

باسمه تعالی

|                                 |                  |  |   |
|---------------------------------|------------------|--|---|
| مدت امتحان: ۹۰ دقیقه            | ساعت شروع: ۸ صبح | رشته: علوم تجربی   | سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه |
| تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۶/۱۲        |                  | سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان |   |
| اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |                  | دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳            |   |

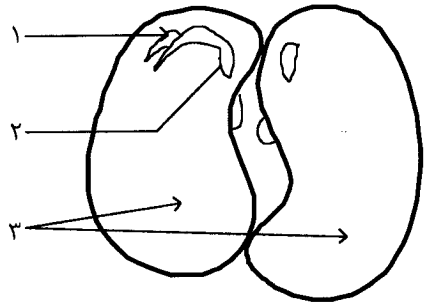
| ردیف | سؤالات | نمره |
|------|--------|------|
|------|--------|------|

|    |   |      |
|----|---|------|
| ۱  | الف) دو نمونه از فاگوسیت ها را که در دفاع غیر اختصاصی نقش دارند ، نام ببرید.<br>ب) علت بروز مالتیپل اسکلروزیس (MS) که نوعی بیماری خودایمنی است را بنویسید.  | ۱    |
| ۲  | پلاسموسیت ها چگونه به وجود می آیند و در مبارزه با میکروب ها چه نقشی دارند ؟   | ۱    |
| ۳  | الف) پیام عصبی را تعریف کنید .<br>ب) دو وظیفه ، از وظایف نخاع را بنویسید .  | ۱    |
| ۴  | نحوه ی تأثیر نیکوتین بر مغز را بنویسید.   | ۱    |
| ۵  | پس از ارتعاش پرده ی صماخ توسط امواج صوتی ، چه اعمالی صورت می گیرد تا پیام عصبی به مغز فرستاده شود؟  | ۱    |
| ۶  | گرچه ماهی ، چگونه وجود طعمه را تشخیص می دهد ؟   | ۰/۵  |
| ۷  | به پرسش های زیر پاسخ دهید :<br>الف) در مرحله ی سوم از عمل هورمون های آمینواسیدی، بعد از تشکیل پیک دومین ، چه پدیده ای در سلول رخ می دهد ؟<br>پ) وظایف اکسی توسین را بنویسید.<br>ج) گورتیزول ، چگونه میزان انرژی در دسترس بدن را زیاد می کند ؟ | ۱/۵  |
| ۸  | الف) ایوری چگونه اثبات کرد که عامل ترانسفورماسیون ، نمی تواند پروتئین باشد ؟<br>ب) چرا به همانند سازی DNA ، نیمه حفظ شده می گویند ؟   | ۰/۷۵ |
| ۹  | ساختمان DNA ، بر اساس مدل واتسون و کریک را شرح دهید.  | ۰/۷۵ |
| ۱۰ | الف) در چرخه ی سلول ، در دومین مرحله ی رشد (G <sub>۲</sub> ) ، چه اعمالی صورت می گیرد ؟<br>ب) در نقاط واریسی ، چرخه ی سلول چگونه تنظیم می شود ؟   | ۱    |
| ۱۱ | الف) نوکلئوزوم چیست ؟<br>ب) چگونه انجام سیتوکینز ، در سلول های جانوری را بنویسید.   | ۱    |
| ۱۲ | شکل زیر ، سلولی را با ۴ کروموزوم در مرحله ی پروفاز I ، نشان می دهد .<br>شکل سلول را در هر یک از مراحل زیر ، در تقسیم میوز رسم کنید.<br>الف) متافاز I<br>ب) آنافاز I   | ۰/۵  |
|    |    |      |
|    | « ادامه ی سؤالات در صفحه ی دوم »  |      |

باسمه تعالی

|   |                                 |                  |                      |
|---|---------------------------------|------------------|----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه                       | رشته: علوم تجربی                | ساعت شروع: ۸ صبح | مدت امتحان: ۹۰ دقیقه |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) ونیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۶/۱۲        |                  |                      |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳           | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |                  |                      |

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

|    |   |                |
|----|---|----------------|
| ۱۳ | در تناوب نسل ها ، در گیاهان :<br>الف) هاگ ، در چه مرحله ای از چرخه ی زندگی گیاهان تولید می شود؟<br>ب) گیاهی که از نمو هاگ حاصل می شود ، چه نام دارد؟  | ۰/۵            |
| ۱۴ | درباره ی علت و نحوه ی بکرزایی در مارها دو فرضیه ارائه شده است . یکی از آن ها را توضیح دهید .  | ۰/۵            |
| ۱۵ | در خانواده ای که پدر و مادر تالاسمی مینور دارند ، زئوتیپ ها و فنوتیپ های مورد انتظار در فرزندان ، که با فنوتیپ و زئوتیپ والدین متفاوت است را بنویسید. $C = \text{الل طبیعی}$ $c = \text{الل تالاسمی}$   | ۱              |
| ۱۶ | اصطلاحات زیر را تعریف کنید :<br>الف) خودلقاحی<br>ب) صفت اتوزومی   | ۱              |
| ۱۷ | الف) چرا نهران زادن آوندی ، همانند خزه گیان ، در مکان های مرطوب و سایه دار گسترش دارند ؟<br>ب) در هنگام نمو رویان نهران دانگان ، از تقسیم و رشد سلول تریپلوئید ( $3n$ ) ، چه بخشی از دانه تشکیل می شود؟ | ۰/۵            |
| ۱۸ | اجزای تشکیل دهنده ی تخمک کاج را نام ببرید.  | ۰/۷۵           |
| ۱۹ | شکل زیر، دانه ی لوبیا را نشان می دهد ، بخش های شماره گذاری شده را در برگ امتحانی ، نامگذاری کنید .<br>               | ۰/۷۵           |
| ۲۰ | الف) مفهوم زیست شناسی فهو چیست ؟<br>ب) اهمیت خفتگی در گیاهان را بنویسید.  | ۱              |
| ۲۱ | الف) اکسین ، چگونه باعث خمیدگی ساقه به سمت نور می شود ؟<br>ب) در کشت بافت ، به منظور تشکیل ساقه از سلول های تمایز نیافته ، از کدام هورمون استفاده می شود ؟  | ۱              |
| ۲۲ | الف) یک پستاندار تخم گذار و یک پستاندار کیسه دار را نام ببرید .<br>ب) نقش هورمون های $LH$ و $FSH$ را در اعمال بیضه ها بنویسید .   | ۱              |
| ۲۳ | موارد زیر را تعریف کنید.<br>الف) چرخه ی تخمدان<br>ب) بلاستوسیست   | ۱              |
| ۲۰ | جمع نمره  | « موفق باشید » |


|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه          | رشته: علوم تجربی                |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۶/۱۲        |
| بدانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳           | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |

|      |               |
|------|---------------|
| ردیف | راهنمای تصحیح |
|------|---------------|

|    |  |
|----|--|
| ۱  | الف) نوتروفیل ها (۰/۲۵) ماکروفاژها (۰/۲۵)<br>ب) دستگاه ایمنی بدن، پوشش اطراف سلول های عصبی مغز و نخاع را مورد تهاجم قرار می دهد و به تدریج آن ها را از بین می برد. (۰/۵)   |
| ۲  | وقتی لنفوسیت B به آنتی ژن خاصی متصل می شود فعال می شود (۰/۲۵) یعنی رشد می کند و تقسیم می شود (۰/۲۵) و پس از تغییراتی تعدادی از آنها به پلاسموسیت تبدیل می شوند (۰/۲۵) پادتن ترشح می کنند (۰/۲۵)  |
| ۳  | الف) پتانسیل عمل بعد از تولید د ریک نقطه از سلول عصبی، در نقاط مجاور نیز ایجاد می شود (۰/۲۵) و نقطه به نقطه در طول رشته ی عصبی سیر می کند (۰/۲۵) که به آن پیام عصبی می گویند.<br>ب) ۱- انتقال اطلاعات به مغز (۰/۲۵) ۲- انتقال فرمان ها از مغز به اندامها (۰/۲۵) ۳- انعکاس (۰/۲۵)<br>(دو مورد کافی است. ۰/۲۵ × ۲) |
| ۴  | نیکوتین به علت شباهت ساختاری با استیل کولین (۰/۲۵) به محل های مخصوصی در سلول های عصبی که به طور طبیعی این محل ها گیرنده استیل کولین هستند متصل می شود. (۰/۵) و این جایگاه ها از مراکز کنترل مغز هستند که بسیاری از فعالیت های مغز را کنترل می کنند (۰/۲۵)  |
| ۵  | ارتعاشات توسط استخوان های گوش میانی، به مایعی که محفظه ی داخل گوش درونی را پر کرده است، منتقل می شوند. (۰/۵) ارتعاش مایع در نهایت باعث تحریک سلول های مؤکدار درون حلزون می شود، آن ها تحریکی را که ایجاد می شود به صورت پیام عصبی از طریق عصب شنوایی به مغز می فرستند. (۰/۵)                                     |
| ۶  | گرچه ماهی در خط جانبی خود گیرنده های الکتریکی دارد. (۰/۲۵) این گیرنده ها ماهی را قادر می سازند تا میدان الکتریکی ضعیفی را که توسط طعمه تولید می شود، تشخیص دهد. (۰/۲۵)   |
| ۷  | الف) پیک دومین، سبب فعال یا غیرفعال شدن یک آنزیم یا زنجیره ای از آنزیم ها می شود. (۰/۵)<br>ب) خروج شیر از غده های پستانی مادر (۰/۲۵) انقباضات رحم هنگام زایمان (۰/۲۵)<br>ج) مقدار گلوکز خون را افزایش می دهد (۰/۲۵) پروتئین ها را برای مصرف انرژی می شکند. (۰/۲۵)  |
| ۸  | الف) ایوری دریافت که اگر پروتئین ها را با آنزیم های تخریب کننده ی پروتئین از بین ببریم، ترانسفورماسیون همچنان رخ می دهد. (۰/۵)<br>ب) چون هر DNA دختر، یک رشته جدید و یک رشته قدیمی دارد. (۰/۲۵)  |
| ۹  | مولکول DNA، از یک ماریج دو رشته ای تشکیل شده است که شبیه نردبانی است که دو زنجیره ی آن حول محوری می پیچند. (۰/۵) زنجیره ها از اتصال نوکلئوتیدها به یکدیگر به وجود می آیند. (۰/۲۵)  |
| ۱۰ | الف) شرایط لازم برای تقسیم هسته فراهم می شود (۰/۲۵) میتوکندری و اندامک های دیگر همانندسازی می کنند. (۰/۲۵)<br>ب) در این زمان ها، براساس مجموع پدیده هایی که در سلول به وقوع می پیوندد، اجازه عبور به مرحله ی بعدی داده می شود یا داده نمی شود. (۰/۵)   |
|    | « ادامه در صفحه دوم »  |

|  |                                 |
|--|---------------------------------|
| راهنمای تصحیح سؤالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی (۲) و آزمایشگاه          | رشته: علوم تجربی                |
| سال سوم آموزش متوسطه شیوه سالی - واحدی (روزانه) و نیم سالی واحدی بزرگسالان | تاریخ امتحان: ۱۳۸۴/۰۶/۱۲        |
| دانش آموزان و داوطلبان آزاد در دوره تابستانی سال تحصیلی ۸۴-۱۳۸۳            | اداره کل سنجش و ارزشیابی تحصیلی |

|      |               |
|------|---------------|
| ردیف | راهنمای تصحیح |
|------|---------------|

|    |  |
|----|--|
| ۱۱ | الف) DNA ، در کروموزوم دو دور به دور ۸ مولکول هیستون می پیچد و ساختاری تولید می کند که نوکلئوزوم نام دارد. (۰/۵)<br>ب) در این سلول ها کمربندی از رشته های پروتئینی در میانه ی سلول ایجاد می شود (۰/۲۵) که با تنگ شدن آن سلول به دو نیم تقسیم می شود (۰/۲۵)           |
| ۱۲ | <br>الف) متافاز I (۰/۲۵)<br>ب) آنافاز I (۰/۲۵)   |
| ۱۳ | الف) در مرحله ی دیپلوئیدی ( اسپوروفیتی ) (۰/۲۵)<br>ب) گامتوفیت (۰/۲۵)  |
| ۱۴ | مار ماده به جای کروموزوم های پدری ، از روی کروموزوم های خود یک نسخه می سازد و بدین طریق تخمک خود را بارور می کند (۰/۵)<br>در غیبت طولانی نرها ، بعضی از پیام ها ( مثل ترشح انواعی هورمون ) سبب می شوند تا تخمک تقسیم شود. (۰/۵)<br>( یک مورد کافی است ۰/۵ )          |
| ۱۵ | CC (۰/۲۵) ، فرد سالم (۰/۲۵) ، cc (۰/۲۵) ، فرد مبتلا به تالاسمی ماژور (۰/۲۵)  |
| ۱۶ | الف) گامت های نرو ماده ی یک گل (یا یک فرد) با یکدیگر اقاح انجام می دهند. (۰/۵)<br>ب) صفاتی که زن های آنها روی کروموزوم های اتوزوم (غیر جنسی) قرار دارند. (۰/۵)   |
| ۱۷ | الف) علت این است که تولیدمثل جنسی آنها فقط در حضور آب سطحی انجام می گیرد. (۰/۲۵)<br>ب) آلبومن (۰/۲۵)   |
| ۱۸ | پارانشیم خورش (۰/۲۵) - پوسته (۰/۲۵) - سفت (۰/۲۵)   |
| ۱۹ | ۱- برگ های رویان (۰/۲۵)      ۲- ریشه رویان (۰/۲۵)      ۳- لپه ها (۰/۲۵)  |
| ۲۰ | الف) نمو یعنی عبور از یک مرحله ی زندگی به مرحله ای دیگر (۰/۲۵) که همراه با تشکیل بخش های جدید است. (۰/۲۵)<br>ب) خفتگی به گیاهان کمک می کند که با جلوگیری از رشد جوانه ها و جوانه زنی دانه ها در طول گرمای موقتی قبل از خاتمه ی زمستان ، به بقای خود ادامه دهند (۰/۵) |
| ۲۱ | الف) اکسین در سمت تاریک ساقه انباشته می شود ، (۰/۲۵) در نتیجه سلول های سمت تاریک نسبت به سلول های سمت روشن آن طویل تر می شوند . (۰/۲۵) تفاوت بین طول دیواره های سلولی دو سمت ساقه باعث خمیدگی ساقه به سمت نور می شود . (۰/۲۵)<br>ب) سیتوکینین (۰/۲۵)                 |
| ۲۲ | الف) تخم گذار مانند پلاتی یوس (۰/۲۵) کیسه دار مانند کانگورو (۰/۲۵) ( و یا آپاسوم)<br>ب) LH ترشح تستوسترون را تحریک می کند (۰/۲۵)<br>FSH تولید اسپرم را در لوله های اسپرم ساز تحریک می کند (۰/۲۵)   |
| ۲۳ | الف) تخمدان ها، تخمک را طی یک سری از وقایع آماده و رها می کنند که به آن چرخه ی تخمدان می گویند. (۰/۵)<br>ب) به توده ی سلولی حاصل از تقسیم تخم که به شکل یک توپ توخالی در آمده است و به رحم می رسد بلاستوسیست می گویند. (۰/۵)   |

همکار ارجمند

خواهشمند است پاسخ درست را به هر صورت که بیان شده باشد بپذیرید.