

تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

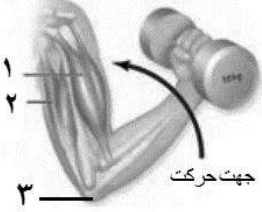
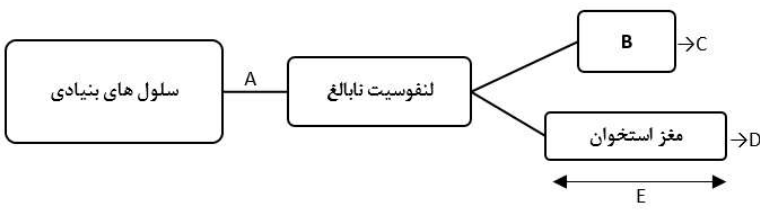
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) دستگاه عصبی پلاناریا همانند ملخ و برخلاف هیدر، دارای تقسیم بندی مرکزی و محیطی می‌باشد.</p> <p>ب) با تغییر شکل پوشش اطراف گیرنده فشار، در انتهای دارینه نوروون حسی، پتانسیل عمل نقطه به نقطه ایجاد می‌شود.</p> <p>ج) در انسان ماهیچه توام بر خلاف ماهیچه ذوزنقه‌ای کاملاً در سطح پشتی بدن قرار دارد.</p> <p>د) مقدار ترشح هورمون مترشحه از اپی فیز در طول روز به حداکثر می‌رسد.</p> <p>ه) همه گلبول های سفید توانایی انجام عمل نشان داده شده در شکل روبه رو را دارند.</p> <p>و) دو جفت فام تن (کروموزوم) همتا و دو کروماتیدی که از طول، مجاور و متصل هستند چهارتایه (تتراد) نامیده می‌شوند.</p> <p>ز) اسپرم‌ها برخلاف ترشحات غده پیازی میزاهی از داخل پروستات عبور می‌کنند.</p> <p>ح) در روش خوابانیدن بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک می‌پوشانند.</p>	۱
۲	<p>هر یک از عبارات‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته های مغز را ..... گویند، که توسط آن می‌توان فعالیت مغز را بررسی کرد.</p> <p>ب) اولین همایه (سیناپس) بین گیرنده‌های بویایی و یاخته‌های عصبی در ..... انجام می‌گیرد.</p> <p>ج) نوع اسکلت در جانداري که از فرومون برای اخطار حضور شکارچی استفاده می‌کند ..... است.</p> <p>د) هورمون ..... مترشحه از تیروئید، باعث افزایش تراکم استخوانی می‌شود.</p> <p>ه) در لایه درونی پوست، بافت پیوندی رشته ای وجود دارد و ..... که از پوست جانوران درست می‌شود مربوط به این لایه است.</p> <p>و) در کوتاه‌ترین مرحله اینترفاز ساخت پروتئین ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته ..... پیدا می‌کنند.</p> <p>ز) هورمون LH موجب تشکیل ..... و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از نیمه دوره به بعد می‌شود.</p> <p>ح) نوعی ساقه زبرزمینی که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است، ..... نام دارد.</p>	۲
۱/۷۵	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در ساختار دستگاه عصبی انسان (مخچه / تالاموس) از بخش های اصلی مغز محسوب نمی‌شود.</p> <p>ب) در جوانه‌های چشایی تعداد یاخته‌های پشتیبان (کمتر / بیشتر) از گیرنده‌های چشایی است.</p> <p>ج) استخوان‌های ستون مهره از نوع استخوان‌های (کوتاه / نامنظم) هستند.</p> <p>د) یک غده (درون ریز / برون ریز) ترشحات خود را از طریق مجرا به سطح یا حفرات بدن می‌ریزد.</p> <p>ه) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی (تحمل ایمنی / خودایمنی) می‌گویند.</p> <p>و) آفتاب سوختگی (همانند / برخلاف) حذف پرده های بین انگشتان پا دردوران جنینی برخی پرندگان، مثالی برای مرگ برنامه ریزی شده می باشد.</p> <p>ز) در ابتدای دوره جنسی در چرخه تخمدانی، مقدار کم هورمون‌های استروژن و پروژسترون، به (هیپوتالاموس / هیپوفیز) فرمان می‌دهد که هورمون آزادکننده‌ای ترشح کند.</p>	۳
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

۱		<p>در ارتباط با ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) علت بالا رفتن منحنی در نقطه A چیست؟</p> <p>ب) در نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می‌یابد یا افزایش؟</p> <p>ج) در کدام بخش، میزان فعالیت پروتئین غشایی مصرف کننده ATP (نسبت به بقیه نواحی) بیشتر مشهود است؟</p>	۴												
۰/۵		چرا پس از انتقال پیام عصبی، مولکولهای ناقل باقیمانده باید از فضای سیناپسی تخلیه شوند؟ (دومورد)	۵												
۰/۷۵		با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش های زیر را بنویسید. الف) اپی فیز ب) اجسام مخطط ج) بقایای پرده مننژ	۶												
۱/۲۵		<p>در رابطه با ساختار چشم، به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بخشی که به شکل حلقه‌ای اطراف محل استقرار عدسی است، چه نام دارد؟</p> <p>ب) در زمان تشریح چشم گاو اگر زلالیه شفاف نباشد، چه دلیلی می‌تواند داشته باشد؟</p> <p>ج) فقط با ذکر شماره بگوئید نقص در عملکرد کدام یک از یاخته های نوری مقابل موجب عدم تشخیص رنگها می شود.</p> <p>د) فاصله عصب بینایی تا قرنیه برای تشخیص کدام ویژگی چشم گاو کاربرد دارد؟</p>	۷												
۰/۵		با توجه به حواس جانوران، به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) موهای حسی روی پاهای مگس دارای چه نوع گیرنده‌ای می‌باشد؟ ب) گیرنده‌های نوری برخی حشرات، علاوه بر نور مرئی کدام پرتوهای نور خورشید را نیز دریافت می‌کنند؟	۸												
۱		<p>گزاره مربوط به هر کدام از واژه‌ها را پیدا کرده، جلوی آن بنویسید. (یک واژه اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>واژه</th> <th>گزاره</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>(A) پوکی استخوان</td> <td>الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.</td> </tr> <tr> <td>(B) کراتین فسفات</td> <td>ب) مفصل بین مهره ها است</td> </tr> <tr> <td>(C) اسید چرب</td> <td>ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد</td> </tr> <tr> <td>(D) مفصل لولایی</td> <td>د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.</td> </tr> <tr> <td>(E) مفصل لغزنده</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	واژه	گزاره	(A) پوکی استخوان	الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.	(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره ها است	(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد	(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.	(E) مفصل لغزنده		۹
واژه	گزاره														
(A) پوکی استخوان	الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.														
(B) کراتین فسفات	ب) مفصل بین مهره ها است														
(C) اسید چرب	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد														
(D) مفصل لولایی	د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.														
(E) مفصل لغزنده															

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
نمره	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		ردیف

۰/۷۵	 <p>با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) فقط با ذکر شماره مشخص کنید که در کدام ماهیچه یون‌های کلسیم با انتقال فعال به درون شبکه آندوپلاسمی بازگردانده شده‌اند؟ ب) مفصل متحرک بخش شماره ۳، از چه نوعی می‌باشد؟ ج) نام ماهیچه شماره ۱ را بنویسید.</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>در مورد هورمون‌ها پاسخ دهید. الف) کدام هورمون بر حجم ادرار، اثر دارد؟ (یک مورد) ب) استخوان علاوه بر هورمون رشد، بافت هدف چه هورمونی است؟ (یک مورد) ج) کدام هورمون تیروئیدی، در دوران جنینی و کودکی برای نمو دستگاه عصبی مرکزی لازم است؟</p>	۱۱
۱	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) یاخته‌های عصبی غده فوق کلیه با ترشح چه هورمون‌هایی بدن را در حالتی مشابه زمانی که بخش آسیمیک (سمپاتیک) بر بخش پادآسیمیک (پاراسمپاتیک) غلبه می‌کند، قرار می‌دهند؟ ب) کدام هورمون سبب خارج شدن شیر از غدد پستانی می‌شود؟ ج) با وجود رسیدن زنان به سن یائسگی، همچنان هورمون‌های جنسی زنانه در گردش خون آنان قابل مشاهده است. این هورمون‌ها از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می‌شوند؟</p>	۱۲
۱	<p>با توجه به نمودار روبه رو که ساخته شدن لنفوسیت‌ها در بدن را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) مرحله A در کدام قسمت بدن روی می‌دهد؟ ب) حرف B بیانگر کدامیک از غدد بدن می‌باشد؟ ج) یاخته پادتن ساز (پلاسموسیت) پس از تکثیر کدام حرف تولید می‌شود. د) طی مرحله E لنفوسیت‌های نابالغ چه ویژگی پیدا می‌کنند؟</p> 	۱۳
۱	<p>با مقایسه موارد زیر برای هر کدام، یک تفاوت بنویسید. الف) نقش دفاعی پرفورین و پروتئین مکمل ب) ایمنی حاصل از سرم و واکسن</p>	۱۴

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
نمره	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		ردیف

۱	برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی را بنویسید. الف) در طی تقسیم هسته ساختاری به نام دوک تقسیم ایجاد می‌شود. ب) شیمی درمانی باعث ریزش مو در افراد می‌شود.	۱۵
۱	شکل‌های زیر مراحل تقسیم کاستمان (میوزا) را نشان می‌دهند، با توجه به آنها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) شکل ۳ کدام مرحله میوز را نشان می‌دهد؟ ب) اتفاق مهم مرحله ۲ را بنویسید. ج) نام مورد مشخص شده در شماره ۱ را بنویسید. د) با هم ماندن فام‌تن‌ها اغلب در کدام مرحله اتفاق می‌افتد؟	۱۶
۱/۷۵	به سوالات زیر در رابطه با دستگاه تولید مثلی جانداران پاسخ دهید: الف) هورمون FSH با اثر بر کدام یاخته‌های دستگاه تناسلی مرد، موجب ترشح ترکیباتی می‌شود که تمایز (زامه) اسپرم‌ها را تسهیل و هدایت می‌کند؟ ب) زام یاخته (اسپرماتوسیت) اولیه و ثانویه از لحاظ تعداد مجموعه کروموزومی در آنها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ ج) نوعی تولید مثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولید مثل می‌کنند؟ د) در تصویر روبه رو کدام شماره منشأ لایه‌های زاینده جنینی است؟	۱۷
۰/۵	در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره چسبناک و ژله‌ای دارد. نقش این لایه ژله‌ای چیست؟	۱۸
۰/۵	در تکثیر گیاهان از طریق فن کشت بافت، گیاهان حاصل از یک نوع کال، چه ویژگی دارند؟	۱۹
۲۰	موفق باشید	

تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

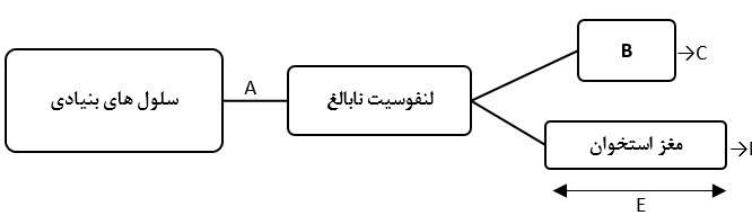
۲	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) دستگاه عصبی پلاناریا همانند ملخ و برخلاف هیدر، دارای تقسیم بندی مرکزی و محیطی می‌باشد. ✓</p> <p>(ب) با تغییر شکل پوشش اطراف گیرنده فشار، در انتهای دارینه نوروں حسی، پتانسیل عمل نقطه به نقطه ایجاد می‌شود. ×</p> <p>(ج) در انسان ماهیچه توام بر خلاف ماهیچه ذوزنقه‌ای کاملا در سطح پشتی بدن قرار دارد. ✓</p> <p>(د) مقدار ترشح هورمون مترشحه از اپی فیز در طول روز به حداکثر می‌رسد. ×</p> <p>(ه) همه گلبول های سفید توانایی انجام عمل نشان داده شده در شکل روبه رو را دارند. ✓</p> <p>(و) دو جفت فام تن (کروموزوم) همتا و دو کروماتیدی که از طول، مجاور و متصل هستند چهارتایه (تتراد) نامیده می‌شوند. ×</p> <p>(ز) اسپرم‌ها برخلاف ترشحات غده پیازی میزاهی از داخل پروستات عبور می‌کنند. ✓</p> <p>(ح) در روش خوابانیدن بخشی از ساقه یا شاخه را که دارای گره است، با خاک می‌پوشانند. ✓</p>	۱
۲	<p>هر یک از عبارات‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) جریان الکتریکی ثبت شده از یاخته های مغز را ..... <b>نور</b> می‌گویند، که توسط آن می‌توان فعالیت مغز را بررسی کرد.</p> <p>(ب) اولین همایه (سیناپس) بین گیرنده‌های بویایی و یاخته‌های عصبی در <b>پیلز</b> بویایی... انجام می‌گیرد.</p> <p>(ج) نوع اسکلت در جانداري که از فرومون برای اخطار حضور شکارچی استفاده می‌کند <b>اسکلت بیرونی</b> است.</p> <p>(د) هورمون <b>کلیسی</b>... <b>توبین</b>، مترشحه از تیروئید، باعث افزایش تراکم استخوانی می‌شود.</p> <p>(ه) در لایه درونی پوست، بافت پیوندی رشته ای وجود دارد و <b>کلاژن</b>... که از پوست جانوران درست می‌شود مربوط به این لایه است.</p> <p>(و) در کوتاه‌ترین مرحله اینترفاز ساخت پروتئین ها و عوامل مورد نیاز برای تقسیم یاخته <b>انقباض</b> پیدا می‌کنند.</p> <p>(ز) هورمون LH موجب تشکیل <b>کلیسی</b>... و ترشح هورمون استروژن و پروژسترون از نیمه دوره به بعد می‌شود.</p> <p>(ح) نوعی ساقه زبرزمینی که به علت ذخیره ماده غذایی در آن متورم شده است، <b>غده</b>... نام دارد.</p>	۲
۱/۷۵	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) در ساختار دستگاه عصبی انسان (مخچه / <b>تالاموس</b>) از بخش های اصلی مغز محسوب نمی‌شود.</p> <p>(ب) در جوانه‌های چشایی تعداد یاخته‌های پشتیبان (کمتر / <b>بیشتر</b>) از گیرنده‌های چشایی است.</p> <p>(ج) استخوان‌های ستون مهره از نوع استخوان‌های (کوتاه / <b>نامنظم</b>) هستند.</p> <p>(د) یک غده (درون ریز / <b>برون ریز</b>) ترشحات خود را از طریق مجرا به سطح یا حفرات بدن می‌ریزد.</p> <p>(ه) به عدم پاسخ دستگاه ایمنی در برابر عامل‌های خارجی (تحمل ایمنی / <b>خودایمنی</b>) می‌گویند.</p> <p>(و) آفتاب سوختگی (<b>همانند</b> / برخلاف) حذف پرده های بین انگشتان پا دردوران جنینی برخی پرندگان، مثالی برای مرگ برنامه ریزی شده می‌باشد. منظور سوال، آسیب به <b>دنا</b> در اثر آفتاب سوختگی است که منجر به فعالسازی آپوپتوز می‌شود</p> <p>(ز) در ابتدای دوره جنسی در چرخه تخمدانی، مقدار کم هورمون‌های استروژن و پروژسترون، به <b>هیپوتالاموس</b> / هیپوفیز فرمان می‌دهد که هورمون آزادکننده‌ای ترشح کنند.</p>	۳
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

۱	<p>در ارتباط با ایجاد پیام عصبی به سوالات زیر پاسخ دهید.          الف) علت بالا رفتن منحنی در نقطه A چیست؟ باز شدن کانال‌های دریچه دار سدیمی          ب) در نقطه C اختلاف پتانسیل در دو سوی یاخته عصبی کاهش می‌یابد یا افزایش؟ کاهش          ج) در کدام بخش، میزان فعالیت پروتئین غشایی مصرف کننده ATP (نسبت به بقیه نواحی) بیشتر مشهود است؟ D</p>	۴												
۰/۱۵	چرا پس از انتقال پیام عصبی، مولکولهای ناقل باقیمانده باید از فضای سیناپسی تخلیه شوند؟ (دومورد) از انتقال بیش از حد پیام عصبی جلوگیری شود امکان انتقال پیام پریر فراهم شود	۵												
۰/۷۵	با توجه به فعالیت تشریح مغز جایگاه و محل قرارگیری هر یک از بخش‌های زیر را بنویسید. الف) اپی فیز لبه پایین بطن سوم ب) اجسام مخطط داخل بطن‌های ۱ و ۲ ج) بقایای پرده مننژ روی مغز	۶												
۱/۲۵	<p>در رابطه با ساختار چشم، به سوالات زیر پاسخ دهید.          الف) بخشی که به شکل حلقه‌ای اطراف محل استقرار عدسی است، چه نام دارد؟ جسم مژگانی          ب) در زمان تشریح چشم گاو اگر زلالیه شفاف نباشد، چه دلیلی می‌تواند داشته باشد؟رها شدن رنگدانه‌های ملانین از بخش‌های دیگر چشم          ج) فقط با ذکر شماره بگوئید نقص در عملکرد کدام یک از یاخته‌های نوری مقابل موجب عدم تشخیص رنگها می‌شود. ۱          د) فاصله عصب بینایی تا قرنیه برای تشخیص کدام ویژگی چشم گاو کاربرد دارد؟ تشفیص بالا و پایین چشم</p>	۷												
۰/۱۵	با توجه به حواس جانوران، به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید: الف) موهای حسی روی پاهای مگس دارای چه نوع گیرنده‌ای می‌باشد؟ گیرنده شیمیایی ب) گیرنده‌های نوری برخی حشرات، علاوه بر نور مرئی کدام پرتوهای نور خورشید را نیز دریافت می‌کنند؟ فراابنفش	۸												
۱	<p>گزاره مربوط به هر کدام از واژه‌ها را پیدا کرده، جلوی آن بنویسید. (یک واژه اضافی است)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>گزاره</th> <th>واژه</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.</td> <td>(A) پوکی استخوان</td> </tr> <tr> <td>ب) مفصل بین مهره‌ها است</td> <td>(B) کراتین فسفات</td> </tr> <tr> <td>ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد</td> <td>(C) اسید چرب</td> </tr> <tr> <td>د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.</td> <td>(D) مفصل لولایی</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(E) مفصل لغزنده</td> </tr> </tbody> </table>	گزاره	واژه	الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.	(A) پوکی استخوان	ب) مفصل بین مهره‌ها است	(B) کراتین فسفات	ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد	(C) اسید چرب	د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.	(D) مفصل لولایی		(E) مفصل لغزنده	۹
گزاره	واژه													
الف) برای باز تولید سریع مولکول ATP است.	(A) پوکی استخوان													
ب) مفصل بین مهره‌ها است	(B) کراتین فسفات													
ج) با کمبود ویتامین D ارتباط دارد	(C) اسید چرب													
د) برای انقباض طولانی مدت ماهیچه است.	(D) مفصل لولایی													
	(E) مفصل لغزنده													

«ادامه سوالات در صفحه سوم»

تعداد صفحات: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

۰/۷۵	 <p>با توجه به تصویر به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) فقط با ذکر شماره مشخص کنید که در کدام ماهیچه یون‌های کلسیم با انتقال فعال به درون شبکه آندوپلاسمی بازگردانده شده‌اند؟ ب) مفصل متحرک بخش شماره ۳، از چه نوعی می‌باشد؟ ج) نام ماهیچه شماره ۱ را بنویسید.</p>	۱۰
۰/۷۵	<p>در مورد هورمون‌ها پاسخ دهید. الف) کدام هورمون بر حجم ادرار، اثر دارد؟ (یک مورد) آلدرسترون یا ضدادراری ب) استخوان علاوه بر هورمون رشد، بافت هدف چه هورمونی است؟ (یک مورد) کلسی‌تونین یا پاراتیروئیدی یا هورمون‌های تیروئیدی یا ج) کدام هورمون تیروئیدی، در دوران جنینی و کودکی برای نمو دستگاه عصبی مرکزی لازم است؟</p>	۱۱
۱	<p>به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) یاخته‌های عصبی غده فوق کلیه با ترشح چه هورمون‌هایی بدن را در حالتی مشابه زمانی که بخش آسیمیک (سمپاتیک) بر بخش پادآسیمیک (پاراسمپاتیک) غلبه می‌کند، قرار می‌دهند؟ ب) کدام هورمون سبب خارج شدن شیر از غدد پستانی می‌شود؟ ج) با وجود رسیدن زنان به سن یائسگی، همچنان هورمون‌های جنسی زنانه در گردش خون آنان قابل مشاهده است. این هورمون‌ها از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می‌شوند؟</p>	۱۲
۱	<p>با توجه به نمودار روبه رو که ساخته شدن لنفوسیت‌ها در بدن را نشان می‌دهد، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) مرحله A در کدام قسمت بدن روی می‌دهد؟ ب) حرف B بیانگر کدامیک از غدد بدن می‌باشد؟ ج) یاخته پادتن ساز (پلاسموسیت) پس از تکثیر کدام حرف تولید می‌شود. د) طی مرحله E لنفوسیت‌های نابالغ چه ویژگی پیدا می‌کنند؟</p> 	۱۳
۱	<p>با مقایسه موارد زیر برای هر کدام، یک تفاوت بنویسید. الف) نقش دفاعی پرفورین و پروتئین مکمل ب) ایمنی حاصل از سرم و واکسن</p>	۱۴

«ادامه سوالات در صفحه چهارم»

تعداد صفحه: ۴	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	رشته: تجربی	سوالات امتحان شبه نهایی درس: زیست شناسی ۲
نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان: ۱۴۰۳/۱/۲۷	ساعت شروع: صبح ۷:۳۰	پایه یازدهم دوره دوم متوسطه نظری
مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش <a href="http://aee.medu.gov.ir">http://aee.medu.gov.ir</a>		دانش آموزان دبیرستان‌های دوره دوم متوسطه روزانه سراسر کشور در طرح سه نما سال ۱۴۰۳	
ردیف	سوالات (پاسخ‌نامه دارد)		نمره

۱	<p>برای هر یک از موارد زیر دلیل علمی را بنویسید.</p> <p>الف) در طی تقسیم هسته ساختاری به نام دوک تقسیم ایجاد می‌شود. دوک تقسیم در حرکت و جدا شدن صبیح کروموزوم‌ها نقش دارد.</p> <p>ب) شیمی درمانی باعث ریزش مو در افراد می‌شود. شیمی‌درمانی با آسیب به یافته‌های پیاز مو باعث ریزش مو می‌شود.</p>	۱۵
۱	<p>شکل‌های زیر مراحل تقسیم کاستمان (میوزا) را نشان می‌دهند، با توجه به آنها به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل ۳ کدام مرحله میوز را نشان می‌دهد؟ متافاز</p> <p>ب) اتفاق مهم مرحله ۲ را بنویسید. جدا شدن کروموزوم‌های هم‌تا</p> <p>ج) نام مورد مشخص شده در شماره ۱ را بنویسید میاتنگ یا سانتیول</p> <p>د) با هم ماندن فام‌تن‌ها اغلب در کدام مرحله اتفاق می‌افتد؟ مرحله ۲ یا آنافاز</p> 	۱۶
۱/۷۵	<p>به سوالات زیر در رابطه با دستگاه تولید مثلی جانداران پاسخ دهید:</p> <p>الف) هورمون FSH با اثر بر کدام یاخته‌های دستگاه تناسلی مرد، موجب ترشح ترکیباتی می‌شود که تمایز (زامه) اسپرم‌ها را تسهیل و هدایت می‌کند؟ سرتولی</p> <p>ب) زام یاخته (اسپرمتوسیت) اولیه و ثانویه از لحاظ تعداد مجموعه کروموزومی در آنها چه تفاوتی با یکدیگر دارند؟ اسپرمتوسیت اولیه دیپلوئید و ۴۶ کروموزوم مضاعف دارد در حالی که اسپرمتوسیت ثانویه هاپلوئید و ۲۳ کروموزوم مضاعف دارد</p> <p>ج) نوعی تولید مثل جنسی که فرد ماده گاهی به تنهایی تولید مثل می‌کنند؟ بکرزایی</p> <p>د) در تصویر روبه رو کدام شماره منشأ لایه‌های زاینده جنینی است؟ ۲</p> 	۱۷
۰/۵	در جانورانی که لقاح خارجی دارند، تخمک دیواره چسبناک و ژله‌ای دارد. نقش این لایه ژله‌ای چیست؟	۱۸
۰/۵	در تکثیر گیاهان از طریق فن کشت بافت، گیاهان حاصل از یک نوع کال، چه ویژگی دارند؟ از لحاظ ژنتیکی یکسان اند زیرا حاصل تقسیم میتوز اند	۱۹
۲۰	موفق باشید	

باعث به هم پیسیدن سلول‌های تفم می‌شود در مراحل اولیه جنینی به عنوان غذا استفاده می‌شود