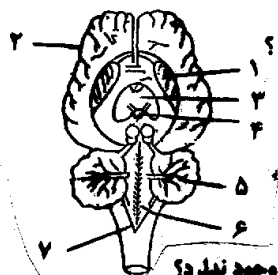


باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۸۹ / ۳ / ۹	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد نوبت دوم خرداد ماه سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱	<p>درستی یا نادرستی هریک از جملات زیر را مشخص نموده و در برگه پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) لایه های شاخی سطح پوست ، با اسیدی کردن پوست ، مانع از ورود بسیاری از میکروب ها به بدن می شوند.</p> <p>ب) نورون رابط نخاعی ، که نورون حرکتی ماهیچه عقب ران را ، از فعالیت باز می دارد ، نقش نورون پیش سیناپسی را ایفا می کند.</p> <p>ج) تخمک نابالغ انسان به طور طبیعی ، دارای ۲۳ کروموزوم تک کروماتیدی است .</p> <p>د) در افراد مبتلا به بیماری فنیل کتونوریا ، در اثر تجمع محصولات حاصل از متابولیسم غیر عادی تیروزین در بدن ، عقب ماندگی ذهنی بوجود می آید .</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را در جملات زیر با عبارات صحیح، پر کرده و در برگه پاسخ بنویسید.</p> <p>الف) دستگاه عصبی بیکری ، شامل نورون های محیطی می باشد .</p> <p>ب) اگر سطح عدسی چشم کاملاً کروی و صاف نباشد ، فرد مورد نظر ، به بیماری مبتلا است .</p> <p>ج) اشتباه های تصحیح نشده DNA ، در حین همانند سازی ، نام دارد .</p> <p>د) هر قسمتی از مولکول DNA است ، که برای ساختن پروتئین و RNA ، مورد استفاده قرار می گیرد .</p>	۱
۳	<p>در مواجهه با عامل مولد کزاز ، کدامیک از بخش های دفاعی زیر ، دیرتر وارد عمل می شود ؟ چرا ؟</p> <p>الف) پاسخ التهابی ب) پاسخ هومورال</p>	۰/۵
۴	<p>دستگاه ایمنی ، چگونه سلول های عادی را از سلول های سرطانی تشخیص می دهد ؟ کدام یک از راه های دفاع اختصاصی ، به مبارزه با سلول های سرطانی می پردازد؟</p>	۰/۵
۵	<p>در مورد دستگاه ایمنی انسان به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) اینترفرونی که در پاسخ به یک ویروس تولید می شود ، از نظر زمانی ، سبب چه نوع مقاومتی در برابر ویروسها می گردد؟</p> <p>ب) در بروز آلرژی ، پادتن های تولید شده در اثر اولین برخورد بدن با آلرژن ، روی چه سلول هایی قرار می گیرند ؟</p> <p>ج) چرا قدرت دفاعی بدن افراد مبتلا به ایدز کم است ؟</p>	۰/۷۵
۶	<p>به چه علت ، در حالت استراحت نورون ، داخل سلول در مقایسه با خارج آن منفی تر است ؟</p>	۰/۵
۷	<p>در مورد سیستم عصبی به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در چه مناطقی از یک نورون میلین دار ، غشاء با مایع اطراف آن در تماس است ؟</p> <p>ب) بطور طبیعی ، چگونه از انتقال پیام درد به مغز ، جلوگیری می شود ؟</p> <p>ج) آسیب به چه قسمتی از شکل روبرو ، منجر به عدم توانایی در عملکرد هوشمندانه می شود ؟ (با ذکر شماره)</p> <p>د) در کدام یک از جانوران زیر ، تقسیم بندی مرکزی و محیطی در دستگاه عصبی وجود ندارد؟</p> <p>(۱) پلاناریا (۲) ملخ (۳) هیدر (۴) ماهی</p>	۱



«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی دوم»

باسمه تعالی

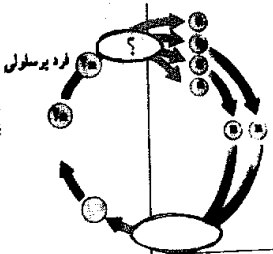
سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲) رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۹ / ۳ / ۹	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد نوبت دوم خرداد ماه سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸	مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۸	<p>در مورد اندام های حسی در انسان، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام یک از اندام های حس ، بیشترین تنوع گیرنده حسی را دارد ؟</p> <p>ب) اولین محل همگرایی نور در چشم را بنویسید.</p> <p>ج) شکل روبرو قسمتی از گوش انسان را نشان می دهد. نام بخش مشخص شده را در برگه پاسخ ، بنویسید.</p>	۰/۷۵
		
۹	<p>در مورد اندام های حسی در جانوران پاسخ دهید:</p> <p>الف) نوع گیرنده موجود در قاعده سیل خرس را بنویسید .</p> <p>ب) در خط جانی گربه ماهی ، علاوه بر گیرنده الکتریکی ، چه گیرنده دیگری وجود دارد ؟</p>	۰/۵
۱۰	<p>در مکانیسم اثر هورمون های پلی پپتیدی به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) کدام ماده، انجام مراحل بعدی را داخل سلول هدف، پایه گذاری می کند؟</p> <p>ب) اگر زیاد شدن میزان یک هورمون در خون منجر به افزایش مقدار تولید آن گردد ، نوع تنظیم را بنویسید .</p>	۰/۵
۱۱	<p>در مورد هورمون ها، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) بافت هدف هورمون های ترشحی هیپوتالاموس انسانی، را دقیقاً بنویسید .</p> <p>ب) کدام یک از انواع اختلالات هورمون های تیروئیدی، منجر به ایجاد عقب افتادگی ذهنی می شود ؟</p>	۰/۵
۱۲	<p>ایوری، برای تحکیم ادعای خود ، مبنی بر اینکه DNA عامل ترانسفورماسیون است ، چه آزمایشی را انجام داد؟</p>	۰/۵
۱۳	<p>قطعه‌ای از مولکول DNA ، ۱۰۰۰ نوکلئوتید دارد. طبق اصل چارگف ، اگر تعداد نوکلئوتیدهای آدنین دار ، ۲۰۰ عدد باشد :</p> <p>الف) تعداد بازهای سیتوزین را در این مولکول DNA ، بنویسید .</p> <p>ب) تعداد قندهای دئوکسی ریبوز ، در این مولکول DNA ، چقدر است ؟</p>	۰/۵
۱۴	<p>کدام تغییرات ناگهانی ژنی ، منجر به بروز سرطان می شود ؟</p>	۰/۵
۱۵	<p>جنسیت سلول های زیر را مشخص نمایید:</p> <p>الف) $\begin{pmatrix} 45 \\ + \\ XY \end{pmatrix}$</p> <p>ب) $\begin{pmatrix} 76 \\ + \\ ZW \end{pmatrix}$</p>	۰/۵
۱۶	<p>در مورد چرخه سلولی، به سؤالات زیر پاسخ دهید:</p> <p>الف) نقش هیستون ها را در ساختار نوکلئوزوم ، بنویسید .</p> <p>ب) باز شدن مجدد پیچیدگی های کروموزوم ها ، در کدام مرحله از تقسیم میتوز رخ می دهد؟</p> <p>ج) اگر سیتو کینز، از چرخه سلولی حذف شود ، چه پیامدی خواهد داشت ؟</p>	۰/۷۵
۱۷	<p>شکل رو برو مرحله ای از تقسیم میوز را نشان می دهد.</p> <p>الف) این سلول دقیقاً، در کدام مرحله از تقسیم، قرار دارد ؟</p> <p>ب) سلول اولیه، دارای چند کروموزوم بوده است ؟</p> <p>ج) ژنوتیپ هتروزیگوت (ناخالص) تمام ژن های سلول آغاز کننده تقسیم را بنویسید.</p>	۰/۷۵
		
«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی سوم»		

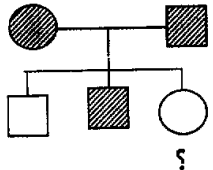
باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸ صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۸۹ / ۳ / ۹	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد نوبت دوم خرداد ماه سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
------	--------	------

۱۸	<p>شکل رو برو یکی از انواع چرخه های زندگی یوکاریوتی می باشد . الف) بجای علامت سؤال ، عبارت مناسب را بنویسید . ب) قسمت بیشتر چرخه را ، چه افرادی تشکیل می دهند؟</p> 	۰/۵
----	--	-----

۱۹	<p>در نوع خاصی گیاه، فنوتیپ سفیدی رنگ میوه برفنوتیپ زرد غالب است . باغبانی گیاهی را که میوه سفید می دهد، با گیاه میوه زردی، آمیزش داده است. در حدود نیمی از گیاهانی که از این آمیزش حاصل شده اند ، میوه سفید و نیم دیگر میوه زرد دارند . الف) ژنوتیپ گیاهان والد چگونه بوده است ؟ ب) اگر به فرض ، درمیان میوه های حاصل ، تعدادی میوه کرم رنگ بوجود آید ، توارث رنگ میوه چگونه خواهد بود ؟</p>	۰/۷۵
----	---	------

۲۰	<p>با توجه به دود مانده روبرو پاسخ دهید : الف) توارث بیماری مورد نظر چگونه است ؟ ب) احتمال تولد فرد مشخص شده را بنویسید .</p>  <p> <input checked="" type="checkbox"/> مرد بیمار <input checked="" type="checkbox"/> زن بیمار <input type="checkbox"/> مرد سالم <input type="checkbox"/> زن سالم </p>	۰/۵
----	--	-----

۲۱	<p>زن و مردی سالم ، دارای فرزند هموفیل شده اند . اگر پدر زن ، هموفیل باشد، ژنوتیپ مادر و جنسیت فرزند هموفیل را بنویسید .</p>	۰/۵
----	--	-----

۲۲	<p>هریک از موارد زیر را از نظر سطح کروموزومی (هابلوئید یا دیپلوئیدی) مشخص نمایید: الف) تار خزه ب) برگ شاخه سرخس</p>	۰/۵
----	--	-----

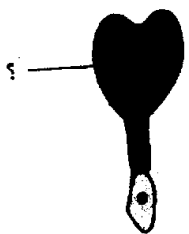
۲۳	<p>بافت ذخیره ای ، دانه های ذرت و کاج را به ترتیب ، نام ببرید .</p>	۰/۵
----	---	-----

۲۴	<p>بعضی از عبارات ستون اول، با بعضی از عبارات ستون دوم ، ارتباط صحیح دارند. آنها را مشخص، و دربرگه پاسخ بنویسید.</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>ستون اول</th> <th>ستون دوم</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱- حفظ آب بدن</td> <td>الف) انسولین</td> </tr> <tr> <td>۲- کاهش فشار خون</td> <td>ب) مخروط تر</td> </tr> <tr> <td>۳- برگ تغییر شکل یافته</td> <td>پ) افزایش آلدوسترون</td> </tr> <tr> <td>۴- پیوند قند - باز</td> <td>ت) پیوند فسفو دی استر</td> </tr> <tr> <td>۵- کاهش تجمع گلیکوژن</td> <td>ج) لپه</td> </tr> <tr> <td>۶- گامتوفیت نرکاج</td> <td>چ) گلوکاگون</td> </tr> <tr> <td>۷- جفت شدن بازهای مکمل</td> <td>ح) پیوند هیدروژنی</td> </tr> <tr> <td>۸- ریزوم</td> <td>خ) دانه گرده رسیده</td> </tr> </tbody> </table>	ستون اول	ستون دوم	۱- حفظ آب بدن	الف) انسولین	۲- کاهش فشار خون	ب) مخروط تر	۳- برگ تغییر شکل یافته	پ) افزایش آلدوسترون	۴- پیوند قند - باز	ت) پیوند فسفو دی استر	۵- کاهش تجمع گلیکوژن	ج) لپه	۶- گامتوفیت نرکاج	چ) گلوکاگون	۷- جفت شدن بازهای مکمل	ح) پیوند هیدروژنی	۸- ریزوم	خ) دانه گرده رسیده	۱/۲۵
ستون اول	ستون دوم																			
۱- حفظ آب بدن	الف) انسولین																			
۲- کاهش فشار خون	ب) مخروط تر																			
۳- برگ تغییر شکل یافته	پ) افزایش آلدوسترون																			
۴- پیوند قند - باز	ت) پیوند فسفو دی استر																			
۵- کاهش تجمع گلیکوژن	ج) لپه																			
۶- گامتوفیت نرکاج	چ) گلوکاگون																			
۷- جفت شدن بازهای مکمل	ح) پیوند هیدروژنی																			
۸- ریزوم	خ) دانه گرده رسیده																			

«ادامه‌ی سؤالات در صفحه‌ی چهارم»

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته‌ی علوم تجربی	ساعت شروع: ۸: صبح	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۳۸۹ / ۳ / ۹	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد نوبت دوم خرداد ماه سال تحصیلی ۸۹-۱۳۸۸		مرکز سنجش آموزش و پرورش http://aee.medu.ir	

ردیف	سؤالات	نمره
۲۵	الف) یکی از سلول‌های کیسه‌ی رویانی که در مجاورت سفت قرار دارد و در لقاح مضاعف نهاندانگان شرکت می‌کند، چه نامیده می‌شود؟ ب) نام قسمت مشخص شده در شکل را بنویسید.	۰/۵
		
۲۶	در ریشه گیاه هویج، چه نوع رشد یا رشد‌هایی وجود دارد؟	۰/۵
۲۷	در مورد رشد و نمو گیاهان به سؤالات زیر پاسخ دهید. الف) چه بخشی در لوبیا، از صدمه دیدن رأس ساقه، هنگام رشد دانه در میان خاک، جلوگیری می‌کند؟ ب) کامبیوم چوب پنبه‌ساز، چه وقتی تشکیل می‌شود؟ ج) اگر توسط یک فلاش نوری، شب بلند زمستانی شکسته شود، کدام یک از گیاهان بنت قنسول یا زنبق، گل می‌دهند؟	۱
۲۸	در مورد هورمون‌های گیاهی، پاسخ دهید: الف) چه هورمونی، مسئول حفظ جذب آب در ریشه‌های تحت تنش خشکی می‌باشد؟ ب) برای افزایش طول عمر میوه‌ها در انبار، از چه تنظیم‌کننده‌ای استفاده می‌شود؟	۰/۵
۲۹	چه عواملی باعث می‌شود تا ماهی‌های نر و ماده در دریاچه‌های آب شیرین، گامت‌های خود را در یک زمان به درون آب رها کنند؟	۰/۵
۳۰	در مورد دستگاه تولید مثل مرد پاسخ دهید: الف) تقسیم میوز در کدام بخش بیضه‌ها صورت می‌گیرد؟ ب) محل بالغ شدن اسپرم‌ها را بنویسید.	۰/۵
۳۱	نتیجه‌ی مکانیسم خودتنظیمی منفی، در برابر ترشح استروژن و پروژسترون در مرحله لوتئال را بنویسید.	۰/۵
۳۲	در مورد نمو جنینی به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) جنین انسان، به هنگام جایگزینی چه نامیده می‌شود؟ ب) کدام بخش جنینی، در تشکیل جفت شرکت می‌کند؟	۰/۵
	«موفق باشید»	جمع نمره
		۲۰