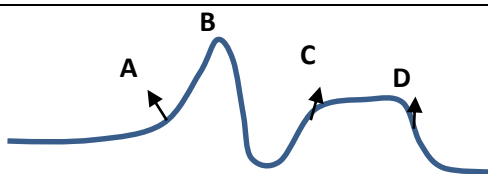


محل مهر و امضا: مدیر		نمره به عدد:	نمره به حروف:									
		نمره به عدد:	نمره به حروف:									
نام دبیر:		نام دبیر:	تاریخ و امضا:									
		تاریخ و امضا:	نام دبیر:									
ردیف	سؤالات	ردیف	پاسخ									
۳/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید.</p> <p>الف) نورون‌های حرکتی همانند نورون‌های دارای بلند و کوتاه می‌باشند.</p> <p>ب) در دیابت نوع دستگاه ایمنی یاخته‌های ترشح کننده در جزایر لانگرهانس را از بین می‌برد.</p> <p>ج) در هر نوکلئوزوم یک مولکول وجود دارد که حدود دور اطراف مولکول هیستون پیچیده است.</p> <p>د) چرخه تخمدانی تحت تاثیر هورمون‌های و و چرخه رحمی تحت تاثیر هورمون‌های و تنظیم می‌شوند.</p> <p>ه) لایه خارجی در دانه غلات، تحت تاثیر هورمون جیبرلین در زمان رویش دانه، آنزیم ترشح می‌کند.</p>	۱										
۳	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) تفاوت هدایت و انتقال پیام عصبی را بنویسید (۰/۵)</p> <p>ب) سه استخوانچه گوش را به ترتیب (از خارج به داخل) نام ببرید. (۰/۷۵)</p> <p>ج) چه اجزایی در مفصل‌ها، به کنار یکدیگر ماندن استخوان‌ها کمک می‌کنند؟ (۳ مورد) (۰/۷۵)</p> <p>د) هورمون افزایش دهنده و هورمون کاهش دهنده کلسیم خون که از غده‌هایی در زیر حنجره ترشح می‌شوند، را به ترتیب نام ببرید (۰/۵).</p> <p>ه) تقسیم سیتوپلاسم در یاخته‌های گیاهی به چه شکلی انجام می‌شود؟ (۰/۵)</p>	۲										
۱	<p>وضعیت ماهیچه‌های مژکی (انقباض/انبساط) و عدسی چشم (افزایش قطر/کاهش قطر) را هنگام دیدن اجسام دور و نزدیک، به ترتیب در جدول زیر مشخص نمایید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>اجسام نزدیک</th> <th>اجسام دور</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>وضعیت ماهیچه مژکی</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>وضعیت عدسی چشم</td> </tr> </tbody> </table>	اجسام نزدیک	اجسام دور				وضعیت ماهیچه مژکی			وضعیت عدسی چشم	۳	
اجسام نزدیک	اجسام دور											
		وضعیت ماهیچه مژکی										
		وضعیت عدسی چشم										

۰/۷۵	پادتن ها به چند روش بر علیه میکروبها عمل می کنند؟ ۳ مورد را نام ببرید.	۴				
۰/۷۵	تارهای تند و کند را از نظر میزان میوگلوبین، سرعت انقباض و ماندگاری انقباض با یکدیگر مقایسه کنید.	۵				
۰/۷۵	بخش مرکزی غده فوق کلیه چه هورمون هایی ترشح می کند؟ ۲ نقش این هورمون ها را بنویسید.	۶				
۰/۵	کروموزومها در چه مرحله ای از تقسیم میتوز به رشته های دوک متصل می شوند؟ صحت انجام این امر در کدام نقطه واریسی بررسی می شود؟	۷				
۰/۵	در کدام گروه انواع کروموزومها و در کدام گروه تعداد کروموزومهای هر مجموعه بیشتر است؟	۸				
	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>B) $2n = 12$</td> <td>A) $3n = 12$</td> </tr> <tr> <td>D) $4n = 12$</td> <td>C) $2n = 8$</td> </tr> </table>	B) $2n = 12$	A) $3n = 12$	D) $4n = 12$	C) $2n = 8$	
B) $2n = 12$	A) $3n = 12$					
D) $4n = 12$	C) $2n = 8$					
۱	هورمون های محرک جنسی را نام برده و بنویسید هر کدام بر کدام سلول های بیضه تاثیر می گذارند.	۹				
۰/۵	دو تفاوت تومور خوش خیم و بدخیم را بنویسید.	۱۰				
۲	<p>با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نمودار مقابل مراحل ترشح چه هورمونی را نشان می دهد؟</p> <p>ب) حروف A و B به ترتیب مربوط به چه روزهایی از چرخه جنسی زنان هستند؟</p> <p>ج) علت افزایش مجدد هورمون در نقطه C چه می باشد؟ این افزایش ترشح، چه اثری دارد؟</p> <p>د) علت کاهش هورمون در نقطه D چه می باشد؟ این کاهش چه اثری دارد؟</p> <p>ه) افزایش این هورمون در نقطه B چه پیامدی دارد؟</p>	۱۱				



۰/۵	دوقلوهای همسان و غیر همسان به ترتیب به چه علتی بوجود می آیند؟	۱۲
۰/۵	زنبور ماده و زنبور نر، هر کدام چگونه بوجود می آیند؟ (در اثر بکر زایی یا لقاح تخمک با اسپرم)	۱۳
۰/۵	منبع تغذیه جنین انسان را در مراحل زیر بنویسید: الف) لقاح تا جایگزینی: ب) هنگام جایگزینی:	۱۴
۰/۵	نقش سرخرگ و سیاهرگ بند ناف را بنویسید.	۱۵
۰/۵	نقش لپه در تک لپه‌ای ها و دو لپه‌ای‌ها را بیان کنید:	۱۶
۱	هر یک از موارد زیر، حاصل عمل کدام هورمون گیاهی است؟ الف) بسته شدن روزنه‌های هوایی: ب) رسیدن میوه‌ها: ج) درشت شدن میوه‌ها: د) افزایش طول و تعداد سلول‌ها:	۱۷
۰/۵	دو مورد از مکانیسم‌های دفاع شیمیایی در گیاهان را نام ببرید.	۱۸
۱	تفاوت رشد روزمینی و زیر زمینی را بنویسید و برای هر یک، مثالی بزنید.	۱۹
۰/۷۵	نحوه تشکیل کیسه رویانی در نهاندانگان را بنویسید.	۲۰

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر												
۱	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر نمایید.</p> <p>الف) نورون‌های حرکتی همانند نورون‌های رابط دارای آکسون بلند و دندریت کوتاه می‌باشند.</p> <p>ب) در دیابت نوع ۱ دستگاه ایمنی باخته‌های ترشح‌کننده انسولین در جزایر لانگرهانس را از بین می‌برد.</p> <p>ج) در هر نوکلئوزوم یک مولکول DNA وجود دارد که حدود ۲ دور اطراف ۸ مولکول هیستون پیچیده است.</p> <p>د) چرخه تخمدانی تحت تاثیر هورمون‌های LH و FSH و چرخه رحمی تحت تاثیر هورمون‌های استروژن و پروژسترون تنظیم می‌شوند.</p> <p>ه) لایه خارجی آندوسپرم در دانه غلات، تحت تاثیر هورمون جیبرلین در زمان رویش دانه، آنزیم آمیلاز ترشح می‌کند.</p>													
۲	<p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف) تفاوت هدایت و انتقال پیام عصبی را بنویسید (۰/۵)</p> <p>هدایت پیام در داخل نورون و انتقال بین نورون و سلول پس سیناپسی است.</p> <p>ب) سه استخوانچه گوش را به ترتیب (از خارج به داخل) نام ببرید. (۰/۷۵)</p> <p>چکشی، سندان، رکابی</p> <p>ج) چه اجزایی در مفصل‌ها، به کنار یکدیگر ماندن استخوان‌ها کمک می‌کنند؟ (۳ مورد) (۰/۷۵)</p> <p>زردپی، رباط و کپسول مفصلی</p> <p>د) هورمون افزایش دهنده و هورمون کاهش دهنده کلسیم خون که از غده‌هایی در زیر حنجره ترشح می‌شوند، را به ترتیب نام ببرید (۰/۵). هورمون پاراتیروئید و کلسی‌تونین</p> <p>ه) تقسیم سیتوپلاسم در یاخته‌های گیاهی به چه شکلی انجام می‌شود؟ (۰/۵)</p> <p>توسط ریزکیسه‌هایی از جسم گلژی که محتوی مواد تیغه میانی می‌باشند.</p>													
۳	<p>وضعیت ماهیچه‌های مژکی (انقباض/انبساط) و عدسی چشم (افزایش قطر/کاهش قطر) را هنگام دیدن اجسام دور و نزدیک، به ترتیب در جدول زیر مشخص نمایید.</p> <table border="1" data-bbox="130 1368 1390 1514"> <thead> <tr> <th>وضعیت ماهیچه مژکی</th> <th>وضعیت عدسی چشم</th> <th>اجسام دور</th> <th>اجسام نزدیک</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>انبساط</td> <td>کاهش قطر</td> <td>انبساط</td> <td>انقباض</td> </tr> <tr> <td>انقباض</td> <td>افزایش قطر</td> <td>کاهش قطر</td> <td>افزایش قطر</td> </tr> </tbody> </table>	وضعیت ماهیچه مژکی	وضعیت عدسی چشم	اجسام دور	اجسام نزدیک	انبساط	کاهش قطر	انبساط	انقباض	انقباض	افزایش قطر	کاهش قطر	افزایش قطر	
وضعیت ماهیچه مژکی	وضعیت عدسی چشم	اجسام دور	اجسام نزدیک											
انبساط	کاهش قطر	انبساط	انقباض											
انقباض	افزایش قطر	کاهش قطر	افزایش قطر											
۴	<p>پادتن‌ها به چند روش بر علیه میکروب‌ها عمل می‌کنند؟ ۳ مورد را نام ببرید.</p> <p>غیرفعال کردن - رسوب دادن - فعال کردن ماکروفاژها</p>													
۵	<p>تارهای تند و کند را از نظر میزان میوگلوبین، سرعت انقباض و ماندگاری انقباض با یکدیگر مقایسه کنید.</p> <p>تار تند: میوگلوبین کم - سرعت انقباض سریع - ماندگاری انقباض کم</p> <p>تار کند: میوگلوبین زیاد - سرعت انقباض کم - ماندگاری انقباض زیاد</p>													
۶	<p>بخش مرکزی غده فوق کلیه چه هورمون‌هایی ترشح می‌کند؟ ۲ نقش این هورمون‌ها را بنویسید.</p> <p>اپی نفرین و نوراپی نفرین - افزایش فشار خون، افزایش ضربان قلب، افزایش قند خون</p>													
۷	<p>کروموزوم‌ها در چه مرحله‌ای از تقسیم میتوز به رشته‌های دوک متصل می‌شوند؟ صحت انجام این امر در کدام نقطه واریسی بررسی می‌شود؟</p> <p>در مرحله پرومتافاز - در نقطه واریسی متافازی</p>													

<p>B) $2n = 12$ D) $4n = 12$</p> <p>A) $3n = 12$ C) $2n = 8$</p>	<p>در کدام گروه انواع کروموزوم‌ها و در کدام گروه تعداد کروموزوم‌های هر مجموعه بیشتر است؟</p>	<p>۸</p>
<p>هورمون‌های محرک جنسی را نام برده و بنویسید هر کدام بر کدام سلول‌های بیضه تاثیر می‌گذارند.</p> <p>LH بر سلول‌های بینابینی FSH بر سلول‌های لایدیگ</p>		
<p>دو ویژگی تومور خوش خیم را بنویسید.</p> <p>تومور خوش خیم معمولا به بافت‌های اطراف آسیب نمی‌رساند تومور خوش خیم توانایی دگر نشینی یا متاستاز را ندارد.</p>		
	<p>با توجه به نمودار مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نمودار مقابل مراحل ترشح چه هورمونی را نشان می‌دهد؟ استروژن</p> <p>ب) حروف A و B به ترتیب مربوط به چه روزهایی از چرخه جنسی زنان هستند؟ روز ۱۰ و ۱۳</p>	<p>۱۱</p>
<p>ج) علت افزایش مجدد هورمون در نقطه C چه می‌باشد؟ این افزایش ترشح، چه اثری دارد؟ فعالیت جسم زرد - موجب افزایش ضخامت و رگهای خونی لایه داخلی رحم می‌شود.</p> <p>د) علت کاهش هورمون در نقطه D چه می‌باشد؟ تحلیل جسم زرد</p> <p>ه) افزایش این هورمون در نقطه B چه پیامدی دارد؟ موجب افزایش LH و FSH در روز ۱۴ می‌شود.</p>		
<p>دوقلوهای همسان و غیر همسان به ترتیب به چه علتی بوجود می‌آیند؟</p> <p>همسان در اثر جدا شدن سلول‌های در حال تقسیم تخم غیرهمسان در اثر لقاح دو سلول تخم با دو اسپرم</p>		
<p>زنبور ماده و زنبور نر، هر کدام چگونه بوجود می‌آیند؟ (در اثر بکر زایی یا لقاح تخمک با اسپرم)</p> <p>زنبور ماده در اثر لقاح تخمک با اسپرم و زنبور نر در اثر بکرزایی</p>		
<p>منبع تغذیه جنین انسان را در مراحل زیر بنویسید:</p> <p>الف) لقاح تا جایگزینی: اندوخته غذایی سلول تخم ب) هنگام جایگزینی: یاخته‌های تخریب شده دیواره رحم</p>		
<p>نقش سرخرگ و سیاهرگ بند ناف را بنویسید.</p> <p>سرخرگ بندناف خون تیره جنینی را به جفت می‌رساند و سیاهرگ بندناف، خون روشن را از مادر به جنین می‌رساند.</p>		
<p>نقش لپه در تک لپه‌ای‌ها و دو لپه‌ای‌ها را بیان کنید:</p> <p>در تک لپه‌ای‌ها: انتقال مواد غذایی از آندوسپرم به رویان در دو لپه‌ای‌ها: جذب آندوسپرم - فتوسنتز به هنگام رویش</p>		
<p>هر یک از موارد زیر، حاصل عمل کدام هورمون گیاهی است؟</p> <p>الف) بسته شدن روزنه‌های هوایی: آبسیزیک اسید ب) رسیدن میوه‌ها: اتیلن</p> <p>ج) درشت شدن میوه‌ها: اکسین و جیبرلین د) افزایش طول و تعداد سلول‌ها: سیتوکینین</p>		
<p>دو مورد از مکانیسم‌های دفاع شیمیایی در گیاهان را نام ببرید.</p> <p>ترشح صمغ در محل آسیب ترشح ترکیبات سیانید دار</p>		
<p>تفاوت رشد روزمینی و زیر زمینی را بنویسید و برای هر یک، مثالی بزنید.</p> <p>در رشد روزمینی لپه‌ها از خاک خارج شده و فتوسنتز می‌کنند در رشد زیرزمینی لپه‌ها در خاک باقی می‌مانند.</p>		
<p>نحوه تشکیل کیسه رویانی در نهاندانگان را بنویسید.</p> <p>ابتدا یکی از سلول‌های پاراننشیم خورش میوز انجام داده و ۴ سلول هاپلوئید ایجاد می‌کند. سپس یکی از این ۴ سلول باقی مانده و با سه میتوز متوالی، کیسه رویانی را ایجاد می‌کند.</p>		