

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: $۱۰ \frac{۱}{۲}$	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۱۰		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۱	الف) گلبول های سفید فاگوسیت را نام ببرید . ب) پادتن ها با روش های مختلف آنتی ژن ها را غیر فعال می کنند ، یکی از این روش ها را توضیح دهید . ج) نحوه ی عمل دستگاه ایمنی را در بروز بیماری MS (مالتیپل اسکلروزیس) بنویسید .	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید : الف) سلول های آلوده به ویروس ، پروتئینی به نام تولید می کنند که از تکثیر ویروس در سایر سلول ها جلوگیری می کند . ب) از تقسیم سلول لنفوسیت B ، تعدادی سلول به نام و سلول B خاطره به وجود می آید .	۰/۵
۳	الف) نورون های حرکتی در دستگاه عصبی چه نقشی دارند ؟ ب) کدام بخش مغز ، مرکز احساس رضایت است ؟ ج) در هیجان های روانی یا جسمی ، کدام بخش دستگاه عصبی خودمختار فعال تر است ؟	۱
۴	الف) پتانسیل عمل را تعریف کنید . ب) عمل نیکوتین مشابه کدام انتقال دهنده ی عصبی است ؟ ج) کدام لایه ی مننژ ، تغذیه کننده ی مغز است ؟	۱
۵	الف) نقش گیرنده های نوری شبکیه را بنویسید . ب) مجاری نیمدایره در گوش داخلی چه کاری انجام می دهند ؟ ج) اگر کره ی چشم بیش از حد کوچک باشد تصویر اشیای نزدیک در چه محلی تشکیل می شود ؟ د) کدام بخش زبان به مزه ی شیرین حساس تر است ؟ هـ) پس از آنکه مارماهی در اطراف خود میدان الکتریکی تولید کرد ، چگونه می تواند به وجود اشیای زنده و غیر زنده در محیط پی ببرد ؟	۱/۵
۶	الف) اگر هورمون ها به صورت اختصاصی عمل نمی کردند چه اتفاقی می افتاد ؟ ب) کدام هورمون میزان پتاسیم خون را کاهش می دهد ؟ ج) هورمون غده ی پاراتیروئید در روده چه کاری انجام می دهد ؟ د) هومورن مهار کننده ی هیپوتالاموس چه اثری بر هیپوفیز پیشین دارد ؟ هـ) نقش هورمون گلوکاگون در کبد چیست ؟	۱/۵
۷	گرفیت برای بررسی اینکه آیا کپسول عامل مرگ موش هاست یا خیر ، آزمایشی را ترتیب داد این آزمایش و نتیجه ی حاصل از آن را بنویسید .	۰/۵
۸	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید : الف) در RNA به جای باز تیمین ، باز وجود دارد . ب) پیوند فسفودی استر بین گروه قند یک نوکلئوتید با گروه نوکلئوتید دیگر ایجاد می شود .	۰/۵
۹	نحوه ی عمل آنزیم DNA پلی مراز را در ویرایش هنگام همانند سازی بنویسید .	۰/۵
۱۰	شکل مقابل یک کروموزوم مضاعف شده را نشان می دهد ، اجزای شماره گذاری شده را نام ببرید .	۰/۵
		
۱۱	الف) نوکلئوزوم را تعریف کنید . ب) از تغییر در ساختار کروموزوم ها ، واژگونی را توضیح دهید .	۱
	« ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم »	

باسمه تعالی

مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه	ساعت شروع: $۱۰ - \frac{۱}{۲}$	رشته: علوم تجربی	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه
تاریخ امتحان: ۱۳۸۶ / ۱۰ / ۱۰		سال سوم آموزش متوسطه	
اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی		دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶	

ردیف	سوالات	نمره
۱۲	الف) سلول مقابل کدام مرحله از میتوز را نشان می دهد . ب) شکل این سلول را در مرحله ی بعد رسم کنید . 	۰/۵
۱۳	در هر یک از مراحل زیر ، در تقسیم میوز چه اتفاقی می افتد ؟ الف) آنافاز I ب) پروفاز II	۰/۵
۱۴	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید : الف) نشانگان داون در اثر کروموزوم های شماره ی ۲۱ ایجاد می شود . ب) تولید مثل غیر جنسی در هیدر به روش است . ج) در کلامیدوموناس که چرخه ی زندگی دارد زیگوت تنها سلول دیپلوئید است . د) زنبور عسل ماده (ملکه) از طریق زنبور نر تولید می کند .	۱
۱۵	اصطلاحات زیر را تعریف کنید : الف) آمیزش مونوهیبریدی ب) فنوتیپ	۰/۷۵
۱۶	پدر و مادری سالم ، دارای فرزندی مبتلا به تالاسمی ماژور هستند : الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید . ب) ژنوتیپ فرزند بیمار را بنویسید .	۰/۵
۱۷	از خود باروری گل میمونی صورتی (RW) چه فنوتیپ هایی حاصل می شود ؟ (R = قرمز و W = سفید)	۰/۷۵
۱۸	الف) آنتریدی در خزه را تعریف کنید . ب) شکل مقابل اسپوروفیت بالغ سرخس را نشان می دهد ، اجزای شماره گذاری شده را نام ببرید . 	۱
۱۹	الف) مخروط دانه در کاج را تعریف کنید . ب) نحوه ی تشکیل کیسه ی رویانی از سلول های پارانشیم خورش را در نهاندانگان بنویسید . ج) نقش لپه ها در دانه ی نهاندانگان چیست ؟	۱
۲۰	الف) دو روش رشد جانداران را بنویسید . ب) در ریشه ، کدام سلول ها منشأ تشکیل کلاهک هستند ؟ ج) چه عاملی باعث تشکیل حلقه های سالیانه در درخت هایی که در مناطقی با فصول سرد و گرم رشد می کنند می شود ؟	۱
۲۱	الف) کدام هورمون موجب خمیدگی ساقه به سمت نور می شود ؟ ب) کدام هورمون در گیاهان تحت تنش خشکی ، باعث حفظ تعادل آب در گیاه می شود ؟ ج) در کشت بافت ، از سیتوکینین ها به چه منظور استفاده می شود ؟ د) با توجه به نوردورگی ، گیاهان بی تفاوت را تعریف کنید .	۱
۲۲	الف) هورمون LH در مرد ب) ترشحات قلیایی پروستات ج) استروژن در زن د) غشای کوریون نقش هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثل انسان چیست ؟	۱
۲۳	الف) چرا در پرندگان میزان اندوخته ی غذایی تخمک بسیار زیاد است ؟ ب) دو لایه از لایه های بافت مقدماتی را که به وسیله سلول های داخلی بلاستوسیست تشکیل می شوند نام ببرید .	۱
۲۰	جمع نمره « موفق باشید »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهائی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی
سال سوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۸۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱	الف) نوتروفیل ها (۰/۲۵) ماکروفاژها (۰/۲۵) ب) پادتن ها به آنتی ژن های سطح میکروب ها می چسبند و مانع از اتصال و تأثیر میکروب ها بر سلول های میزبان می شوند ویا) اتصال پادتن به آنتی ژن موجب می شود ماکروفاژها ، راحت تر آنتی ژن را ببلعند (یکی از این دو مورد (۰/۵) ج) پوشش اطراف سلول های عصبی مغز و نخاع را مورد تهاجم قرار می دهد و به تدریج آن را از بین می برد . (۰/۵)	۱/۵
۲	الف) اینترفرون (۰/۲۵) ب) پلاسموسیت (۰/۲۵)	۰/۵
۳	الف) فرمان های مغز و نخاع را به ماهیچه ها و اندام های دیگر می برند . (۰/۵) ب) دستگاه لیمبیک (۰/۲۵) ج) سمپاتیک (۰/۲۵)	۱
۴	الف) عبارت است از تغییر ناگهانی و شدید اختلاف پتانسیل بین دوسوی غشای نورو (۰/۵) ب) استیل کولین (۰/۲۵) ج) نرم شامه (۰/۲۵)	۱
۵	الف) انرژی نورانی را به پیام عصبی تبدیل می کنند. (۰/۲۵) ب) حفظ تعادل (۰/۲۵) ویا تشخیص جهت وموقعیت سر ج) تصویر در پشت شبکیه تشکیل می شود (۰/۲۵) د) نوک زبان (۰/۲۵) هـ) اشیاء اطراف ماهی سبب آشفتهگی در خطوط میدان الکتریکی می شوند و در نتیجه گیرنده های الکتریکی موجود در خط جانبی را تحریک می کنند . (۰/۵)	۱/۵
۶	الف) با آزاد شدن هورمون همه سلول های بدن تحت تأثیر قرار می گرفتند و فعالیت های نامنظمی ایجاد می شد . (۰/۵) ب) آلدوسترون (۰/۲۵) ج) افزایش جذب کلسیم (۰/۲۵) د) کاهش ترشح یکی از هورمون های هیپوفیز پیشین (۰/۲۵) هـ) افزایش قند خون (و یا تجزیه گلیکوژن به گلوکز) (۰/۲۵)	۱/۵
۷	تعدادی باکتری کپسول دار را کشت و به موش ها تزریق کرد ، موش ها زنده ماندند . (۰/۵)	۰/۵
۸	الف) یوراسیل (۰/۲۵) ب) فسفات (۰/۲۵)	۰/۵
۹	DNA پلیمراز نوکلئوتید غلط را جدا و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می کند . (۰/۵)	۰/۵
۱۰	۱) سانترومر (۰/۲۵) ۲) کروماتیدهای خواهری (۰/۲۵)	۰/۵
۱۱	الف) DNA حدود دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می پیچد و ساختاری به نام نوکلئوزوم را پدید می آورد. (۰/۵) ب) قطعه ای از کروموزوم که بر اثر شکسته شدن جدا شده است ، در جهت معکوس به جای اول خود متصل می شود . (۰/۵)	۱
۱۲	الف) متافاز (۰/۲۵) ب) رسم شکل (۰/۲۵)	۰/۵
		
	« ادامه در صفحه ی دوم »	

باسمه تعالی

راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهائی درس : زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه	رشته : علوم تجربی
سال سوم متوسطه	تاریخ امتحان : ۱۰ / ۱۰ / ۱۳۸۶
دانش آموزان و داوطلبان آزاد سراسر کشور در دی ماه سال ۱۳۸۶	اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی

ردیف	راهنمای تصحیح	نمره
۱۳	الف) کروموزوم های همتا از یکدیگر جدا می شوند. (۰/۲۵) ب) اطراف هر هسته هاپلوئیدی رشته های دوک تشکیل می شود. (۰/۲۵)	۰/۵
۱۴	الف) جدا نشدن (و یا با هم ماندن) (۰/۲۵) ب) جوانه زدن (۰/۲۵) ج) هاپلوئیدی (۰/۲۵) د) بکرزایی (۰/۲۵)	۱
۱۵	الف) آمیزشی است که طی آن فقط یک صفت که دو حالت دارد مورد پژوهش قرار می گیرد. (۰/۵) ب) شکل ظاهری مربوط به هر صفت فنوتیپ نام دارد. (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۶	الف) ژنوتیپ والدین CC (۰/۲۵) ب) فرزند مبتلا CC (۰/۲۵)	۰/۵
۱۷	فنوتیپ ها : قرمز ، صورتی و سفید (۰/۲۵) (۰/۲۵) (۰/۲۵)	۰/۲۵
۱۸	الف) ساختارهایی چند سلولی هستند که درون آنها سلول های جنسی یا گامت نر تولید می شود. (۰/۵) ب) ۱- برگ شاخه (۰/۲۵) ۲- ریزوم (۰/۲۵)	۱
۱۹	الف) به مخروط های ماده بعد از لقاح (تشکیل دانه) مخروط دانه می گویند. (۰/۲۵) ب) یک سلول پاراننشیم خورش با تقسیم میوز، ۴ سلول هاپلوئید ایجاد می کند که یکی از این ۴ سلول ، با رشد و تقسیم خود کیسه رویانی را به وجود می آورد. (۰/۵) ج) ذخیره یا انتقال مواد غذایی به رویان (۰/۲۵)	۱
۲۰	الف) افزایش تعداد سلول ها (۰/۲۵) افزایش غیر قابل بازگشت ابعاد سلول ها (۰/۲۵) ب) مریستم نخستین (مریستم نزدیک به نوک ریشه) (۰/۲۵) ج) تفاوت در قطر عناصر آوندی در فصل های مختلف سال (۰/۲۵)	۱
۲۱	الف) آکسین (۰/۲۵) ب) آبسیزیک اسید (۰/۲۵) ج) تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته (۰/۲۵) د) گیاهانی که گلدهی آنها تحت تأثیر طول شب و روز قرار نمی گیرد. (۰/۲۵)	۱
۲۲	الف) تحریک ترشح هورمون تستوسترون (۰/۲۵) ب) خنثی کردن مواد اسیدی موجود در مسیر حرکت اسپرم (۰/۲۵) ج) رشد فولیکول (۰/۲۵) د) کمک به تشکیل جفت (۰/۲۵)	۱
۲۳	الف) زیرا جنین در دوران رشد هیچ رابطه تغذیه ای با مادر ندارد و در تمام طول رشد باید از این اندوخته استفاده کند. (۰/۵) ب) آندودرم - اکتودرم - مزودرم (دو مورد ۲۵/۲۰)	۱
	جمع نمره	۲۰

مصحح گرامی لطفاً پاسخ صحیح را به هر صورتی که بیان شده باشد بپذیرید .