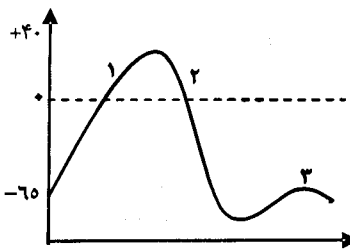
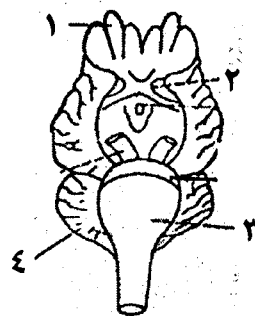


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴	تعداد صفحه: ۵	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (با شماره دارد)	نمره
۴	در رابطه با دفاع غیر اختصاصی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) چربی پوست چگونه از رشد بسیاری از میکروبها جلوگیری می کند؟ ب) کدام پروتئین توسط سلولهای آلوده به ویروس ساخته می شود؟	۰/۵
۵	در مورد دستگاه ایمنی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در ایمنی هومورال چه عاملی موجب می شود ماکروفاژها راحت تر آنتی ژن را ببلعند؟ ب) در آلرژی، هیستامین توسط کدام سلولها آزاد می شود؟	۰/۵
۶	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام بخش نمودار مقابل، کانالهای دریچه دار پتاسیمی باز می شوند؟ (ذکر شماره الزامی است.) ب) در حالت استراحت نفوذ پذیری غشای نورون نسبت به کدام یون بیشتر است؟	۰/۵
		
۷	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) نقش داخلی ترین لایه مننژ را بنویسید. ب) پزشکان از آزمایش انعکاس زرد پی زیر زانو به چه منظور استفاده می کنند؟ (ذکر یک مورد کافیست)	۰/۵
۸	شکل مقابل سطح شکمی مغز را نشان می دهد. الف) شماره ۳ مربوط به کدام بخش مغز است؟ ب) آسیب به کدام بخش باعث می شود فرد نتواند یک خط مستقیم رسم کند؟ (ذکر شماره الزامی است)	۰/۵
		
۹	در مورد چشم انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) چرا تصاویری که روی نقطه کور افتاده اند، دیده نمی شوند؟ ب) در حالتی که کره چشم فردی بیش از اندازه بزرگ باشد، اصلاح آن توسط چه نوع عدسی ای انجام می شود؟	۰/۵
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی سوم»	

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰: صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴	تعداد صفحه: ۵	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (با شماره دارد)	نمره										
۱۰	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) گرما یا سرمای شدید در چه صورت گیرنده های درد را تحریک می کند؟ ب) پردازش پیامهای عصبی تولید شده در سلولهای مؤکدار حلزون شنوایی در کدام لوب قشر مخ انجام می شود؟ ج) در خط جانبی مارماهی علاوه بر گیرنده مکانیکی، چه نوع گیرنده دیگری وجود دارد؟	۰/۷۵										
۱۱	هر یک از اصطلاحات ستون اول با یکی از عبارات ستون دوم ارتباط صحیح دارند. آنها را مشخص کرده و در برگه پاسخ بنویسید.	۰/۷۵										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th> <th>ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>کور تیزول</td> <td>خشکی پوست</td> </tr> <tr> <td>هیپرتیروئیدیسم</td> <td>تجزیه پروتئین های بدن</td> </tr> <tr> <td>هورمون ضد ادراری</td> <td>اختلالات خواب</td> </tr> <tr> <td></td> <td>حفظ آب بدن</td> </tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	کور تیزول	خشکی پوست	هیپرتیروئیدیسم	تجزیه پروتئین های بدن	هورمون ضد ادراری	اختلالات خواب		حفظ آب بدن	
ستون اول	ستون دوم											
کور تیزول	خشکی پوست											
هیپرتیروئیدیسم	تجزیه پروتئین های بدن											
هورمون ضد ادراری	اختلالات خواب											
	حفظ آب بدن											
۱۲	در مورد هورمونهای انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام هورمون سبب فعال شدن ویتامین D می شود؟ ب) محل ساخته شدن هورمونی که سبب تجمع گلیکوژن در کبد می شود، را بنویسید.	۰/۵										
۱۳	مولکول DNA خطی با ۳۰۰۰ نوکلئوتید مفروض است، اگر تعداد نوکلئوتیدهای گوانین دار، ۳۰۰ باشد: الف) تعداد نوکلئوتیدهای تیمین دار را محاسبه کنید؟ (با انجام محاسبات) ب) در این مولکول چند پیوند فسفودی استر وجود دارد؟	۰/۷۵										
۱۴	در ارتباط با همانند سازی DNA به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) کدام آنزیم نوکلئوتید غلط را جدا و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می کند؟ ب) باکتریها معمولاً چند دو راهی همانند سازی ایجاد می کنند؟	۰/۵										
۱۵	هر یک از اصطلاحات زیر را تعریف کنید: الف) نوکلئوزوم ب) کاربوتیپ	۱/۲۵										
۱۶	به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام نوع جهش کروموزومی، در یک کروموزوم از بعضی ژنها دو نسخه وجود دارد؟ ب) همانند سازی میتوکندری در کدام مرحله از چرخه سلولی صورت می گیرد؟	۰/۵										
۱۷	هر یک از وقایع زیر در کدام مرحله از تقسیم میتوز انجام می شود؟ الف) از بین رفتن دوک ب) حداکثر فشردگی کروموزوم	۰/۵										
۱۸	طرح روبرو مرحله ای از تقسیم میوز را در جنس ماده نشان می دهد. الف) نام این مرحله را به طور دقیق بنویسید. ب) تخمک تمایز نیافته چند کروموزوم خواهد داشت؟	۰/۵										
												
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی چهارم»											

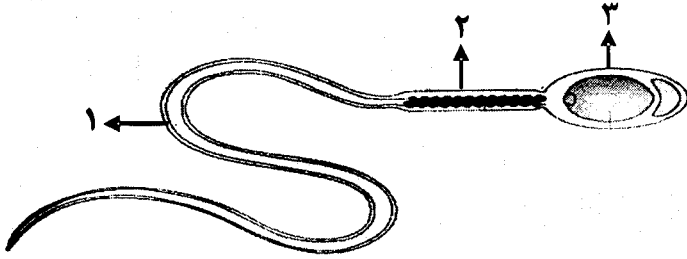
باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۱۰: صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴	تعداد صفحه: ۵	
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات (باسخنامه دارد)	نمره
۱۹	چرا بعضی از داروها برای گامتهای زنان خطر بیشتری دارند تا برای گامتهای مردان؟	۰/۵
۲۰	مردی با گروه خونی A با زنی با گروه خونی B که هر دو دارای ژنوتیپ ناخالص هستند، ازدواج می کند. الف) انواع فنوتیپهای جدید احتمالی در فرزندان کدامند؟ ب) احتمال تولد فرزندی با گروه خونی A چقدر است؟	۰/۷۵
۲۱	دودمانه مقابل نحوه توارث بیماری کم خونی داسی شکل را نشان میدهد. الف) ژنوتیپ مادر را بنویسید. ب) احتمال اینکه فرد شماره ۴ دختری سالم باشد، چقدر است؟ (ذکر راه حل الزامی است) □ مرد سالم ○ زن سالم ≡ مرد بیمار ⊖ زن بیمار	۰/۷۵
۲۲	هر یک از صفات زیر از کدام الگوی وراثتی تبعیت می کند؟ الف) رنگ موهای اسب ب) حالت موی انسان	۰/۵
۲۳	در مورد چرخه زندگی گیاهان بدون دانه (خزه ها) به سؤالات پاسخ دهید: الف) کدام شماره بخش اسپوروفیتی گیاه را نشان می دهد؟ ب) بخش گامتوفیت از رویش چه سلولی حاصل می شود؟	۰/۵
۲۴	در رابطه با تولید مثل جنسی گیاهان دانه دار به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) لوله ی گرده از رشد کدام سلول دانه گرده کاج بوجود می آید؟ ب) چه عاملی به گرده افشانی گل ستاره کمک می کند؟ ج) کدام سلول کیسه رویانی در ایجاد آلبومن نقش دارد؟	۰/۷۵
۲۵	تولید مثل رویشی هر یک از گیاهان زیر توسط کدام بخش گیاه انجام می شود؟ الف) بنفشه آفریقایی ب) نرگس	۰/۵
۲۶	مریستم های نخستین در چه مناطقی از گیاه وجود دارند؟	۰/۵
۲۷	چگونه می توان گیاهان روز بلند را در اواخر پاییز وادار به گلدهی کرد؟	۰/۵
	«ادامه ی سؤالات در صفحه ی پنجم»	

باسمه تعالی

مدت امتحان : ۱۰۰ دقیقه	ساعت شروع : ۱۰ صبح	رشته‌ی علوم تجربی	سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تعداد صفحه : ۵	تاریخ امتحان : ۹۲/۱۰/۱۴		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲	

ردیف	سؤالات (باسفنامه دارد)	نمره
۲۸	<p>در مورد دستگاه تولید مثلی مرد به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) در شکل زیر کدام شماره وظیفه تامین انرژی لازم برای حرکت اسپرم را بر عهده دارد؟</p> <p>ب) نقش سلولهای بینابین لوله های اسپرم ساز بنویسید.</p> 	۰/۵
۲۹	<p>به سؤالات زیر پاسخ دهید :</p> <p>الف) روش نگهداری جنین در پلاتی پوس را نام ببرید.</p> <p>ب) چه نوع مکانیسم خود تنظیمی سبب ایجاد قله ی LH در مرحله ی فولیکولی می شود؟</p> <p>ج) نقش پرده کوریون را در نموجنین بنویسید .</p>	۰/۷۵
	"موفق باشید"	۲۰

باسمه تعالی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
<p>راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)</p> <p>رشته‌ی علوم تجربی مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه</p> <p>سال سوم آموزش متوسطه</p> <p>تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴</p> <p>دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲</p> <p>مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir</p>		
۱	الف) نادرست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) ج) درست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵) هـ) درست (۰/۲۵) و) درست (۰/۲۵)	۱/۵
۲	الف) ماکروفاژها (۰/۲۵) ب) سریعتر (۰/۲۵) ج) DNA (۰/۲۵) د) ماده (۰/۲۵) هـ) غیر جنسی (۰/۲۵) و) بیرون (۰/۲۵)	۱/۵
۳	الف) گزینه ۲ زایمان (۰/۲۵) ب) گزینه ۴ هیدر (۰/۲۵) ج) گزینه ۲ دلفین (۰/۲۵) د) گزینه ۳ تیروکسین (۰/۲۵) هـ) گزینه ۲ ژیریلین (۰/۲۵) و) گزینه ۱ پروژسترون (۰/۲۵)	۱/۵
۴	الف) با اسیدی کردن سطح پوست (۰/۲۵) ب) اینتر فرون (۰/۲۵)	۰/۵
۵	الف) اتصال پادتن به آنتی ژن (۰/۲۵) ب) ماستوسیت (۰/۲۵)	۰/۵
۶	الف) شماره ۲ (۰/۲۵) ب) پتاسیم (۰/۲۵)	۰/۵
۷	الف) تغذیه ی بافت عصبی (۰/۲۵) ب) بررسی سالم بودن مسیر انعکاس (یا میزان اضطراب فرد) (۰/۲۵)	۰/۵
۸	الف) بصل النخاع (۰/۲۵) ب) شماره ۴ (۰/۲۵)	۰/۵
۹	الف) زیرا در این قسمت هیچ گیرنده ی نوری وجود ندارد (۰/۲۵) ب) عدسی واگرا (یا مقعر) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۰	الف) در صورت آسیب رساندن به بافتها (۰/۲۵) ب) لوب گیجگاهی (۰/۲۵) ج) گیرنده الکتریکی (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۱	کورتیزول و تجزیه ی پروتئین های بدن (۰/۲۵) - هیپر تیروئیدیسم و اختلالات خواب (۰/۲۵) - هورمون ضد اداری و حفظ آب بدن (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۲	الف) هورمون غده ی پارا تیروئید (۰/۲۵) ب) بخش درون ریز پانکراس (یا جزایر لانگر هانس) (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف) $C = G = 300 \rightarrow C + G = 600$ $A + T = 2400$ ب) $T = A = 1200$ (۰/۲۵) ج) ۲۹۹۸ تا (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۴	الف) DNA پلی مراز (۰/۲۵) ب) دو دو راهی (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) DNA در محل هایی حدود دو دور (۰/۲۵) به دور ۸ مولکول هیستون (۰/۲۵) می پیچد و ساختاری را پدید می آورد که نوکلئوزوم نام دارد. ب) تصویری از کروموزومهای در حال تقسیم (۰/۲۵) که در آن کروموزوم ها بر حسب اندازه (۰/۲۵) و شکل (۰/۲۵) ردیف شده اند.	۱/۲۵
۱۶	الف) مضاعف شدن (۰/۲۵) ب) مرحله G _۲ (۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	الف) تلو فاز (۰/۲۵) ب) متا فاز (۰/۲۵)	۰/۵
«ادامه ی پاسخ ها در صفحه ی دوم»		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	رشته‌ی علوم تجربی	راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۹۲/۱۰/۱۴		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت دی ماه) سال ۱۳۹۲

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	الف) آنافاز ۱ (۰/۲۵) (پاسخ آنافاز به تنهایی کافی نیست.) ب) دو کروموزوم (۰/۲۵)	۰/۵
۱۹	زیرا گامت‌های زنان از بدو تولد در تخمدان‌ها موجود است (۰/۲۵) ولی مردها همیشه اسپرم تازه تولید می‌کنند (۰/۲۵) پس مجموع آسیب‌هایی که به تخمک‌ها وارد می‌شود بیشتر از اسپرم‌هاست.	۰/۵
۲۰	الف) گروه خونی O (۰/۲۵) و گروه خونی AB (۰/۲۵) ب) $\frac{1}{4}$ (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۱	الف) SS یا ناخالص (استفاده از هر حرف دیگری بلامانع است) (۰/۲۵) ب) $(\frac{1}{2}) = \frac{3}{8}$ (۰/۲۵) احتمال دختر بودن $\times \frac{3}{4}$ احتمال سالم بودن (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۲	الف) هم‌توانی (۰/۲۵) ب) غالبیت ناقص (۰/۲۵)	۰/۵
۲۳	الف) شماره ۱ (۰/۲۵) (ذکر شماره الزامی است.) ب) هاگ یا اسپور (۰/۲۵)	۰/۵
۲۴	الف) سلول رویشی (۰/۲۵) ب) حشرات (۰/۲۵) ج) سلول دو هسته‌ای (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۵	الف) برگ (۰/۲۵) ب) ساقه (یا پیاز) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۶	در نوک ساقه (۰/۲۵) و نزدیک به نوک ریشه (۰/۲۵)	۰/۵
۲۷	با شکستن یک شب بلند (۰/۲۵) به کمک فلاش نوری (۰/۲۵)	۰/۵
۲۸	الف) شماره ۲ (۰/۲۵) (ذکر شماره الزامی است.) ب) تولید هورمون تستوسترون (یا هورمون جنسی مردانه) (۰/۲۵)	۰/۵
۲۹	الف) تخمگذار (۰/۲۵) ب) خودتنظیمی مثبت (۰/۲۵) ج) تشکیل جفت (۰/۲۵)	۰/۷۵
۲۰	«خسته نباشید»	جمع نمره