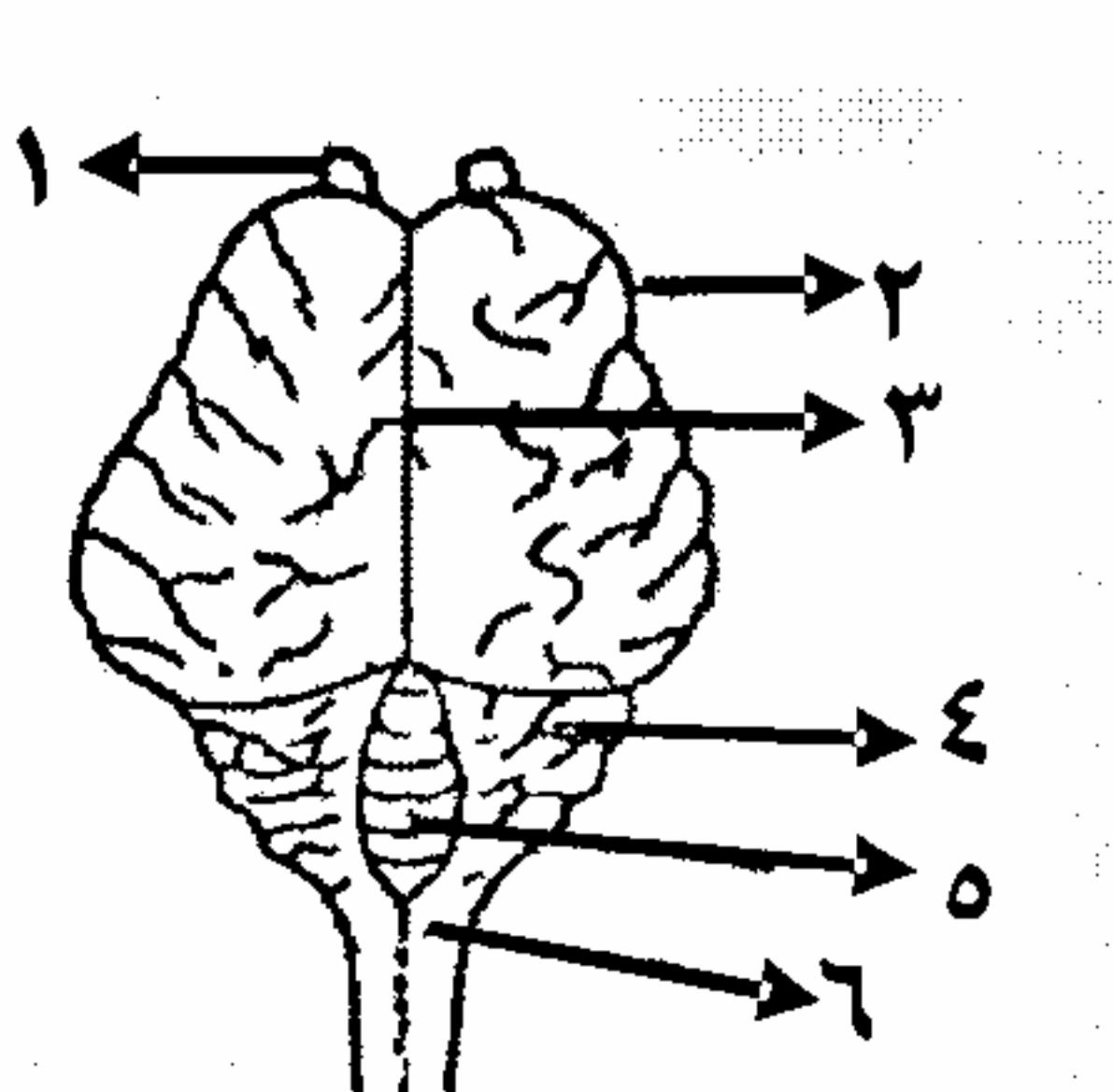


باسمہ تعالیٰ

سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	ساعت شروع: ۱۰: صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داولطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱	<p>صحيح یا غلط بودن هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در برگه پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) مایع مخاطی مجاری تنفسی میکروبها را به دام می اندازد.</p> <p>ب) در منحنی پتانسیل عمل، علت پایین رفتن منحنی، بسته شدن کانالهای دریچه دار سدیمی و پتاسیمی است.</p> <p>ج) عنبیه به واسطه ای ماهیچه ای خود، قطر مردمک چشم را تغییر می دهد.</p> <p>د) آلدوسترون با افزایش دفع یون های سدیم، از طریق ادرار، فشار خون را بالامی برد.</p> <p>و) آنزیم های هلیکاز و DNA پلی مراز هر دو در ویرایش DNA نقش دارند.</p> <p>ه) همه ای گیاهان یک ساله علفی هستند.</p>	۱/۵
۲	<p>جای خالی جملات زیر را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ماستوسمیت ها مشابه خون هستند ولی در بافت ها وجود دارند.</p> <p>ب) بسیاری از نورون ها را لایه ای از جنس غشاء به نام پوشانده است.</p> <p>ج) در گرما شدید که احتمال آسیب بافتی بوجود می آید، گیرنده های نیز تحریک می شوند.</p> <p>د) اگر مولکول DNA را به نرdban تشبيه کنیم، پله های آن از تشکیل شده است.</p> <p>و) اندوخته ای غذایی تخمک در جانوران، مخلوطی از چربی و است.</p> <p>ه) کامل ترین نوع تولید مثل جنسی در پستانداران دیده می شود.</p>	۱/۵
۳	<p>در سوالات زیر گزینه ای صحیح را در برگه ای پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) کدام سلول در پاسخ التهابی نقشی ندارد؟</p> <p>۱- نوتروفیل ۲- لنفوцит B ۳- ماکروفاز ۴- سلول های آسیب دیده</p> <p>ب) در کدام جانور، نسبت اندازه ای مغز به وزن بدن از سایر جانوران بیشتر است؟</p> <p>۱- قورباغه ۲- ماهی ۳- مار ۴- کانگورو</p> <p>ج) در بیماری پیر چشمی قدرت تطابق عدسی چشم</p> <p>۱- کاهش می یابد ۲- افزایش می یابد ۳- تغییر نمی کند ۴- صفر می شود</p> <p>د) گیرنده ای هورمون تیروکسین در چه بخشی از سلول هدف قرار می گیرد؟</p> <p>۱- داخل هسته ۲- داخل سیتوپلاسم ۳- روی غشای سلول ۴- روی غشای هسته</p>	۱
۴	چگونه لنفوسيت، آنتی ژن را شناسایی می کند؟	۰/۷۵
۵	<p>شکل مقابل سطح پشتی مغز گوسفنده را نشان می دهد. مطلوب است:</p> <p>الف) موارد (۲) و (۵) را نامگذاری کنید.</p> <p>ب) کدام شماره، لب بویایی را نشان می دهد؟</p> <p>ج) کدام شماره، همراه با هیپوپotalamus مرکز تنظیم تنفس است؟</p>	۱
«ادامه ای سوالات در صفحه ای دوم»		



باسمہ تعالیٰ

سُؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲ http://aee.medu.ir		

ردیف	نمره	سوالات (پاسخنامه دارد)								
۶	۰/۷۵	مرکز تنظیم هریک از اعمال زیر کدام قسمت دستگاه عصبی مرکزی است؟ الف) مهم ترین مرکز هماهنگی و یادگیری حرکات لازم برای تعادل بدن ب) احساس رضایت و عصبانیت ج) تقویت اطلاعات حسی								
۷	۰/۷۵	در رابطه با خط جانبی گربه ماهی به دو سؤال زیر پاسخ دهید: الف) انواع گیرنده های موجود در خط جانبی گربه ماهی را نام ببرید. ب) از کدام نوع گیرنده برای تشخیص طعمه استفاده می کند؟								
۸	۰/۵	با توجه به طرح مقابل به جای شماره های (۱) و (۲) نام هورمون مناسب را در برگه پاسخ بنویسید: 								
۹	۰/۵	مواردی از ستون <u>الف</u> به ستون <u>ب</u> مربوط است، آنها را مشخص کنید و در برگه پاسخ بنویسید. (یک مورد در ستون <u>ب</u> اضافه است). <table border="1"> <tr> <td><u>ب</u></td> <td><u>الف</u></td> </tr> <tr> <td>۱ - هورمون پاراتیروئید</td> <td>A - تنظیم میزان سوخت و ساز</td> </tr> <tr> <td>۲ - کلسی تونین</td> <td>B - افزایش کلسیم خون</td> </tr> <tr> <td>۳ - هورمون های تیروئیدی</td> <td></td> </tr> </table>	<u>ب</u>	<u>الف</u>	۱ - هورمون پاراتیروئید	A - تنظیم میزان سوخت و ساز	۲ - کلسی تونین	B - افزایش کلسیم خون	۳ - هورمون های تیروئیدی	
<u>ب</u>	<u>الف</u>									
۱ - هورمون پاراتیروئید	A - تنظیم میزان سوخت و ساز									
۲ - کلسی تونین	B - افزایش کلسیم خون									
۳ - هورمون های تیروئیدی										
۱۰	۰/۵	قطعه ای از مولکول DNA ای خطی <u>۴۰۰</u> نوکلئوتید دارد، اگر تعداد نوکلئوتید سیتوزین دار <u>۳۰</u> عدد باشد: الف) تعداد نوکلئوتید آدنین دار را مشخص کنید. ب) در این قطعه چند پیوند فسفودی است وجود دارد? «ادامه ای سؤالات در صفحه ی سوم»								

باسم‌هه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست‌شناسی و آزمایشگاه (۲)	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
دانش‌آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان‌آزاد سراسر کشور (نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱۱	در مورد آزمایشات گریفیت به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) اثر تزریق باکتری کپسول دار کشته شده با گرما، به موش سالم چه بود؟ ب) گریفیت از این آزمایش چه نتیجه‌ای گرفت؟	۰/۵
۱۲	در باره شکل مقابل به دو سؤال زیر پاسخ دهید: الف) این شکل چه نوع جهشی را نشان می‌دهد؟ ب) این نوع جهش چه اثری می‌تواند بر روی سلول تخم داشته باشد؟	۰/۵
۱۳	در باره ی چرخه‌ی سلولی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در کدام مرحله‌ی اینترفاز سانتریول‌ها همانند سازی می‌کنند؟ ب) در چه مرحله‌ای از اینترفاز کروموزوم‌ها دوکروماتیدی می‌شوند؟ ج) پوشش هسته در کدام مرحله از میتوز ناپدید می‌شود؟ د) بین کدام دو مرحله‌ی اینترفاز نقطه‌وارسی وجود ندارد؟	۱
۱۴	چرا در بکرزایی، فرزندان حاصل از نظر ثنی شبیه مادرند؟	۰/۵
۱۵	علت هریک از موارد زیر را بنویسید. الف) مادران باردار که سن آن‌ها بالای ۳۵ سال است، با خطر بیشتری برای تولد نوزادان مبتلا به نشانگان داون مواجه هستند. ب) رنگ موهای روباه قطبی در تابستان تیره می‌شود.	۱
۱۶	در باره ی تقسیم میوز به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) در تقسیم میوز، DNA چند بار همانند سازی می‌کند؟ ب) شکل مقابل دقیقاً کدام مرحله از تقسیم میوز را نشان می‌دهد؟	۰/۵
۱۷	دو مورد از علائم بیماری هانتینگتون را بنویسید.	۰/۵
۱۸	با توجه به اینکه در صفات زیر رابطه غالب و مغلوبی بین ال‌ها وجود ندارد، در هر مورد نوع رابطه‌ی بین ال‌ها را مشخص کنید. الف) همه‌ی فرزندان حاصل از آمیزش گل میمونی سفید با گل میمونی قرمز، صورتی رنگ می‌شوند. ب) از آمیزش شخصی با گروه خونی A هموزیگوس، با فردی با گروه خونی B هموزیگوس، تمامی فرزندان گروه خونی AB خواهند شد.	۰/۵
	«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی چهارم»	

باسمه تعالی

سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	ساعت شروع: ۱۰ صبح	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
تعداد صفحه: ۴	تاریخ امتحان: ۹۶/۱۶	سال سوم آموزش متوسطه
دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور (نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲		مرکز سنجش آموزش و پژوهش http://aee.medu.ir

ردیف	سوالات (پاسخنامه دارد)	نمره
۱۹	یک موش سیاه با یک موش قهوه ای آمیزش انجام داده و همه‌ی فرزندان آن‌ها سیاه رنگ شده‌اند. (رنگ سیاه به قهوه‌ای غالب است) الف) چرا در میان فرزندان آن‌ها بچه موشی که رنگ قهوه‌ای داشته باشد، وجود ندارد؟ ب) ژنتیک زاده‌ها را مشخص کنید. ج) اگر دو تا از این بچه موش‌ها پس از بلوغ با یکدیگر آمیزش انجام دهند، چه نسبتی از زاده‌های حاصل فنتیپ غالب را نشان خواهند داد؟	۰/۷۵
۲۰	اگر پدر و مادری هر دو مبتلا به تالاسمی مینور باشند، محاسبه کنید: الف) چه نسبتی از فرزندان آنها دارای تالاسمی ماقور خواهند شد؟ ب) چقدر احتمال دارد در این خانواده دختری با تالاسمی مینور متولد شود؟	۰/۷۵
۲۱	به چه دلیل، سرخس‌ها بیشتر در مکان‌های مرطوب و سایه دار گسترش دارند؟	۰/۵
۲۲	در باره گیاهان به سوالات زیر پاسخ دهید: الف) چه بخشی از دانه‌ی رسیده‌ی کاج، هاپلوفلئید است؟ ب) در گیاهان دانه دار، از رشد سلول رویشی دانه‌ی گرده، چه بخشی بوجود می‌آید؟ ج) تولید مثل رویشی در گیاه برگ بیدی، توسط چه بخشی از گیاه انجام می‌شود؟ د) در داخلی ترین حلقه‌ی گل چه بخشی قرار می‌گیرد؟ و) قطر عناصر آوندی چوبی در فصل بهار نسبت به تابستان چه تفاوتی دارد؟	۱/۲۵
۲۳	چگونه اسید آبسیزیک موجب تنظیم تعادل آب، در گیاهان تحت تنفس خشکی می‌شود؟	۰/۵
۲۴	در مورد تولید مثل و نمو در انسان، به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اسپرم‌ها در چه بخشی از دستگاه تولید مثل مرد، توانائی حرکت کردن را به دست می‌آورند؟ ب) کاهش مقادیر هورمون‌های استروژن و پروژسترون، چه تاثیری بر روی دیواره‌ی رحم می‌گذارد؟ ج) نام دو پرده‌ی جنینی را در انسان بنویسید.	۱
۲۵	اصطلاحات روبرو را تعریف کنید. الف) گامت ب) گرده افسانی ج) پروتوپلاست	۱/۵
	"موفق باشید"	۲۰

با سمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۹۲/۶/۱۶	
دانش‌آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲		
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir		

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) درست (۰/۲۵) ب) نادرست (۰/۲۵) د) نادرست (۰/۲۵)	۱/۵ ج) درست (۰/۲۵) ه) درست (۰/۲۵)
۲	الف) بازوپلیل (۰/۲۵) د) بازهای آلی (۰/۲۵)	۱/۵ ج) درد (۰/۲۵) ه) جفت دار (۰/۲۵)
۳	الف) گزینه ۲ لنفوسيت B (۰/۲۵) ج) گزینه ۱ کاهش می یابد (۰/۲۵)	۱ ب) گزینه ۴ کانگورو (۰/۲۵) د) گزینه ۱ داخل هسته (۰/۲۵)
۴	در سطح هر لنفوسيت پروتئين هایی به نام گیرنده های آنتی ژنی وجود دارد (۰/۲۵) گیرنده های آنتی ژنی شکل خاصی دارند (۰/۲۵) و به آنتی ژن های خاصی که از نظر شکل، مکمل آنها باشد متصل می شوند. (۰/۲۵)	۰/۷۵
۵	الف) نیمکره مخ (قشر مخ) (۰/۲۵) ب) شماره ۱ (۰/۲۵)	۱ ۵: کرمینه (۰/۲۵) ج) شماره ۶ (۰/۲۵)
۶	الف) مخچه (۰/۲۵)	۰/۷۵ ج) تalamوس (۰/۲۵)
۷	الف) گیرنده ای الکتریکی (۰/۲۵) و گیرنده ای مکانیکی (۰/۲۵)	۰/۷۵ ب) گیرنده ای الکتریکی (۰/۲۵)
۸	۱) هورمون آزادکننده (۰/۲۵)	۰/۵ ۲) هورمون کورتیزول (۰/۲۵)
۹	۱) (هورمون های تیروئیدی) (۰/۲۵)	۰/۵ B) ۱ (هورمون پاراتیروئید) (۰/۲۵)
۱۰	الف) ۱۷۰ (۰/۲۵)	۰/۵ (ارائه راه حل الزامی نیست)
۱۱	الف) موش ها بیمار نشدند. (زنده مانند) (۰/۲۵)	۰/۵ ب) گریفیت دریافت که کپسول باکتری عامل مرگ موش ها نیست. (۰/۲۵)
۱۲	الف) حذف (۰/۲۵)	۰/۵ ب) در بسیاری از موارد موجب مرگ سلول تخم می شود (۰/۲۵)
۱۳	الف) G ۲ (دومین مرحله رشد) (۰/۲۵)	۱ ب) S سنتز (۰/۲۵) ب) پروفاز (۰/۲۵) د) بین S و G ۲ (۰/۲۵)
۱۴	چون هیچ فرد نری در این نوع تولید مثل شرکت ندارد (۰/۲۵) تا ماده ژنتیک خود را به اشتراک گذارد، بنابراین فرزندان حاصل از نظر ژنی شبیه مادرند (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	الف) همه تخمک های زن از هنگام تولد در تخمدان ها موجود است (۰/۲۵) بنابراین با افزایش سن، مجموع آسیب هایی که ممکن است به DNA ای تخمک های آنها وارد شود، بیشتر می شود. (۰/۲۵)	۱ ب) گرمای تابستان (۰/۲۵) سبب ساخته شدن آنزیمه های تولید کننده ای رنگیزه (۰/۲۵) در بدن جاندار می شود.
۱۶	الف) یک بار (۰/۲۵)	۰/۵ ب) متافاز ۱ (۰/۲۵)
۱۷	کاهش توان کنترل ماهیچه ها (۰/۲۵)، گرفتگی ماهیچه ها (۰/۲۵)، (یا فراموشی، و سرانجام مرگ در اثر این بیماری)	۰/۵ «ادامه ای پاسخ ها در صفحه ای دوم»

باشمه تعالی

رشته‌ی علوم تجربی	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه	راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۱۶		سال سوم آموزش متوسطه
مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	دانش آموزان روزانه و بزرگسال و داوطلبان آزاد (در نوبت شهریور ماه) سال ۱۳۹۲	

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۸	الف) غالب ناقص (۰/۲۵) ب) هم توانی (۰/۲۵)	.۱۵
۱۹	الف) زیرا موش سیاه رنگ خالص (هموزیگوس) بوده است. ب) ناخالص (هتروزیگوس) (۰/۲۵) ج) $\frac{3}{4} (۰/۲۵)$.۷۵
۲۰	الف) $\frac{1}{4} (۰/۲۵)$ ب) $\frac{1}{4} (۰/۲۵) = \frac{1}{2}$ احتمال دختر بودن $\times \frac{1}{2}$ احتمال مینور بودن	.۷۵
۲۱	تولید مثل جنسی (۰/۲۵) آن‌ها فقط در حضور آب سطحی انجام می‌گیرد.	.۱۵
۲۲	الف) آندوسپرم (گام توفیت ماده) (۰/۲۵) ب) لوله‌ی گرده (۰/۲۵) ج) ساقه‌ی گیاه (۰/۲۵) د) مادگی (۰/۲۵) و در فصل بهار بیشتر است.	.۱۲۵
۲۳	این آنزیم به وسیله‌ی بستن روزنه‌ها (۰/۲۵) و حفظ جذب آب توسط ریشه‌ها (۰/۲۵) تعادل آب را تنظیم می‌کند.	.۱۵
۲۴	الف) اپی دیدیم (۰/۲۵) ب) موجب ریزش دیواره‌ی رحم می‌شود. ج) آمنیون (۰/۲۵) و کوریون (۰/۲۵)	۱
۲۵	الف) سلول‌های تخصص یافته‌ای هستند (۰/۲۵) که در جانداران برای تولید مثل جنسی تولید می‌شوند. ب) به انتقال دانه‌های گرده از بخش‌های نر یک گیاه (۰/۲۵) به بخش‌های ماده، گرده افشاری نام دارد. ج) سلولی گیاهی است که دیواره‌ی سلولی آن (۰/۲۵) را با کمک آنزیم‌ها یا روش‌های مکانیکی از آن جدا کرده‌اند.	.۱۵
۲۰	«خسته نباشید» جمع نمره	