

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 منژ ، 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: ۱۰-۲	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.	۰/۱۵
		
۱۳	در هر یک از مراحل زیر، در تقسیم میوز چه اتفاقی می افتد؟ الف) آنافاز I ب) پروفاز II	۰/۱۵
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	۰/۱۷۵
۱۶	پدر و مادری سالم، دارای فرزندی مبتلا به تالاسمی ماژور هستند: الف) ژنوتیپ والدین را بنویسید. ب) ژنوتیپ فرزند بیمار را بنویسید.	۰/۱۵
۱۷	از خود باروری گل میمونی صورتی (RW) چه فنوتیپ هایی حاصل می شود؟ (R = قرمز و W = سفید)	۰/۱۷۵
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 پاراننشیم 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	نقش هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثل انسان چیست؟ الف) هورمون LH در مرد ب) ترشحات قلبیایی پروستات ج) استروژن در زن د) غشای کوریون	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»	



راهنمای تصحیح سوالات 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 بلعند)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 نورون (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 و موقعیت سر ج) تصویر در پشت شبکیه تشکیل می شود (۰/۲۵) د) نوک زبان (۰/۲۵) ه) اشیاء اطراف ماهی سبب آشفتگی 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) ه) 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 تر 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) آبسزیک 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) ... (۰/۲۵) ... (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 ۲×۰/۲۵)	۱
۲۰	جمع نمره	

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