاتیک (چون مردمک گشاد شده است پس ماهیچه شعاعی در انقباض می‌باشد).

ب) در حال انقباض (چون به جسم نزدیک نگاه می‌کند).

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۲۴ و ۲۵)

## پاسخ سؤال ۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) نزدیک‌بینی

ب) تحدب عدسی چشم از حد طبیعی بیشتر است.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۲۶)

## پاسخ سؤال ۱۰: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) شماره ۲

ب) شماره ۱

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۴۹ و ۵۰)

## پاسخ سؤال ۱۱: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) هوای

ب) اسید چرب

ج) باریک‌تر

د) زنان

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۳۸، ۴۳، ۵۰ و ۵۱)

## پاسخنامه آزمون تشریحی هماهنگ دی ماه

(دوره دوم متوسطه)

تاریخ آزمون: دی ماه ۱۴۰۳

پاسخنامه درس: زیست‌شناسی

پایه: یازدهم (رشته تجربی)



مرکز تحقیقات آموزشی مدارس برتر

صفحه ۲ از ۲

## پاسخ سؤال ۱۲: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) متفاوت

ب) مشابه

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۴۵)

## پاسخ سؤال ۱۳: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) مار

ب) عروس دریایی

ج) جیرجیرک

د) پلناریا

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۸، ۳۳، ۵۲ و ۶۲)

## پاسخ سؤال ۱۴: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) آسیب به حافظه

ب) دوربینی

ج) عقب افتادگی ذهنی و جسمی

د) شوره سر

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۱، ۲۶، ۵۸ و ۶۴)

## پاسخ سؤال ۱۵: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) فوق کلیه

ج) کلسی‌تونین

ب) کورتیزول

د) لوزالمعده (انسولین و گلوکاگون یکی کاهش و دیگری افزایش گلوکز خون)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۸ تا ۶۰)

## پاسخ سؤال ۱۶: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) هیستامین

ب) هـ نمک

ج) ۱- پرفورین

د) ۳- اینترفرون نوع ۲

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۵، ۶۹، ۷۰، ۷۴ و ۷۸)

## پاسخ سؤال ۱۷: (۱ نمره)

الف) بازوفیل (۳) (۲۵/۰ نمره)

ج) یاخته‌های دیواره مویرگ‌ها (۲۵/۰ نمره) و درشت‌خوارها (۲۵/۰ نمره)

ب) لنفوسیت (۲) (۲۵/۰ نمره)

نوشتن نام یاخته و شماره در مورد (الف) و (ب) هر دو الزامی است هر کدام نوشته نشود نمره تعلق نمی‌گیرد.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۶۸ و ۷۱)

## پاسخ سؤال ۱۸: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) محرک تیروئیدی

ب) پرولاکتین

ج)  $T_3$  و  $T_4$ 

د) افزایش قند خون

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۵۶ تا ۵۹)

## پاسخ سؤال ۱۹: (هر مورد ۲۵/۰ نمره)

الف) بله

ب) بله

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه‌های ۱۰، ۱۱ و ۶۵)

## پاسخ سؤال ۲۰: (۵/۰ نمره)

پرفورین، آنزیم القاکننده مرگ برنامه‌ریزی‌شده و اینترفرون نوع دو (۲۵/۰ نمره) (هر دو مورد باید ذکر شود در صورت عدم ذکر هر کدام نمره تعلق نمی‌گیرد). - آنزیم القاکننده مرگ برنامه‌ریزی‌شده (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۶۹)

## پاسخ سؤال ۲۱: (۵/۰ نمره)

در اثر صدمه ایجادشده (۲۵/۰ نمره) و با ایجاد یاخته‌های جدید توسط یاخته‌های نزدیک به محل شکستگی بهبود می‌یابد. (۲۵/۰ نمره)

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۴۱)

## پاسخ سؤال ۲۲: (۵/۰ نمره)

زیرا که دستگاه عصبی با تک‌تک یاخته‌های بدن ارتباط ندارد.

(زیست‌شناسی یازدهم، صفحه ۵۳)

سرگروه	گروه طراحی و بازنگری (به ترتیب حروف الفبا)	ویراستاران (به ترتیب حروف الفبا)
حمید راهواره	فرنگیس اسدی - محدثه افروشه حمید راهواره - نغمه رزاز رحمتی	فاطمه سادات طباطبایی - معصومه فرهادی

## واحد فنی (به ترتیب حروف الفبا)

زهرآ حدی - امیرعلی الماسی - مبینا بهرامی - معین‌الدین تقی‌زاده - پریا رحیمی - مهرداد شمسی - راضیه صالحی - انسبیه مرزبان