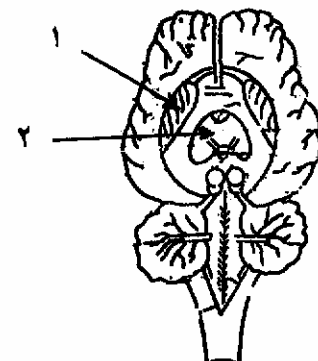
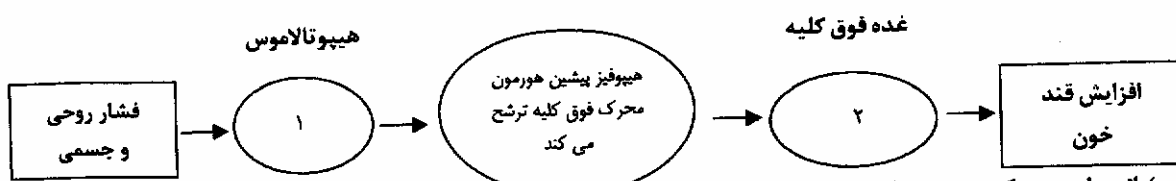


باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهائی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۳ / ۱۹	سال سوم آموزش متوسطه		
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (نوبت دوم) خرداد ماه سال ۱۳۸۶-۸۷	

ردیف	سوالات	نمبره
------	--------	-------

۱	الف) التهاب را تعریف کنید. ب) نقش اینترفرون در دفاع غیر اختصاصی را بنویسید.	۱
۲	الف) در بیماری M.S (مالتیپل اسکلروزیس) دستگاه ایمنی چه بخشی از سلول های بدن را مورد تهاجم قرار می دهد؟ ب) در آلرژی، کدام سلول هیستامین ترشح می کند؟ ج) در چه شرایطی مسواک آلوده به HIV می تواند باعث بروز ایدز شود؟ د) کرم های حلقوی از چه طریق در برابر میکروب ها از خود دفاع می کنند؟	۱
۳	الف) به طور کلی، فعالیت های عصبی جانوران در دو جهت انجام می شود، آنها را بنویسید. ب) در آغاز پتانسیل عمل در نورون، علت مثبت تر شدن پتانسیل درون سلول چیست؟ ج) در دستگاه عصبی، نیکوتین، جایگزین کدام ماده می شود؟	۱
۴	الف) چرا در انعکاس زردپی زیر زانو، ماهیچه زیران منقبض نمی شود؟ ب) شکل زیر مغزگوسفند را نشان می دهد. اجزای شماره گذاری شده را نام گذاری کنید.	
۵	الف) ماهیچه های موجود در عنبیه چه نقشی دارند؟ ب) سلول های استوانه ای موجود در شبکیه چه کاری انجام می دهند؟ ج) پس از ارتعاش مایع حلزون گوش داخلی، چه عملی صورت می گیرد که منجر به شنوایی می شود؟ د) مار زنگی، چگونه در تاریکی مطلق شکار را تشخیص می دهد؟	۱/۵
۶	الف) هنگامی که گلوکاگون به گیرنده سلول های کبد متصل شد، پیک دومین چگونه تشکیل می شود؟ ب) طرح زیر، افزایش قند خون توسط غده فوق کلیه را نشان می دهد. در هر یک از شماره های مشخص شده، چه پدیده ای رخ می دهد؟	

« ادامه سوالات در صفحه ی دوم »

باسمه تعالی

سؤالات امتحان نهائی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی	ساعت شروع: ۸	مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه
سال سوم آموزش متوسطه		تاریخ امتحان: ۱۹ / ۳ / ۱۳۸۷	
دانش‌آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (نوبت دوم) خرداد ماه سال ۱۳۸۶-۸۷		اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی	

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

۷	گریفیت بایکی از آزمایش های خود دریافت که کپسول باکتری عامل مرگ موش ها نیست ، به همین دلیل آزمایش دیگری برای شناسایی عامل بیماری ترتیب داد ، آن آزمایش و مشاهده حاصل از آن را بنویسید .	۰/۷۵
۸	چگونگی همانند سازی DNA را بنویسید. (توضیح در مورد ویرایش لازم نیست)	۰/۷۵
۹	الف) از انواع جهش های کروموزومی ، جابه جایی را توضیح دهید . ب) سیتوکینز در سلول هایی که دیواره ندارند ، چگونه انجام می شود ؟	۱
۱۰	الف) عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید . a) در تقسیم میتوز ، هر کروموزوم در مرحله به حداکثر فشردگی خود می رسد . b) پرنده ای با کروموزوم های ZW از نظر جنسی است . ب) جهش چگونه باعث ایجاد سرطان می شود ؟	۱
۱۱	الف) شکل زیر سلول را در پروفاز I میوز نشان می دهد. شکل سلول را در آنافاز I رسم کنید.  ب) سیتوکینز در گامت زایی نر و ماده چه تفاوتی دارد ؟	۱
۱۲	شکل زیر چرخه تناوب نسل را نشان می دهد . شماره های ۱ و ۲ را نامگذاری کنید . 	۰/۱۵
۱۳	الف) در کدام یک از فنوتیپ های زیر ، برای تعیین ژنوتیپ ، بایستی آمیزش آزمون انجام داد ؟ گل میمونی صورتی نخود فرنگی سفید نخود فرنگی دانه زرد گروه خونی O ب) اگر پدر مبتلا به هموفیلی و مادر فاقد این ژن باشد ، تمام دختران ناقل هموفیلی و تمام پسران سالم خواهند بود. اما اگر مادر مبتلا به هانتینگتون باشد تمام فرزندان به این بیماری مبتلا خواهند شد ، علت این پدیده ها چیست ؟	۰/۷۵
« ادامه سؤالات در صفحه ی سوم »		

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۱۰ دقیقه	ساعت شروع: ۸	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهائی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)
تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۳ / ۱۹		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در (نوبت دوم) خرداد ماه سال ۱۳۸۶-۸۷	

ردیف	سوالات	نمره
۱۴	قانون دوم مندل (جور شدن مستقل ژن ها) : الف) در مورد چه نوع آمیزشی صادق است ؟ ب) در مورد کدام ژن ها درست است ؟	۰/۵
۱۵	از آمیزش گاو نر قرمز تیره با گاو ماده سفید ، گاو های قرمز روشن تولید می شوند . اگر گاو نر قرمز روشن با گاو ماده قرمز روشن آمیزش یابد ، چه فنوتیپ های تولید خواهد شد ؟ (R = قرمز ، W = سفید)	۰/۷۵
۱۶	الف) در خزّه ، تخم در کجا تشکیل می شود ؟ ب) به چه دلیل ، نهانزادان آوندی در محیط های مرطوب گسترش دارند ؟ ج) چه بخشی از تخمک کاج ، آندوسپرم را پدید می آورد ؟ د) منشاء گامت نر در لوله گرده چیست ؟	۱
۱۷	الف) منبع مواد غذایی در دانه هریک از گیاهان زیر را نام ببرید . ب) بازدانگان (a) نهادانگان (b) شکل زیر تخمک یک گیاه نهادانه است ، بخش های شماره گذاری شده را نام گذاری کنید .	۱
		
۱۸	الف) در گیاهان دو ساله ، ریشه ها علاوه بر جذب آب و املاح ، چه وظیفه دیگری دارند ؟ ب) در گیاهانی که فقط مریستم نخستین دارند ، قطر ساقه چگونه افزایش می یابد ؟ ج) منظور از تمایز زدایی در گیاهان چیست ؟	۱
۱۹	الف) به چه دلیل بریدن سرشاخه های گیاهان ، باعث پرشاخه و برگ شدن آن ها می شود ؟ ب) اسید آبسزیک از دو طریق باعث تعادل آب در گیاهان می شود ، یکی از این دو را بنویسید . ج) در ارتباط با پدیده نوردورگی ، اگر یک شب بلند ، باکمک یک فلاش نوری شکسته شود ، کدام گیاهان گل می دهند ؟	۱
۲۰	الف) چرا در آپاسوم ، جنین به طور نارس متولد می شود ؟ ب) کدام غده ، مواد قندی را برای تأمین انرژی اسپرم تولید می کند ؟ ج) کاهش هورمون های استروژن و پروژسترون ، در چرخه قاعدگی چه نتیجه ای به دنبال دارد ؟ د) سلول های مولد تخمک (گامت نابالغ) ، در تخمدان ، تقسیم میوز خود را از چه زمانی آغاز می کنند ؟	۱
۲۱	الف) گرگرفتگی (افزایش دمای بدن) در یائسگی ناشی از چیست ؟ ب) وظایف جفت را بنویسید . ج) با سونوگرافی چگونه (براساس کدام شواهد) می توان به سن جنین پی برد ؟	۱
۲۰	جمع نمره	« موفق باشید »

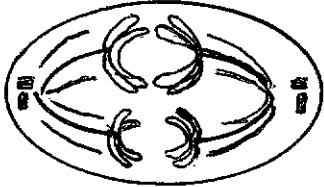
باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس : زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته : علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۹ / ۳ / ۱۳۸۷
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال تحصیلی ۸۷-۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف- نوعی پاسخ موضعی است که به دنبال خراش، بریدگی یا هر نوع آسیب بافتی دیگر بروز می کند. (۰/۵) ب- از تکثیر ویروس در سایر سلول ها جلوگیری می کند (۰/۲۵) و موجب مقاومت سلول های سالم در برابر ویروس می شود. (۰/۲۵)	۱
۲	الف- پوشش اطراف سلول های عصبی مغز و نخاع (۰/۲۵) ب- ماستوسیت (۰/۲۵) ج- خونریزی لته (۰/۲۵) د) مایع مخاطی روی بدن (۰/۲۵)	۱
۳	الف- ۱- تنظیم فعالیت های درونی بدن (۰/۲۵) ۲- تنظیم موقعیت جانور نسبت به محیط خارج (۰/۲۵) ب- ورود ناگهانی یون های سدیم به داخل سلول (۰/۲۵) ج- استیل کولین (۰/۲۵)	۱
۴	الف- نورون حسی ، یک نورون رابط را تحریک می کند و این نورون رابط، نورون حرکتی مربوط به ماهیچه عقب ران را از فعالیت باز می دارد. (۰/۵) ب- ۱- اجسام مخطط (۰/۲۵) ۲- تلاموس (۰/۲۵)	۱
۵	الف- موجب تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می شود. (۰/۲۵) ب- تبدیل انرژی نورانی به پیام عصبی (۰/۲۵) ج- ارتعاش مایع سلول های مژکدار را تحریک می کند و این تحریک به صورت پیام عصبی از طریق عصب شنوایی به مغز می رود. (۰/۵) د- در جلوی چشمان خود دو سوراخ دارد که به کمک آنها امواج فرو سرخ را حس می کند و بر اساس اطلاعات دریافت شده شکار را تشخیص می دهد. (۰/۵)	۱/۵
۶	الف- آنزیمی فعال می شود که آدنوزین تری فسفات را به آدنوزین مونوفسفات حلقوی تبدیل می کند. (۰/۵) ب- ۱- نوعی هورمون آزاد کننده ترشح می کند. (۰/۲۵) ۲- کورتیزول آزاد می کند. (۰/۲۵) ج- تولید گلیکوژن (۰/۲۵) د- در اثر تجزیه چربیها، محصولات اسیدی تولید می شود که PH را کاهش می دهد. (۰/۲۵)	۱/۵
۷	باکتری کپسول دار کشته شده را با باکتری بدون کپسول زنده مخلوط و آن را به موش تزریق کرد. همه موش ها مردند، با مطالعه خون موش های مرده، باکتری های کپسول دار زنده را در خون آنها مشاهده کرد. (۰/۷۵)	۰/۷۵
۸	DNA پلیمراز در طول DNA حرکت می کند ونوکلئوتیدها را درمقابل نوکلئوتیدهای مکمل خود قرار می دهد.(۰/۷۵)	۰/۷۵
۹	الف- قطعه ای از کروموزوم بر اثر شکسته شدن ، جدا شده و به کروموزوم غیرهمتا متصل می شود. (۰/۵) ب- کمربندی از رشته های پروتئینی در میانه سلول ایجاد می شود که با تنگ شدن آن سلول به دو نیم تقسیم می گردد. (۰/۵)	۱
۱۰	الف - (a) متافاز (۰/۲۵) (b) ماده (۰/۲۵) ب- سبب تولید بیش از حد مولکول های محرک رشد و تقسیم سلول ها شده و سرطان ایجاد می کنند.(۰/۵)	۱
	«ادامه در صفحه ی دوم»	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی و آزمایشگاه (۲)	رشته: علوم تجربی
سال سوم آموزش متوسطه	تاریخ امتحان: ۱۳۸۷ / ۳ / ۱۹
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت دوم (خردادماه) سال تحصیلی ۱۳۸۶-۸۷	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۱	الف- شکل (۰/۵)  ب- در جانور ماده سیتوکینز، سیتوپلاسم را به طور نامساوی تقسیم می کند و یکی از سلول ها سیتوپلاسم بیشتری دریافت می دارد. (۰/۵)	۱
۱۲	۱- هاگ (۰/۲۵) ۲- میوز (۰/۲۵)	۰/۵
۱۳	الف- نخودفرنگی دانه زرد (۰/۲۵) ب- زیرا ژن هموفیلی مغلوب و ژن ها نتینگتون غالب است. (۰/۵)	۰/۷۵
۱۴	الف- آمیزش دی هیبریدی (۰/۲۵) ب- ژن هایی که روی کروموزوم های مختلف قرار داشته باشند. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۵	گاو قرمز روشن (۰/۲۵) گاو قرمز تیره (۰/۲۵) گاو سفید (۰/۲۵)	۰/۷۵
۱۶	الف- ار کگن (۰/۲۵) ب- چون تولید مثل جنسی آنها به آب سطحی نیاز دارد (۰/۲۵) ج- پارانشیم خورش (۰/۲۵) د- سلول زایشی (۰/۲۵)	۱
۱۷	الف - a) بخشی از گامتوفیت ماده (۰/۲۵) b) آلبومن (۰/۲۵) ب- ۱- کیسه رویانی (۰/۲۵) ۲- سلول دو هسته ای (۰/۲۵)	۱
۱۸	الف- ذخیره مواد غذایی (۰/۲۵) ب- در اثر افزایش حجم سلول های حاصل از مریستم نخستین (۰/۲۵) ج- سلول های گیاه بالغ همه ژن های خود را فعال می کند و در اثر تقسیم سلول ها، توده ای از سلول های تمایز نیافته تولید می کند که به این پدیده تمایز زدایی می گویند. (۰/۵)	۱
۱۹	الف- زیرا باعث حذف منبع اکسین شده و جوانه های جانبی رشد می کنند (۰/۵) (در صورتی که فقط به حذف چیرگی رأسی اشاره کنند ۰/۲۵ نمره منظور شود) ب- بستن روزنه ها (و یا حفظ جذب آب توسط ریشه) (۰/۲۵) ج- گیاهان روز بلند (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف- چون رحم وسیله تغذیه ای جنین را به طور کامل در اختیار ندارد. (۰/۲۵) ب- وزیکول سمینال (۰/۲۵) ج- ریزش دیواره رحم (۰/۲۵) د- دوران جنینی (۰/۲۵)	۱
۲۱	الف- کاهش تولید استروژن (۰/۲۵) ب- ۱- رساندن غذا از مادر به رویان (۰/۲۵) ۲- انتقال مواد دفعی از رویان به خون مادر (۰/۲۵) ج- با اندازه گیری ابعاد بدن رویان و جنین (۰/۲۵)	۱
	جمع نمره	۲۰

همکار گرامی، برای پاسخ های صحیح دیگر نیز نمره مناسب اختصاص دهید.