

ردیف	سوالات	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را مشخص کنید:</p> <p>(الف) یاخته‌های استوانه‌ای در نور کم تحرک می‌شوند.</p> <p>(ب) کاهش تراکم توده استخوانی که از عوامل مهم استحکام استخوان‌هاست، باعث پوکی استخوان می‌شود.</p> <p>(پ) تنها کار هورمون پرولاکتین، واداشتن غدد شیری به تولید شیر، پس از تولد نوزاد است.</p> <p>(ت) بخش گوشتی و سفید رنگ نارگیل، آندوسپرمی است که در آن تقسیم سیتوپلاسم انجام نشده است.</p> <p>(ث) به علت تجمع نوعی ماده در سمت سایه، رشد طولی یاخته‌ها در این سمت بیشتر از سمت رو به نور است و در نتیجه دانه‌رست خم می‌شود.</p>	۱/۲۵
۲	<p>جای خالی را در جملات زیر با کلمات صحیح پر کنید.</p> <p>(الف) رشته‌ای که پیام‌های عصبی را دریافت و به جسم یاخته عصبی وارد می‌کند، نام دارد.</p> <p>(ب) در دستگاه تنفس، مانع نفوذ میکروب‌ها به بخش‌های عمیق‌تر می‌شود.</p> <p>(پ) نقطه واریسی یاخته را از سلامت DNA (دنا) مطمئن می‌کند.</p> <p>(ت) زیاد شدن LH که در اثر ترشح استروژن رخ می‌دهد، عامل اصلی تخمک‌گذاری است.</p> <p>(ث) بلاستوسیست یک لایه بیرونی به نام دارد که در مراحل بعدی برون شامه جنین را می‌سازد.</p> <p>(ج) سومین حلقه یک گل کامل از میله و تشکیل شده است.</p>	۱/۵
۳	<p>در مورد تنظیم عصبی به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) در پایان پتانسیل عمل، کدام عامل باعث می‌شود غلظت یون‌های سدیم و پتاسیم در دو سوی غشا به حالت آرامش برگردد؟</p> <p>(ب) ساقه مغز، علاوه بر مغز میانی و پل مغزی از چه بخش دیگری تشکیل شده است؟</p> <p>(پ) تنظیم فشار خون، دمای بدن، تعداد ضربان قلب، تشنگی و گرسنگی بر عهده کدام بخش از دستگاه عصبی مرکزی است؟</p>	۰/۷۵
۴	<p>در ارتباط با حواس به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>(الف) گیرنده‌های سازش‌ناپذیر حواس پیکری به کدام عامل پاسخ می‌دهند؟</p>	۰/۷۵

	<p>ب) وظیفه ماده ژله‌ای و شفاف که در فضای پشت عدسی چشم قرار دارد، چیست؟</p> <p>پ) کدام بخش گوش درونی در شنوایی نقش دارد؟</p>	
۰/۷۵	<p>در مورد دستگاه حرکتی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) استخوان‌های میچ از نظر شکل جزء کدام دسته از استخوان‌ها قرار می‌گیرند؟</p> <p>ب) علاوه بر رباط‌ها و زردپی‌ها، کدام عامل به کنار یکدیگر ماندن استخوان‌ها کمک می‌کند؟</p> <p>پ) برای جانوران دارای اسکلت بیرونی یک مثال ذکر کنید.</p>	۵
۰/۷۵	<p>هر یک از اعمال زیر، توسط کدام هورمون صورت می‌گیرد؟</p> <p>الف) تضعیف دستگاه ایمنی در تنش‌های طولانی</p> <p>ب) کاهش قند خون</p> <p>پ) افزایش بازجذب کلسیم از کلیه</p>	۶
۰/۷۵	<p>به پرسش‌های زیر در ارتباط با ایمنی بدن پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) ماده گشادکننده رگ به نام هیستامین در کدامیک از انواع بیگانه‌خوارها (فاگوسیت‌ها) وجود دارد؟</p> <p>ب) چرا ایمنی حاصل از سرم را ایمنی غیرفعال می‌نامند؟</p> <p>پ) در کدام بیماری خودایمنی، میلین اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع مورد حمله دستگاه ایمنی قرار می‌گیرد؟</p>	۷
۱	<p>هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از چرخه یاخته‌ای یا رشتمان (میتوز) رخ می‌دهد؟</p> <p>الف) اتصال سانترومر کروموزوم‌ها به رشته‌های دوک</p> <p>ب) دو برابر شدن دنای (DNA) هسته</p> <p>پ) ردیف شدن کروموزوم‌های دارای بیشترین فشردگی در وسط یاخته</p> <p>ت) تخریب رشته‌های دوک و تشکیل مجدد پوشش هسته</p>	۸
۰/۵	<p>در ارتباط با تقسیم میوز به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) شکل مقابل دقیقاً کدام مرحله از میوز را نشان می‌دهد؟</p> <p>ب) در کدام مرحله از میوز تترادها در استوای یاخته، روی رشته‌های دوک قرار می‌گیرند؟</p>	۹



۰/۵	<p>۱۰ به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>الف) تومور بدخیم (سرطان) دارای کدام توانایی می‌باشد؟</p> <p>ب) چرا بالا بودن سن مادران در هنگام بارداری، یکی از عوامل مهم بروز نشانگان داون است؟</p>
۱/۷۵	<p>۱۱ در ارتباط با تولید مثل انسان به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام یاخته‌ها در دیواره لوله‌های اسپرم‌ساز با ترشحات خود تمایز اسپرم‌ها را هدایت می‌کنند؟</p> <p>ب) وظیفه غده گشنب‌دان (وزیکول سمینال) در دستگاه تولید مثلی مرد چیست؟</p> <p>پ) مهم‌ترین شاخص کارکرد صحیح دستگاه تولید مثلی زن چیست؟</p> <p>ت) تفاوت اساسی تخمک‌زایی با اسپرم‌زایی در چیست؟</p> <p>ث) کدام پرده محافظت‌کننده جنینی در حفاظت و تغذیه جنین نقش دارد؟</p> <p>ج) در چه هنگامی از دوران جنینی، اندام‌های اصلی شروع به تشکیل شدن کرده و ضربان قلب آغاز می‌شود؟</p> <p>چ) هورمون اکسی‌توسین علاوه بر تاثیر در زایمان، چه نقش دیگری دارد؟</p>
۲	<p>۱۲ هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید:</p> <p>الف) کاریوتیپ ب) جسم سفید پ) جدار لقاحی</p>
۰/۵	<p>۱۳ به پرسش‌های زیر در مورد تولید مثل جانوران پاسخ دهید:</p> <p>الف) برای افزایش احتمال برخورد گامت‌ها در لقاح خارجی چه کاری صورت می‌گیرد؟</p> <p>ب) در کدام جانوران بهترین شرایط ایمنی و تغذیه برای جنین مهیاست؟</p>
۰/۷۵	<p>۱۴ شکل زیر یک رویان گیاهی را نشان می‌دهد، با توجه به آن به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) موارد ۱ و ۲ را نامگذاری کنید.</p> <p>ب) نقش شماره ۳ در گیاهان تک لپه مانند ذرت چیست؟</p> 
۰/۵	<p>۱۵ هر یک از گیاهان زیر با استفاده از کدام ساقه تخصص یافته تکثیر پیدا می‌کنند؟</p> <p>الف) توت فرنگی ب) نرگس</p>

۱۶	<p>در ارتباط با تولید مثل نهان دانگان به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) مجموعه یاخته‌های موجود در تخمک جوان نهان دانگان که بافت خورش را می‌سازند، هاپلوئیدی هستند یا دیپلوئیدی؟</p> <p>ب) کدام یاخته کیسه رویانی، پس از آمیزش با گامت نر، تخم اصلی را تشکیل می‌دهد؟</p> <p>پ) یک ویژگی برای گیاهانی که توسط باد گرده افشانی می‌شوند، بنویسید.</p> <p>ت) یک وظیفه برای پوسته دانه بنویسید.</p> <p>ث) در گیاهان دو ساله مانند شلغم و چغندر قند، مواد ذخیره شده در ریشه، در سال دوم برای چه کاری به مصرف می‌رسند؟</p>	۱/۲۵
۱۷	<p>هر یک از اعمال زیر توسط کدام تنظیم کننده رشد گیاهی صورت می‌گیرد؟</p> <p>الف) تولید میوه‌های بدون دانه و درشت کردن میوه‌ها</p> <p>ب) تحریک ریشه‌زایی</p> <p>پ) رسیدگی و ریزش میوه‌ها</p>	۰/۷۵
۱۸	<p>با قطع جوانه راسی، جوانه‌های جانبی چگونه رشد می‌کنند؟</p>	۰/۷۵
۱۹	<p>در مورد پاسخ گیاهان به محیط به پرسش‌های زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) برای گیاهان بی تفاوت از نظر گل دادن یک مثال ذکر کنید.</p> <p>ب) تا شدن برگ گیاه حساس در اثر ضربه به چه علت می‌باشد؟</p> <p>پ) بافت چوب پنبه در اندام‌های مسن گیاهان علاوه بر حفظ آب، چه نقش دیگری دارد؟</p> <p>ت) نقش سیانید بر روی گیاه‌خواران را بنویسید.</p> <p>ث) گیاهانی که روی درختان رشد می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟</p>	۱/۲۵
۲۰	<p>تقسیم میوز ۲ را با تقسیم میتوز مقایسه کنید. چه شباهت‌ها و تفاوت‌هایی بین این دو فرایند وجود دارد؟</p>	۱
۲۱	<p>دوقلوهای ناهمسان از لحاظ جنسیت می‌توانند مشابه یا متفاوت باشند، به نظر شما علت چیست؟</p>	۱
	<p>((موفق و سربلند باشید))</p>	