

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 | نقش هر یک از موارد زیر در دستگاه تولید مثل انسان چیست ؟ الف) هورمون LH در مرد ب) ترشحات قلیایی 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 | ۲۰ |