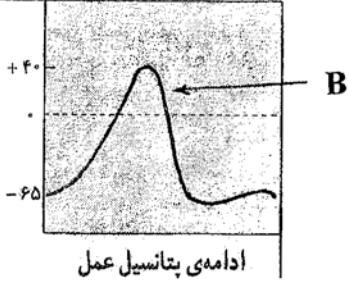
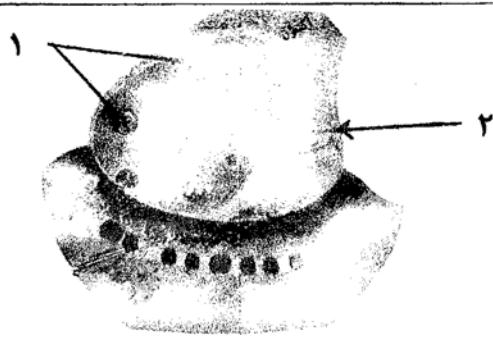


با سمه تعالی

ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان : ۱۴۰ دقیقه	رشته : علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس : زیست‌شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۳۸۶			سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی			دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶

ردیف	نمره	سؤالات
۱	۰/۵	<p>شکل زیر قسمتی از مراحل پاسخ التهابی را نشان می‌دهد.</p> <p>نقش هر یک از موادی که در محل آسیب دیده، آزاد می‌شوند را بنویسید.</p> 
۲	۰/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) پروتئین های مکمل و با ایجاد منفذ در غشای سلول، موجب مرگ آنها می‌شوند.</p> <p>(ب) ویروس HIV ، را مورد تهاجم قرار می‌دهد و این سلول ها را از بین می‌برد.</p>
۳	۱	<p>(الف) در چه شرایطی توانایی شناسایی انواع سلول ها توسط دستگاه ایمنی مطلوب نیست؟</p> <p>(ب) لنفوسيت های نابالغ در روند تکاملی خود، چه ویژگی هایی را کسب می‌کنند؟</p> <p>(ج) نرم تنان چگونه در برابر میکروب ها، از خود دفاع می‌کنند؟</p>
۴	۰/۵	<p>منحنی زیر، تغییر پتانسیل غشا را هنگام ایجاد پتانسیل عمل نشان می‌دهد:</p> <p>(الف) علت ثبت شدن پتانسیل درون سلول چیست؟</p> <p>(ب) علت پایین آمدن منحنی در نقطه B چیست؟</p> 
۵	۰/۵	<p>شکل زیر مربوط به انتقال جویان عصبی در محل سیناپس است. اجزای شماره گذاری شده را نامگذاری کنید.</p> 
۶	۱	<p>(الف) چه بخشی از دستگاه عصبی مرکزی، هیپوتalamوس را به قشر مخ متصل می‌کند؟</p> <p>(ب) نقشه ریشه های شکمی نخاع را بنویسید.</p> <p>(ج) مویرگ های مغزی را با سایر مویرگ های بدن مقایسه کنید.</p> <p>(د) در انعکاس زردپی زیرزانو، نورون رابط چه نقشی دارد؟</p>
۷	۱	<p>بخش شماره گذاری شده را در هر یک از شکل های زیر، نامگذاری کنید.</p> 
«ادامه سوالات در صفحه دوم»		

با اسمه تعالی

س ساعت شروع : ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۰ دقیقه	رشته: علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۳ / ۱۶	سال سوم آموزش متوسطه		
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶		

ردیف	سؤالات	نمره
۸	تأثیر اندازه‌ی کره‌ی چشم در نزدیک بینی را بنویسید.	۰/۵
۹	الف) چرا تنفس و فشار روحی در طولانی مدت، موجب سرکوب سیستم ایمنی می‌شود؟ ب) چرا در دیابت شیرین، pH خون کاهش می‌یابد؟ ج) پس از انتقال هورمون غده پاراتیروئید (هورمون آمینو اسیدی) به گیرنده‌ی ویژه‌ی خود در بافت استخوانی، پیک دومین چگونه تشکیل می‌شود؟	۱
۱۰	هر یک از هورمون‌های زیر در انجام فعالیت‌های خود چه عملی انجام می‌دهند؟ الف) کلسی تونین در تنظیم کلسیم ب) هورمون‌های آزاد کننده	۰/۵
۱۱	ایوری برای تحریک ادعای خود مبنی بر اینکه DNA عامل ترانسفورماتیون است، آزمایشی ترتیب داد، این آزمایش را بنویسید.	۰/۵
۱۲	شکل زیر بخشی از مولکول DNA را در حال همانندسازی نشان می‌دهد: الف) چه پدیده‌ای اتفاق افتاده است? ب) نحوه‌ی عمل DNA پلی مراز را در این وضعیت بنویسید.	۰/۵
۱۳	جاهاي خالي را با کلمات مناسب کامل کنيد. الف) در یک رشته پلی نوکلئوتیدی، بین دو نوکلئوتید مجاور، پيوند برقرار می‌شود. ب) آنزیم دو رشته‌ی DNA را از هم جدا می‌کند.	۰/۵
۱۴	الف) هیستون‌ها چه نقشی دارند? ب) در جهش کروموزومی، نتیجه‌های حاصل از مضاعف شدن چیست? ج) به چه سلولی هاپلوئید گفته می‌شود؟	۰/۷۵
۱۵	الف) نحوه‌ی تشکیل دوک تقسیم را در میتوز بنویسید. ب) دستگاه گلزاری در سیتوکینز سلول‌های گیاهی چه نقشی دارد؟	۰/۷۵
۱۶	در مرحله‌ی آنافاز میتوز چه اعمالی صورت می‌گیرد؟	۰/۵
۱۷	شکل زیر، سلول در حال تقسیم میوز را در مرحله‌ی پروفاز II نشان می‌دهد. الف) در مرحله‌ی بعد از این مرحله، چه پدیده‌ای در سلول رخ می‌دهد? ب) شکل این سلول را در مرحله‌ی آنافاز I رسم کنید.	۰/۷۵
۱۸	الف) در کدام یک از چرخه‌های زندگی جنسی، سلول زیگوت بعد از تشکیل، میوز انجام می‌دهد? ب) در بکرزایی، مار ماده چگونه تخمک‌های خود را بارور می‌کند? ج) گامتوفیت را تعریف کنید.	۰/۷۵
	«ادامه‌ی سوالات در صفحه‌ی سوم»	

با سمه تعالی

سال امتحان نهایی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	مدت امتحان : ۱۰ دققه	ساعت شروع : ۸ صبح	رشته : علوم تجربی		
سال سوم آموزش متوسطه			تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۳۸۶		
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خرداد ماه) سال تحصیلی ۱۳۸۵-۸۶			اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		
نمره		سوالات			
		ردیف			
۱	فرض کنید آمیزش آزمون در انسان امکان پذیر باشد، ژنتیپ مجھول یک گروه خونی را چگونه تعیین می کند؟ (روش را فقط برای یک ژنتیپ مجھول بنویسید.)				
۰/۵	در خانواده ای که پدر و مادر موی موج دار دارند: الف) ژنتیپ والدین را بنویسید. ب) احتمال داشتن دختری با موی موج دار چقدر است؟ ($Mجعد = R$ ، صاف = S)				
۰/۵	الف) تغییر رنگ موهای رویاه قطبی را در تابستان و زمستان، چگونه توجیه می کنید؟ ب) پیشنهاد پرهیز از ازدواج فامیلی می تواند در حد ابتلا به بیماری تالاسمی ماظور را به شدت کاهش دهد اما این راه حل برای پیشگیری از بیماری هانتینگتون کارایی کمتری دارد علت چیست؟				
۱	الف) مهم ترین تفاوت های چرخه زندگی زنده با چرخه زندگی سرخس کدام اند؟ (دو مورد را بنویسید). (از پرداختن به تفاوت های ساختاری خودداری کنید). ب) از تقسیم هر یک از سلول های هاگ ماده و سلول زایشی در کاج چه بخش هایی حاصل می شود؟				
۱	الف) چگونگی تشکیل رویان در نهاندانگان را توضیح دهید. ب) روش تکثیر ارکیده از طریق فن کشت بافت را بنویسید.				
۱	الف) تغییرات پیاز دو ساله را در دومین دوره رویش بنویسید. ب) در گیاهانی که فقط مریستم نخستین دارند، قطر ساقه چگونه افزایش می یابد? ج) چه زمانی (در چه صورت) کامبیوم چوب پنجه ساز تشکیل می شود؟				
۱	الف) الگوهای نمو در گیاهان و جانوران را با یکدیگر مقایسه کنید. ب) وقتی نور یک جانبی به گیاه می تابد ساقه به طرف نور خم می شود، علت را توضیح دهید.				
۱	نقش هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثلی انسان چیست? الف) سلول های بینابینی ب) مژک های ابتدایی لوله فالوب د) ماهیچه های صاف اطراف میز راه ج) کوریون				
۱	الف) چه اعمالی صورت می گیرد تا از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله لوتمال جلوگیری شود؟ ب) چرا در اپاسوم، جنین به طور نارس به دنیا می آید؟ ج) تخمک ماهی چگونه از عوامل نامساعد محیطی محافظت می شود؟				
۲۰	جمع نمره		«موفق باشید»		

با اسمه تعالی

رشنده: علوم تجربی	راهنمان تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموzan و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶
نمره	راهنمان تصحیح
۰/۵	۱ هیستامین موجب گشادی رگ و افزایش خون در محل آسیب می شود. (۰/۲۵) مواد شیمیایی دیگر گلبول های سفید را متوجه خود می کنند. (۰/۲۵)
۰/۵	۲ الف) پروفورین (۰/۲۵) ب) لنفوسيت های T (۰/۲۵)
۱	۳ الف) بیوند عضو (۰/۲۵) ب) توانایی سنساسای مولکول ها و سلول های خودی از مولکول ها و سلول های غیر خودی (۰/۲۵) آمادگی لازم برای شناسایی و مقابله با میکروبها و بیماری زا و سایر عوامل بیگانه (۰/۲۵) ج) از طریق مایع مخاطی روی سطح بدن (۰/۲۵)
۰/۵	۴ الف) ورود ناگهانی یون های سدیم به داخل سلول (۰/۲۵) ب) خروج ناگهانی یونهای پتانسیم از سلول (۰/۲۵)
۰/۵	۵ ۱- وزیکول های سیناپسی (۰/۲۵) ۲- نورون پیش سیناپسی (۰/۲۵)
۱	۶ الف) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) ب) پاسخ های حرکتی را از دستگاه عصبی مرکزی به ماهیچه ها (و غده ها) منتقل می کنند (۰/۲۵) ج) سلول های پوششی دیواره مویرگ های مغزی فاقد منافذی است که در بافت های دیگر دیده می شوند . (۰/۲۵) د) نورون حرکتی مربوط به ماهیچه عقب ران را از فعالیت باز می دارد (۰/۲۵)
۱	۷ ۱- لوب گیجگاهی (۰/۲۵) ۲- عصب تعادلی (۰/۲۵) ۳- گیرنده گرما (۰/۲۵) ۴- عصب (۰/۲۵)
۰/۵	۸ الف) اگر کره چشم بیش از اندازه بزرگ باشد تصویر اشیای دور در جلو شبکیه تشکیل می شود در این حالت فرد نمی تواند اشیای دور را واضح ببیند و به نزدیک بینی مبتلا است. (۰/۵)
۱	۹ الف) زیرا مقدار هورمون کورتیزول افزایش می یابد (۰/۲۵) ب) زیرا تجزیه چربیها سبب تولید محصولات اسیدی و تجمع آنها در خون و کاهش PH می شود (۰/۲۵) ج) آنزیمی فعال می شود که آدنوزین تری فسفات داخل سلول را به آدنوزین مونوفسفات حلقوی (پیک دومین) تبدیل می کند. (۰/۵)
۰/۵	۱۰ الف) افزایش رسوب کلسیم در بافت استخوانی (۰/۲۵) ب) سبب می شوند قسمت جلویی غده هیپوفیز هورمون خاصی را بسازد (۰/۲۵)
۰/۵	۱۱ به باکتریهای بدون کپسول، DNA خالص مربوط به باکتریهای کپسول دار اضافه کرد و باکتریهای بدون کپسول به کپسول دار تبدیل شدند (۰/۵)
۰/۵	۱۲ نوکلئوتید غلط C جایگزین نوکلئوتید T شده است (۰/۲۵) پلیمراز بر می گردد و نوکلئوتید غلط را جدا و آنرا با نوکلئوتید درست تعویض می کند (۰/۲۵)
۰/۵	۱۳ الف) فسفو دی استر (۰/۲۵) ب) هلیکاز (۰/۲۵)
۰/۷۵	۱۴ الف) موجب فشرده شدن DNA می شوند (۰/۲۵) ب) کروموزوم همتا از بعضی زنها و نسخه خواهد داشت (۰/۲۵) ج) به سلولی که فقط یک مجموعه کروموزوم دارد هاپلوبند می گویند (۰/۲۵)

« ادامه در صفحه دوم »

با اسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه رشتہ: علوم تجربی	سال سوم آموزش متوسطه	
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۶		
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش اموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶	
نمره	راهنمای تصحیح	ردیف
۰/۷۵	الف) هر جفت سانتریول به سوی یکی از دو قطب سلول حرکت می کند و از جفت دیگر دور می شود و بین آن ها رشتہ های پروتئینی شکل می گیرد که همان دوک تقسیم است. ب) وزیکول هایی می سازد که در میانه سلول به هم می پیوندند و صفحه دیواره سلولی را پدید می آورند.	۱۵ (۰/۵)
۰/۵	دو کروماتید خواهری هر کروموزوم مضاعف شده در محل سانتروم بر از یکدیگر جدا می شوند (۰/۲۵) کوتاه شدن رشتہ های دوک به سوی قطب ها کشیده می شوند (۰/۲۵)	۱۶
۰/۷۵	الف) کروموزومهای دو کروماتیدی در سطح استوایی سلول ردیف می شوند و از طریق سانتروم برای خود به رشتہ های دوک متصل می شوند. ب) آنافر ۱ (۰/۵)	۱۷
۰/۷۵	الف) هاپلوفیدی (۰/۲۵) ب) به جای کروموزومهای پدری از روی کروموزوم های خود یک نسخه می سازد و تخمک را بازور می کند (۰/۲۵) ج) گیاهی که از سمو هاگ حاصل می شود (۰/۲۵)	۱۸
۱	اگر مرد با زنی با گروه خونی O (یا AB) ازدواج کند (۰/۲۵) در صورتیکه تمام فرزندان گروه خونی B داشته باشند مرد ژنتیت خالص BB خواهد داشت (۰/۲۵) و اگر نیمی از فرزندان گروه خونی B و نیمی گروه خونی O داشته باشند مرد ژنتیت ناخالص BO خواهد داشت (۰/۵) (در صورتی که پاسخ درست برای AB باشد نیز قابل قبول است)	۱۹
۰/۵	الف) $RS \times RS$ $\frac{1}{4}RR + \frac{1}{2}RS + \frac{1}{4}SS$ ب) $\frac{1}{2}RS \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}RS$	۲۰ (۰/۲۵)
۰/۵	الف) گرمای تابستان سبب ساخته شدن آنزیمه های تولید کننده رنگیزه در بدن جانور می شود و رنگ مو را تغییر می دهد (۰/۲۵) ب) زیرا زن بیماری هاتینگتون غالب است و فرد حتی با یک زن غالب هم بیماری را ظاهر می کند. (۰/۲۵)	۲۱
۱	الف) ۱- در خزه دو نوع گامتوفیت و در سرخس یک نوع گامتوفیت وجود دارد (۰/۲۵) ۲- در خزه اسپیورووفیت بالغ بر روی گامتوفیت قرار دارد ولی در سرخس مستقل است (۰/۲۵) ۳- در سرخس اسپیورووفیت از گامتوفیت بزرگ تر است ولی در خزه گامتوفیت از اسپیورووفیت بزرگ تر است (دو مورد هر کدام (۰/۲۵)) ب) آندوسپرم (۰/۲۵) گامت نر (۰/۲۵)	۲۲
	«ادامه در صفحه سوم»	

پاسمهه تعالی

رشته: علوم تجربی	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶/۳/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال ۱۳۸۶
ردیف	رده های تصحیح
۱	<p>الف) سلول تخم به دو سلول نا مساوی تقسیم می شود. از تقسیم سلول بزرگتر بخشی تولید می شود که رویان را به گیاه مادر متصل می کند و از تقسیم متوالی سلول کوچکتر تر و کروی شکلی ایجاد می شود که با تمایز آن رویان پدید می آید. (۰/۷۵)</p> <p>ب) قطعه ای از بافت این گیاه را به محیط سترون دارای مواد غذایی منتقل می کند تا گیاه جدید پدید آید. (۰/۲۵)</p>
۱	<p>الف) گیاه از مواد غذایی ذخیره برای تولید محور گل استفاده می کند و پس از گلدهی و تولید میوه و دانه از بین می رود. (۰/۵)</p> <p>ب) حجم سلول های حاصل از مریستم نخستین افزایش می یابد. (۰/۲۵)</p> <p>ج) وقتی که در نتیجه رشد قطری ساقه، رو پوست از بین برود. (۰/۲۵)</p>
۱	<p>الف) در جانوران همگام با نمو دسته ای از ژن ها که کنترل کننده تمایز هستند غیر فعال می شوند و بیشتر تمایز جانوران پس از بلوغ متوقف می شود. ولی گیاهان به طور مداوم با مریستم های خود سلول های جدید به وجود می آورند که پس از تمایز جانشین بافت های موجود می شوند. (۰/۰۵)</p> <p>ب) اکسین در سمت تاریک انباسته می شود. در نتیجه سلول های سمت تاریک ساقه نسبت به سلول های سمت روشن طویل تر می شوند و تفاوت بین طول دیواره های سلولی دو سمت ساقه باعث خمیدگی ساقه به سمت نور می شود. (۰/۰۵)</p>
۱	<p>الف) تولید هورمون تستوسترون (هورمون جنسی مردانه) (۰/۲۵)</p> <p>ب) تخمرک را به داخل لوله های فالوب وارد می کنند. (۰/۲۵)</p> <p>ج) به همراه رحم جفت را پدید می آورد. (۰/۲۵)</p> <p>د) با انقباض این ماهیچه اسپرم به جلو رانده می شود. (۰/۲۵)</p>
۱	<p>الف) استروژن و پروژسترون سبب ایجاد یک مکانیسم خود تنظیمی منفی می شوند که ترشح <i>FSH</i> و <i>LH</i> را مهار می کند این خود تنظیمی از ایجاد فولیکول های جدید در مرحله لوتنال جلوگیری می کند (۰/۰۵)</p> <p>ب) چون وسیله تغذیه جنین را به طور کامل ندارند (۰/۲۵)</p> <p>ج) تخمرک دیواره های چسبناک ژله ای و محکمی دارد که تخمرک را محفوظ می کند. (۰/۲۵)</p>
۲۰	جمع نمرات

همکاران ارجمند

۱- خواهشمند است پاسخ درست را به هر صورتی که بیان شده، پیذیرید.

۲- سؤال ۱۹: آرآمزیش آزمون برای گروه خنثی A با ترتیب مجهول انجام شود و فرد را با ۵۰ یا ۴۸ آمزیش رهد پاسخ درست است.