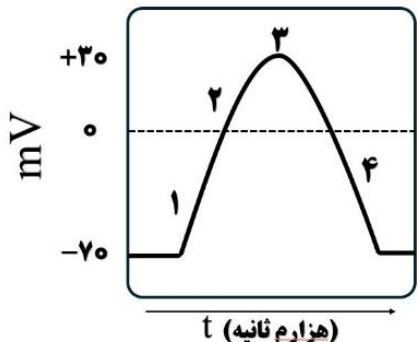
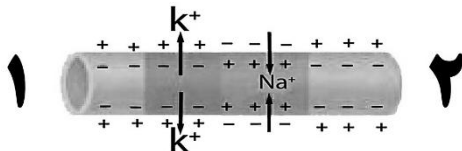
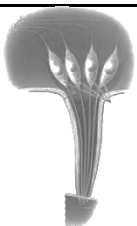


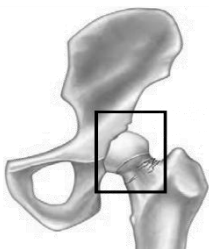
سوالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل کشور) - مرداد ماه ۱۴۰۵			
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)		
	نمره		

۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. (الف) پس از ترک کوکابین، لوبی از مغز که پردازش کننده نهایی اطلاعات بینایی است نسبت به بزرگترین لوب مغزی، بهبود کمتری را نشان می دهد. (ب) گیرنده های سازش ناپذیر که دارای انتهای دارینه (دندریت) آزاد هستند، در دیواره سرخرگ ها وجود دارند. (پ) مغز موجود در مجرای سامانه هاورس در کم خونی های شدید به مغز قرمز تبدیل می شود. (ت) ترشح بیکربنات از لوزالمعده می تواند از غده ای مشابه تصویر روبه رو صورت گیرد. (ث) اشک و بزاق همانند عرق با داشتن لیزوزیم موجب کشته شدن باکتری ها می شوند. (ج) در پرتو درمانی، با استفاده از داروها باعث سرکوب تقسیم یاخته ها در همه بدن می شوند. (چ) در لقاح خارجی، مواد شیمیایی خارج شده از بدن جانور در هم زمانی رهاسازی گامت ها در آب نقش ندارد. (ح) زنبق نوعی گیاه علفی و چند ساله می باشد که زمین ساقه آن به طور افقی روی خاک رشد می کند. (خ) با آسیب برگ آکاسیا در اثر هجوم حشرات، می تواند تنظیم کننده ای آزاد شود که در رسیدگی میوه ها نیز نقش دارد.	۲/۲۵
۲	جمله های زیر را با واژه های مناسب کامل کنید. (الف) در حالت آماده باش بدن، بخش دستگاه عصبی خود مختار، خون را به سمت ماهیچه های اسکلتی هدایت می کند. (ب) موهای کرک مانند درون مجرای شنوایی همانند موادی که غده های درون مجرای ترشح می کنند، نقش دارند. (پ) اسکلت علاوه بر ایجاد محدودیت در حرکت جانور، باعث می گردد، اندازه آن از حد خاصی بیشتر نباشد. (ت) بزرگ شدن غده تیروئید می تواند ناشی از افزایش ترشح نوعی هورمون محرک از بخش هیپوفیز باشد. (ث) ایمنی حاصل از تزریق واکسن به دلیل ایجاد یاخته های خاثره، از نوع ایمنی می باشد. (ج) در تشکیل هسته تن (نوکلئوزوم) مولکول دنا، حدود ۲ دور در اطراف مولکول های پروتئینی به نام می پیچد. (چ) در دستگاه تولید مثل مردان، ترشحات غده انرژی لازم برای فعالیت زامه را فراهم می کند. (ح) در گیاه کدو، کیسه رویانی در گلی که فاقد حلقه می باشد، تشکیل می شود. (خ) تصویر مقابل مربوط به بذرغلات است. در هنگام رویش، آمیلاز از شماره آزاد می شود.	۲/۲۵
۳	با انتخاب واژه مناسب جمله ها را به عبارت درست تبدیل نمایید. (الف) در تصویر مقابل شماره (۱-۲) در ورود اطلاعات به نخاع نقش دارد. (ب) در بیماری چشمی (دوربینی-نزدیک بینی)، فاصله قرنیه تا لکه زرد افزایش می یابد. (پ) در سارکومر ماهیچه های اسکلتی زمانی که یون های کلسیم از شبکه آندوپلاسمی آزاد می شوند، فاصله بین رشته های میوزین با خط Z (کاهش-افزایش) می یابد. (ت) بیماری دیابت نوع (یک-دو) مانند بیماری M.S نوعی بیماری خود ایمنی می باشد. (ث) در حساسیت یاخته های (ماستوسیت-مونوسیت) ماده گشادکننده رگ ها را ترشح می کنند. (ج) نقطه واریسی موجود در (کوتاه ترین-طولانی ترین) مرحله اینترفاز، یاخته را از سلامت دنا مطمئن می کند. (چ) زنبور نر حاصل از بکرزایی (برخلاف-همانند) مار حاصل از بکرزایی، دارای یک مجموعه فام تنی (کروموزومی) می باشد. (ح) از رشد و نمو بخش حجیم مادگی، میوه (کاذب-حقیقی) ایجاد می شود. (خ) در نورگرایی، اختلاف (اندازه-تعداد) یاخته های دو طرف دانه رُست، موجب خم شدن آن به سمت نور می شود.	۲/۲۵

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱	رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	زبان: فارسی (۲)	تعداد صفحات: ۴	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل کشور) - مرداد ماه ۱۴۰۵							
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)						نمره

۴	با توجه به نمودار پتانسیل عمل روبه‌رو به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در اولین شماره‌ای که اختلاف پتانسیل در حال کاهش می‌باشد، وضعیت کانال‌های دریچه‌دار سدیمی از نظر باز یا بسته بودن چگونه است؟ ب) در شماره ۳ پمپ سدیم - پتاسیم فعال است یا غیر فعال؟ 	۰/۵
۵	در رابطه با هدایت و انتقال پیام عصبی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) ترشح ناقل عصبی در فضای همایه‌ای (سیناپسی) با چه روشی انجام می‌گیرد؟ ب) اگر تصویر داده شده مربوط به بخشی از آسه (آکسون) یک یاخته عصبی باشد، جسم یاخته‌ای در سمت کدام شماره قرار گرفته است؟ 	۰/۵
۶	در مورد مغز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یکی از وظایف بخشی از مغز که هنگام تشریح با برش طولی رابط سه گوش، در زیر آن مشاهده می‌شود را بنویسید. ب) بخشی از ساختار مغز که در حفظ تعادل و تنظیم وضعیت بدن یک ژیمناستیک‌کار نقش دارد، در مجاورت کدام بطن مغزی می‌باشد؟ پ) نقش مایعی که فضای بین پرده‌های منژ را پر می‌کند، در حفاظت از مغز چیست؟	۰/۷۵
۷	با توجه به جمله زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید. "دانش آموزی جهت مطالعه در نور کم، کتاب درسی را به چشم خود نزدیک می‌کند." الف) کدام یک از گیرنده‌های نوری شبکیه بیشتر تحریک می‌شوند؟ ب) در این شرایط برای تنظیم قطر مردمک، کدام یک از ماهیچه‌های عنبیه و برای تغییر ضخامت عدسی چشم کدام ماهیچه منقبض می‌شود؟	۰/۷۵
۸	در مورد گیرنده‌های حسی جانداران به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تصویر مقابل کدام نوع از گیرنده‌ها را نشان می‌دهد؟ ب) کدام یک از گیرنده‌های حواس پیکری، در پوست انسان وجود ندارد؟ 	۰/۵
۹	در رابطه با ماهیچه‌های اسکلتی یک وزنه‌بردار حرفه‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تارهای موجود در ماهیچه دوسر بازوی این فرد، کدام نوع تنفس را بیشتر انجام می‌دهند؟ ب) در اثر تمرینات ورزشی طولانی مدت (علاوه بر تمرینات معمول روزانه) چه ماده‌ای باعث گرفتگی و درد ماهیچه‌ای می‌شود؟	۰/۵

سوالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل کشور) - مرداد ماه ۱۴۰۵			
ردیف	سوالات (پاسخ برگ دارد)		
	نمره		

۱۰	در رابطه با استخوان ها و مفاصل به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) ایجاد چارچوب برای استقرار اندام های بدن، جزء کدام یک از وظایف اسکلت استخوانی است؟ ب) علاوه بر رباط و زردپی کدام یک از بخش های تشکیل دهنده مفصل متحرک، به کنار یکدیگر ماندن استخوان ها کمک می کند؟ پ) تصویر مقابل کدام نوع مفصل متحرک را نشان می دهد؟		۰/۷۵												
۱۱	دو جانور زیر از فرومون استفاده می کنند. طبق کتاب درسی فقط با ذکر شماره به پرسش های زیر پاسخ دهید. "جانور ۱: از فرومون برای هشدار خطر حضور شکارچی به دیگران استفاده می کند." "جانور ۲: از فرومون برای جفت یابی استفاده می کند." الف) کدام یک دارای طناب عصبی شکمی است؟ ب) کدام یک قادر به تشخیص پرتو فرابنفش می باشد؟		۰/۵												
۱۲	در رابطه با هورمون ها به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) نقش هورمون ترشح شده از غده ای که در لبه پایین بطن سوم و در مجاورت برجستگی های چهارگانه قرار دارد، چیست؟ ب) هورمونی که باعث تضعیف دستگاه ایمنی می شود، از کدام بخش غده فوق کلیه ترشح می شود؟ پ) ترشحات هورمونی تیموس، در تمایز کدام دسته از گویچه های سفید نقش دارد؟		۰/۷۵												
۱۳	در تصویر مقابل اتصال پادتن به پادگن (آنتی ژن)، با کدام روش باعث غیرفعال شدن آن شده است؟		۰/۲۵												
۱۴	در رابطه با خط دوم دفاع غیر اختصاصی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) منافذ ایجاد شده توسط پروتئین های مکمل چگونه باعث مرگ یاخته بیگانه می شود؟ ب) چرا نوتروفیل ها چابک هستند و آن ها را به نیروی واکنش سریع تشبیه می کنند؟		۱												
۱۵	در جدول زیر مواردی در رابطه با تقسیم رشتان (میتوز) بیان شده است. مشخص کنید که هر یک از موارد ستون A با کدام یک از موارد ستون B ارتباط منطقی دارد؟ (دو مورد اضافی است)	<table><tr><th>ستون A</th><th>ستون B</th></tr><tr><td>الف) بیشترین فشردگی فام تن ها</td><td>۱) تشکیل مجدد پوشش هسته</td></tr><tr><td>ب) تجزیه پروتئین های اتصال در ناحیه سانترومر</td><td>۲) تهیه کاریوتیپ</td></tr><tr><td>پ) تخریب رشته های دوک</td><td>۳) حرکت میانک (سانتریول) ها به دو طرف یاخته</td></tr><tr><td></td><td>۴) حرکت فام تن تک فامینکی به دو سوی یاخته</td></tr><tr><td></td><td>۵) تجزیه شبکه آندوپلاسمی</td></tr></table>	ستون A	ستون B	الف) بیشترین فشردگی فام تن ها	۱) تشکیل مجدد پوشش هسته	ب) تجزیه پروتئین های اتصال در ناحیه سانترومر	۲) تهیه کاریوتیپ	پ) تخریب رشته های دوک	۳) حرکت میانک (سانتریول) ها به دو طرف یاخته		۴) حرکت فام تن تک فامینکی به دو سوی یاخته		۵) تجزیه شبکه آندوپلاسمی	۰/۷۵
ستون A	ستون B														
الف) بیشترین فشردگی فام تن ها	۱) تشکیل مجدد پوشش هسته														
ب) تجزیه پروتئین های اتصال در ناحیه سانترومر	۲) تهیه کاریوتیپ														
پ) تخریب رشته های دوک	۳) حرکت میانک (سانتریول) ها به دو طرف یاخته														
	۴) حرکت فام تن تک فامینکی به دو سوی یاخته														
	۵) تجزیه شبکه آندوپلاسمی														
۱۶	در رابطه با نشانگان داون به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) علت ایجاد نشانگان داون کدام یک از خطاهای کاستمانی (میوزی) می باشد؟ ب) در یاخته های پیکری این افراد چند فام تن وجود دارد؟		۰/۵												
۱۷	ریز کیسه های دستگاه گلزی که هنگام تقسیم سیتوپلاسم به یکدیگر می پیوندند، دارای پیش سازهای چه بخش هایی هستند؟		۰/۵												

صفحه ۳ از ۴

سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۲)	پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱
تعداد صفحه: ۴	مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	نام و نام خانوادگی:
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران، داوطلبان آزاد و متقاضیان ایجاد و یا ترمیم سابقه تحصیلی (داخل کشور) - مرداد ماه ۱۴۰۵			
ردیف	سؤالات (پاسخ برگ دارد)		
	نمره		

۱۸	در رابطه رشد و نمو جنین به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) مورولا در کدام بخش از دستگاه تولید مثل زنان تشکیل می‌شود؟ ب) کدام‌یک از پرده‌های محافظت کننده جنین، در تشکیل جفت و بندناف نقش دارد؟ پ) در انتهای کدام ماه از بارداری، جنین دارای ویژگی‌های بدنی قابل تشخیص است؟	۰/۷۵
۱۹	در رابطه با فرایند زامه(اسپریم)زایی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) یاخته شروع کننده تقسیم، به مجرای لوله زامه‌ساز نزدیک تر است یا دیواره لوله زامه‌ساز؟ ب) کدام یاخته تشکیل چهارتابه(تتراد) می‌دهد؟	۰/۵
۲۰	در رابطه با دستگاه تولید مثل زنان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) علت یائسگی چیست؟ ب) کدام هورمون در آغاز دوره جنسی موجب رشد انبانک (فولیکول) اولیه می‌شود؟	۰/۵
۲۱	در رابطه با تولید مثل جنسی گیاهان نهان‌دانه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تخم ضمیمه در نتیجه لقاح کدام دویاخته ایجاد می‌شود؟ ب) اگر بعد از تقسیم تخم ضمیمه، سیتوپلاسم تقسیم <u>نشود</u> ، شیرنارگیل تشکیل می‌شود یا بخش گوشتی آن؟	۰/۷۵
۲۲	در رابطه با گرده‌افشانی گیاهان نهان‌دانه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) نام یاخته‌ای از دانه گرده رسیده را که موجب تولید لوله گرده می‌شود، به طور دقیق بنویسید. ب) گرده افشانی گل در درخت بلوط توسط چه عاملی انجام می‌گیرد؟	۰/۵
۲۳	در رابطه با تنظیم کننده‌های رشد در گیاهان به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) به‌دنبال قطع سرشاخه‌های گیاهان، مقدار کدام تنظیم‌کننده در جوانه‌های جانبی افزایش می‌یابد؟ ب) کدام تنظیم‌کننده رشد می‌تواند به عنوان سم کشاورزی برای از بین بردن گیاهان دولپه استفاده می‌شود؟ پ) در شرایط نامساعد محیطی مانند خشکی، کدام تنظیم‌کننده مانع رویش دانه و رشد جوانه می‌شود؟	۰/۷۵
۲۴	برای هر یک از موارد زیر یک دلیل علمی بنویسید. الف) برگ گیاه حساس در اثر ضربه زدن تا می‌شود. ب) در دفاع شیمیایی تعدادی از گونه‌های گیاهی، ترکیبات سیانیددار باعث مرگ گیاه‌خواران می‌شود.	۱
۲۰	جمع نمرات	* موفق باشید *
صفحه ۴ از ۴		

راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: زیست شناسی ۲		پایه: یازدهم	رشته: علوم تجربی	تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱
تعداد صفحه: ۲		مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران	
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل کشور) - مردادماه ۱۴۰۵				
ردیف	راهنمای نمره‌گذاری			نمره

۱	الف) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۳ و ۳۲) ب) درست (۰/۲۵) یا نادرست (ص ۲۱ و ۲۲) پ) نادرست (۰/۲۵) (ص ۳۹ و ۴۰) ت) درست (۰/۲۵) (ص ۵۵ و ۶۰) ث) درست (۰/۲۵) (ص ۶۵) ج) نادرست (۰/۲۵) (ص ۸۹) چ) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۱۵) ح) نادرست (۰/۲۵) (ص ۱۲۱) خ) درست (۰/۲۵) (ص ۱۴۴ و ۱۵۱)	۲/۲۵
۲	الف) آسیمیک (سمپاتیک) (۰/۲۵) (ص ۱۷) ب) حفاظتی یا دفاعی (۰/۲۵) (ص ۲۹) پ) خارجی یا بیرونی (۰/۲۵) (ص ۵۲) ت) پیشین یا جلویی (۰/۲۵) (ص ۵۶ و ۵۸) ث) فعال (۰/۲۵) (ص ۷۵) ج) هیستون (۰/۲۵) (ص ۸۰) چ) کیسه منی (وزیکول سمینال) (۰/۲۵) (ص ۱۰۰) ح) حلقه سوم یا سه یا پرچم (۰/۲۵) (ص ۱۲۴ و ۱۲۵) خ) ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۴۳)	۲/۲۵
۳	الف) ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۵) ب) نزدیک بینی (۰/۲۵) (ص ۲۶ و ۲۵) پ) کاهش (۰/۲۵) (ص ۴۹) ت) یک (۰/۲۵) (ص ۶ و ۶۰ و ۷۸) ث) ماستوسیت (۰/۲۵) (ص ۷۸) ج) طولانی‌ترین (۰/۲۵) (ص ۸۲ و ۸۳ و ۸۸) چ) برخلاف (۰/۲۵) (ص ۱۱۶) ح) حقیقی (۰/۲۵) (ص ۱۲۴ و ۱۳۲) خ) اندازه (۰/۲۵) (ص ۱۳۹ و ۱۴۰)	۲/۲۵
۴	الف) باز است. (۰/۲۵) (ص ۵) ب) فعال (۰/۲۵) (ص ۵)	۰/۵
۵	الف) برون رانی (اگزوسیتوز) (۰/۲۵) (ص ۷) ب) ۱ (۰/۲۵) (ص ۲ و ۶)	۰/۵
۶	الف) پردازش اولیه اطلاعات حسی یا تقویت اطلاعات حسی (۰/۲۵) (ص ۱۱ و ۱۵) ب) بطن چهارم یا ۴ (۰/۲۵) (ص ۱۱ و ۱۵) پ) ضربه گیر (در برابر ضربه حفاظت می‌کند) (۰/۲۵) (ص ۹)	۰/۷۵
۷	الف) یاخته‌های استوانه‌ای (۰/۲۵) (ص ۲۴ و ۲۵) ب) برای تنظیم قطر مردمک، ماهیچه شعاعی یا گشاد کننده مردمک عنبیه (۰/۲۵) (ص ۲۴ و ۲۸) و برای تغییر ضخامت عدسی، ماهیچه مژگانی (۰/۲۵) (ص ۲۵)	۰/۷۵
۸	الف) شیمیایی (۰/۲۵) (ص ۳۳) ب) حس وضعیت (۰/۲۵) (ص ۲۱ و ۲۲)	۰/۵
۹	الف) بی‌هوازی (۰/۲۵) (ص ۵۱) ب) لاکتیک اسید (۰/۲۵) (ص ۵۰)	۰/۵
۱۰	الف) پشתיبانی (۰/۲۵) (ص ۳۹) ب) کپسول مفصلی (۰/۲۵) (ص ۴۳) پ) گوی و کاسه‌ای (۰/۲۵) (ص ۴۱ و ۴۳)	۰/۷۵
۱۱	الف) جانور ۱ (۰/۲۵) (ص ۱۸ و ۶۲) ب) جانور ۱ (۰/۲۵) (ص ۳۴ و ۶۲ و ۱۲۹)	۰/۵
۱۲	الف) تنظیم ریتم‌های شبانه‌روزی (۰/۲۵) (ص ۱۵ و ۶۱) ب) بخش قشری (۰/۲۵) (ص ۵۹) پ) لنفوسیت (قید کلمه لنفوسیت به تنهایی بارم تعلق گیرد) (۰/۲۵) (ص ۶۱)	۰/۷۵
۱۳	خنثی سازی (۰/۲۵) (ص ۷۳)	۰/۲۵
صفحه ۱ از ۲		

تاریخ آزمون: ۱۴۰۵/۰۵/۱۱		رشته: علوم تجربی	پایه: یازدهم	راهنمای نمره گذاری آزمون نهایی درس: زیست شناسی ۲	
تعداد صفحه: ۲			مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه		ساعت شروع: ۷:۳۰ به وقت تهران
دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، ایثارگران و داوطلبان آزاد (داخل کشور) - مردادماه ۱۴۰۵					
نمره	راهنمای نمره گذاری				ردیف

۱	۱۴	الف) عملکرد غشای یاخته‌ای میکروب (۰/۲۵) را در کنترل ورود و خروج مواد از بین می‌برند. (ص ۷۰) ب) مواد دفاعی زیادی حمل نمی‌کنند. (۰/۵) (ص ۶۸)
۰/۷۵	۱۵	الف) ۲ (تهیه کاربوتیپ) (۰/۲۵) (ص ۸۱ و ۸۵) ب) ۴ (حرکت فام‌تن تک فامینگی به دو سوی یاخته) (۰/۲۵) (ص ۸۵) پ) ۱ (تشکیل مجدد پوشش هسته) (۰/۲۵) (ص ۸۵)
۰/۵	۱۶	الف) باهم ماندن فام‌تن‌ها یا جدانشدن فام‌تن‌ها (۰/۲۵) (ص ۹۵) ب) ۴۷ (۰/۲۵) (ص ۹۵)
۰/۵	۱۷	تیغه میانی (۰/۲۵) و دیواره یاخته‌ای (۰/۲۵) (ص ۸۶)
۰/۷۵	۱۸	الف) لوله رحمی (لوله فالوپ) (۰/۲۵) (ص ۱۰۹) ب) زه‌شامه (کوریون) (۰/۲۵) (ص ۱۱۰) پ) ماه سوم یا سه (۰/۲۵) (ص ۱۱۲)
۰/۵	۱۹	الف) دیواره لوله زامه‌ساز (اسپرم‌ساز) (۰/۲۵) (ص ۹۹) ب) زام یاخته اولیه (اسپرماتوسیت اولیه) (۰/۲۵) (ص ۹۲ و ۹۹)
۰/۵	۲۰	الف) از کار افتادن تخمدان‌ها (۰/۲۵) (ص ۱۰۳) ب) FSH (۰/۲۵) (ص ۱۰۴)
۰/۷۵	۲۱	الف) زامه (اسپرم) (۰/۲۵) با یاخته دوهسته‌ای (بزرگ‌ترین یاخته درون کیسه رویانی) (۰/۲۵) (ص ۱۲۸) ب) شیرنارگیل (۰/۲۵) (ص ۱۲۸)
۰/۵	۲۲	الف) یاخته رویشی (۰/۲۵) (ص ۱۲۷) ب) باد (۰/۲۵) (ص ۱۲۹)
۰/۷۵	۲۳	الف) سیتوکینین یا هورمون جوانی یا هورمون ساقه‌زا (۰/۲۵) (ص ۱۴۱) ب) اکسین (۰/۲۵) (ص ۱۴۰) پ) آبسزیک اسید (۰/۲۵) (ص ۱۴۳)
۱	۲۴	الف) تغییر فشار تورژسانس (۰/۲۵) در یاخته قاعده (۰/۲۵) برگ روی می‌دهد. (ص ۱۴۸) ب) تجزیه این ترکیب در لوله گوارش جانور (۰/۲۵) و سیانید آن جدا می‌شود و موجب توقف تنفس یاخته‌ای (۰/۲۵) می‌شود. (ص ۱۵۰)
۲۰		*موفق باشید*
		صفحه ۲ از ۲