

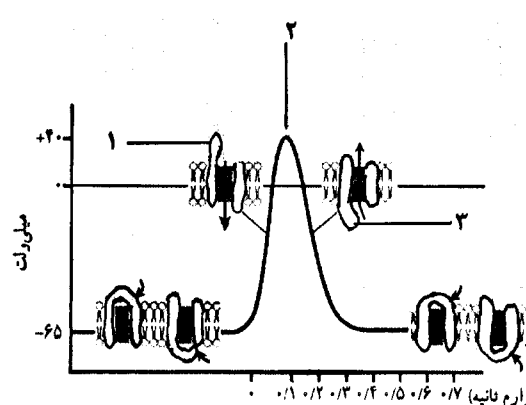
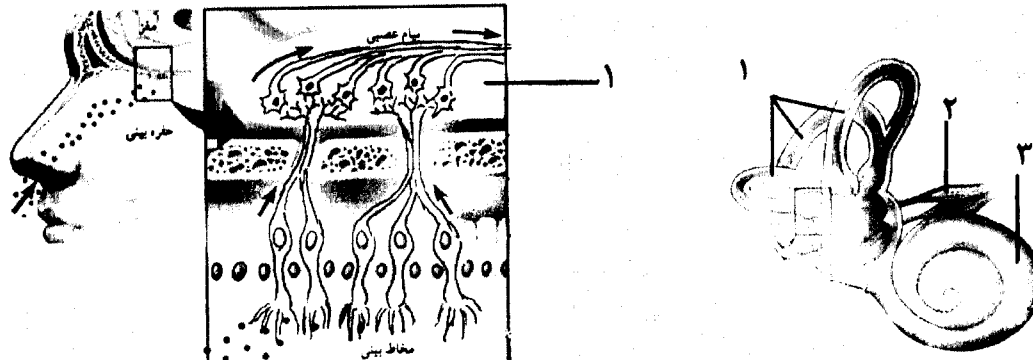
|   |                          |  |                              |
|---|--------------------------|--|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس:<br><b>زیست شناسی و آزمایشگاه ۲</b>                             | رشته : <b>علوم تجربی</b> | ساعت شروع: <b>۸ صبح</b>  | مدت امتحان: <b>۱۰۰ دقیقه</b> |
| نام و نام خانوادگی:   | سال سوم آموزش متوسطه     | تاریخ امتحان: <b>۹۴/۳/۹</b>  | تعداد صفحه: <b>۵</b>         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال <b>۱۳۹۴</b> |                          | مرکز سنجش آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a> |                              |

|      |                         |      |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

|   |   |     |
|---|---|-----|
| ۱ | عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید، و در پاسخ نامه بنویسید.<br>الف) پادتن ها آنتی ژن ها را خنثی می کنند و ..... را افزایش می دهند.<br>ب) دندریت های گیرنده لمس را پوششی از بافت ..... احاطه کرده است.<br>ج) در فرد نزدیک بین، کره چشم بیش از اندازه بزرگ است و تصویر اشیای دور در ..... شبکیه تشکیل می شود.<br>د) گیرنده های هورمون هایی که در تنظیم میزان سوخت و ساز بدن و نیز افزایش هوشیاری در افراد بزرگسال نقش دارند، در ..... قرار دارند.<br>ه) تولید مثل رویشی در گیاه لاله، به وسیله نوعی ساقه تغییر شکل یافته به نام ..... انجام می گیرد.<br>و) گیاه هویج، برای تکمیل چرخه زندگی خود، ..... دوره رویشی را پشت سر می گذارد.                      | ۱/۵ |
| ۲ | درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کرده و در پاسخ نامه بنویسید.<br>الف) اینترفرون نوعی پروتئین است که در دفاع اختصاصی شرکت کرده و موجب مقاومت سلول های سالم در برابر ویروس می شود.<br>ب) در آزمایش ایوری، اضافه کردن آنزیم تخریب کننده نوکلئیک اسید، به عصاره سلولی استخراج شده از باکتری کپسول دار کشته شده، موجب ترانسفورماسیون می شود.<br>ج) کروموزوم های همتا در سلول های جنسی یافت نمی شود.<br>د) جوائنه جدیدی که از یک هیدر به وجود می آید، یک کلون است.<br>ه) صفت رنگ مو در انسان، یک صفت چندژنی است.<br>و) اووسیت اولیه پس از ترک تخمدان، در صورتی که با اسپرم لقاح یابد، مرحله دوم تقسیم میوز (میوز II) را انجام می دهد. | ۱/۵ |
| ۳ | در ارتباط با ایمنی بدن، به سؤالات زیر پاسخ دهید.<br>الف) آلرژن را تعریف کنید.<br>ب) تعداد نوع خاصی از لنفوسیت های T در فرد آلوده به ایدز، باید کمتر از چند عدد در هر میلی لیتر خون باشد، تا فرد مبتلا به ایدز شود؟<br>ج) چرا افرادی که به یک بیماری واگیر مبتلا می شوند، معمولاً نسبت به ابتلای مجدد به این بیماری، ایمنی پیدا می کنند؟   | ۱   |
|   | "ادامه سؤالات در صفحه دوم"  |     |

|  |                      |                      |                       |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس:   | رشته : علوم تجربی    | ساعت شروع: ۸ صبح     | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی:  | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۴/۳/۹ | تعداد صفحه: ۵         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۴ |                      |                      |                       |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br>http://aee.medu.ir                                    |                      |                      |                       |

|      |                         |      |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

|                            |   |  |
|----------------------------|---|--|
| ۰/۷۵                       | <p>۴ به پرسش های زیر که در مورد منحنی تغییر پتانسیل غشا است، پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام شماره، کانال های دریچه دار پتاسیمی باز است؟</p> <p>ب) در شماره ۲، وضعیت دو کانال دریچه دار سدیمی و کانال دریچه دار پتاسیمی چگونه است؟</p>    |  |
| ۰/۷۵                       | <p>۵ در ارتباط با دستگاه عصبی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کدام بخش از مغز نقش مهمی در تنظیم ضربان قلب، بر عهده دارد؟</p> <p>ب) کدام ریشه نخاع، پاسخ حرکتی را از دستگاه عصبی مرکزی به ماهیچه ها و غده ها منتقل می کند؟</p> <p>ج) در دستگاه عصبی کدام جانور مقابل، تقسیم بندی مرکزی و محیطی وجود ندارد؟ ۱- زنبور ۲- هیدر ۳- پلاناریا</p>                               |  |
| ۰/۵                        | <p>۶ در ارتباط با تشریح مغز به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) کیاسمای بینایی در سطح پشتی مغز مشاهده می شود یا در سطح شکمی آن؟</p> <p>ب) اولین رابط بین نیمکره های مخ، که به صورت نواری سفید رنگ مشاهده می شود، چه نام دارد؟</p>  |  |
| ۰/۷۵                       | <p>۷ در باره اندام های حس به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) ماهیچه های کدام بخش از چشم، باعث تنگ و گشاد شدن سوراخ مردمک می شود؟</p> <p>ب) در شکل ۱، به کمک تحریک سلول های مؤکدار کدام شماره، مغز می تواند جهت و موقعیت سر را تعیین کند؟</p> <p>ج) در شکل ۲ نام قسمت شماره ۱ چیست؟</p>  |  |
| "ادامه سؤالات در صفحه سوم" |   |  |

|   |                      |  |  |
|---|----------------------|--|--|
| مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه                         | ساعت شروع: ۸ صبح     | رشته: علوم تجربی   | سوالات امتحان نهایی درس:<br>زیست شناسی و آزمایشگاه ۲ |
| تعداد صفحه: ۵                                 | تاریخ امتحان: ۹۴/۳/۹ | سال سوم آموزش متوسطه   | نام و نام خانوادگی:                                  |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br>http://aee.medu.ir |                      | دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۴ |  |

|      |                         |      |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سوالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

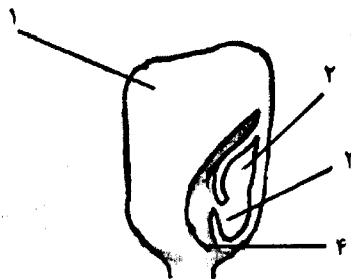
|      |  |   |
|------|--|---|
| ۱/۲۵ | <p>در باره هورمون ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) نقش هورمون های مهار کننده هیپوتالاموس چیست؟</p> <p>ب) بافت هدف هورمون ضد ادراری (ADH) کجاست؟ (یک مورد)</p> <p>ج) اثر کورتیزول بر روی مقدار گلوکز خون، مشابه اثر کدام هورمون ترشح شده از پانکراس است؟</p> <p>د) نام غده ای را که احتمالاً در ایجاد ریتم های شبانه روزی دخالت دارد، بنویسید.</p> |   |
| ۰/۵  | <p>خوردن کدام غذا، گلوکز خون را دیرتر بالا می برد؟ چرا؟</p> <p>غذای ۱: نان ، شیر و موز<br/>غذای ۲: نوشابه و کیک</p>  |   |
| ۰/۵  | <p>ویلکینز و فرانکلین، بر چه اساسی به ساختار مارپیچی دو یا سه زنجیره ای مولکول DNA پی بردند؟</p>   |   |
| ۰/۷۵ | <p>اگر ردیف نوکلئوتیدی یک رشته DNA خطی، به صورت AGCTTGA باشد، مطلوب است:</p> <p>الف) ردیف نوکلئوتیدی رشته دیگر (رشته مکمل)</p> <p>ب) تعداد پیوندهای هیدروژنی در این دو رشته DNA</p> <p>ج) تعداد قندهای این دو رشته DNA (بدون ذکر راه حل)</p>   |   |
| ۰/۵  | <p>در ارتباط با همانند سازی DNA، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) آنزیم DNA پلی مرز، علاوه بر کمک به همانند سازی DNA، چه توانایی دیگری دارد؟ (نام ببرید)</p> <p>ب) در کدام یک از سلول های زیر، هنگام همانند سازی مولکول DNA، معمولاً دو دوراهی همانند سازی تشکیل می شود؟</p> <p>۱- استرپتوکوکوس نومونیا<br/>۲- لئوسیت B انسان</p>                    |   |
| ۰/۵  | <p>جهش کروموزومی را تعریف کنید.</p>  |   |
| ۰/۷۵ | <p>در ارتباط با چرخه سلول، به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در چه حالتی گفته می شود که سلول وارد مرحله G<sub>1</sub> (جی صفر) شده است؟</p> <p>ب) در کدام مرحله از چرخه سلول جانوری، کمر بندی از رشته های پروتئینی ایجاد می شود؟</p>  |   |
| ۰/۵  | <p>به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در کدام مرحله از میتوز، کروموزوم ها با باز شدن پیچیدگی ها و تابیدگی های آنها دوباره شروع به باریک و دراز شدن می کنند؟</p> <p>ب) میکروتوبول از جنس چه ماده ای است؟</p>  |   |
| ۰/۷۵ | <p>به پرسش های زیر که درباره تقسیم میوز است پاسخ دهید.</p> <p>الف) شکل مقابل، دقیقاً مربوط به کدام مرحله از تقسیم میوز است؟</p> <p>ب) در این مرحله، در یک سلول، چند رشته پلی نوکلئوتیدی وجود دارد؟</p> <p>ج) هسته هر سلول دیپلوئید است یا هاپلوئید؟</p>  |  |
|      | ادامه سوالات در صفحه چهارم   |   |

|  |                      |                      |                       |
|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس:   | رشته : علوم تجربی    | ساعت شروع: ۸ صبح     | مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه |
| نام و نام خانوادگی:  | سال سوم آموزش متوسطه | تاریخ امتحان: ۹۴/۳/۹ | تعداد صفحه: ۵         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در نوبت خردادماه سال ۱۳۹۴ |                      |                      |                       |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br>http://aee.medu.ir                                    |                      |                      |                       |

|      |                         |      |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

| ۱۷   | در چه صورتی سلول زیگوت به جای دو کروموزوم، سه نسخه از آن کروموزوم را خواهد داشت؟   | ۰/۵               |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
|------|--|-------------------|----------|--------|---|---|--------|---|--|---------|---|--|-------------------|--|
| ۱۸   | اگر یک گیاه نخود فرنگی دانه صاف ناخالص و زرد ناخالص، با گیاه نخود فرنگی دانه چروکیده سبز، آمیزش کند:<br>الف) گیاه والد نخود فرنگی دانه صاف ناخالص و زرد ناخالص چند نوع گامت می تواند تولید کند؟<br>ب) چه نسبتی از زاده ها در نسل اول، دانه چروکیده و سبز می شوند؟ (بدون ذکر راه حل)<br>(الل دانه صاف = R و الل دانه چروکیده = r) و (الل دانه زرد = Y و الل دانه سبز = y)   | ۰/۵               |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| ۱۹   | به پرسش های زیر که درباره ژنتیک است، پاسخ دهید.<br>الف) اگر دو الل مربوط به یک صفت در یک جاندار شبیه یکدیگر باشند، می گویند آن جاندار نسبت به صفت مورد نظر چگونه است؟<br>ب) در چه صورتی ژن مربوط به بلندی ساقه، و ژن مربوط به رنگ ارغوانی گلبرگ های نخود فرنگی، از قانون جورشدن مستقل ژن ها، پیروی می کنند؟  | ۰/۵               |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| ۲۰   | از ازدواج پدر و مادری که هر دو تالاسمی مینور هستند، فرزندی مبتلا به تالاسمی ماژور به دنیا آمده است، تعیین کنید:<br>الف) ژنوتیپ والدین را<br>ب) احتمال تولد پسر مبتلا به تالاسمی ماژور (بدون ذکر راه حل) (الل سالم = T و الل تالاسمی = t)   | ۰/۷۵              |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| ۲۱   | هر یک از ویژگی ها در ستون الف مربوط به کدام گیاه از ستون ب است. آن ها را مشخص کرده، و در پاسخ نامه بنویسید. (توجه: یک مورد در ستون ب اضافه است)  | ۰/۷۵              |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
|      | <table border="1"> <thead> <tr> <th>ردیف</th> <th>ستون الف</th> <th>ستون ب</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a</td> <td>در چرخه زندگی این گیاه، گامتوفیت بزرگ تر از اسپوروفیت آن است و بخش اسپوروفیتی به گامتوفیت، پیوسته باقی می ماند.</td> <td>۱. کاج</td> </tr> <tr> <td>b</td> <td>در چرخه زندگی این گیاه، برگ شاخه بخشی از اسپوروفیت بالغ است.</td> <td>۲. پنبه</td> </tr> <tr> <td>c</td> <td>تخمک نارس این گیاه، شامل پارانشیم خورش، یک پوسته و منفذی به نام سفت است.</td> <td>۳. خزه<br/>۴. سرخس</td> </tr> </tbody> </table> | ردیف              | ستون الف | ستون ب | a | در چرخه زندگی این گیاه، گامتوفیت بزرگ تر از اسپوروفیت آن است و بخش اسپوروفیتی به گامتوفیت، پیوسته باقی می ماند. | ۱. کاج | b | در چرخه زندگی این گیاه، برگ شاخه بخشی از اسپوروفیت بالغ است. | ۲. پنبه | c | تخمک نارس این گیاه، شامل پارانشیم خورش، یک پوسته و منفذی به نام سفت است. | ۳. خزه<br>۴. سرخس |  |
| ردیف | ستون الف   | ستون ب            |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| a    | در چرخه زندگی این گیاه، گامتوفیت بزرگ تر از اسپوروفیت آن است و بخش اسپوروفیتی به گامتوفیت، پیوسته باقی می ماند.  | ۱. کاج            |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| b    | در چرخه زندگی این گیاه، برگ شاخه بخشی از اسپوروفیت بالغ است.   | ۲. پنبه           |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |
| c    | تخمک نارس این گیاه، شامل پارانشیم خورش، یک پوسته و منفذی به نام سفت است.   | ۳. خزه<br>۴. سرخس |          |        |   |   |        |   |  |         |   |  |                   |  |

|    |   |   |
|----|---|---|
| ۲۲ | به سؤالات زیر که درباره گیاهان است، پاسخ دهید.<br>الف) نهانزادان آوندی را تعریف کنید.<br>ب) خارجی ترین حلقه گل کامل، چه وظیفه ای برعهده دارد؟<br>ج) در شکل مقابل که مربوط به دانه ذرت است:<br>از لقاح گامت نر با سلول دوهسته ای، کدام شماره به وجود می آید؟ | ۱ |
|----|---|---|



"ادامه سؤالات در صفحه پنجم"

|   |                         |                             |                              |
|---|-------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| سؤالات امتحان نهایی درس:<br><b>زیست شناسی و آزمایشگاه ۲</b>                             | رشته: <b>علوم تجربی</b> | ساعت شروع: <b>۸ صبح</b>     | مدت امتحان: <b>۱۰۰ دقیقه</b> |
| نام و نام خانوادگی:   | سال سوم آموزش متوسطه    | تاریخ امتحان: <b>۹۴/۳/۹</b> | تعداد صفحه: <b>۵</b>         |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسال و داوطلبان آزاد سراسر کشور در <b>نوبت خردادماه سال ۱۳۹۴</b> |                         |                             |                              |
| مرکز سنجش آموزش و پرورش<br><a href="http://aee.medu.ir">http://aee.medu.ir</a>          |                         |                             |                              |

|      |                         |      |
|------|-------------------------|------|
| ردیف | سؤالات (پاسخ نامه دارد) | نمره |
|------|-------------------------|------|

|    |  |                |
|----|--|----------------|
| ۲۳ | مناسب ترین کلمه را از میان کلمات داخل پرانتز انتخاب کرده، و در پاسخ نامه بنویسید.<br>الف) در پوست درخت، کامبیوم چوب پنبه ساز به ( چوب پسین - آبکش پسین) نزدیک تر است.<br>ب) هورمون (ژیبرلین - آبسازیک اسید) باعث تحریک جوانه زنی می شود.<br>ج) قرار دادن دانه سیب به مدت چند هفته در دمای پایین ( $4^{\circ}C$ )، باعث (ورود به دوره خفتگی - شکستن خفتگی) می شود.  | ۰/۷۵           |
| ۲۴ | یکی از روش های جدید بهسازی گیاهان، استفاده از مهندسی ژنتیک است. این روش را توضیح دهید.   | ۰/۵            |
| ۲۵ | در ارتباط با دستگاه تولید مثلی مرد و زن به پرسش های زیر پاسخ دهید.<br>الف) اسپرماتوسیت اولیه، از تقسیم میتوز کدام سلول ها در دیواره داخلی لوله های اسپرم ساز به وجود می آید؟<br>ب) در کدام بخش از دستگاه تولید مثلی مرد، اسپرم ها توانایی حرکت کردن را به دست می آورند؟<br>ج) کاهش مقادیر استروژن و پروژسترون، چه تأثیری بر دیواره رحم دارد؟   | ۰/۷۵           |
| ۲۶ | در هر یک از موارد زیر گزینه درست را انتخاب کرده، و در پاسخ نامه بنویسید.<br>الف) بیماری مالتیپل اسکلروزیس، ممکن است در اثر تولید نابه جا و نامتناسب مواد حاصل از سلول های ..... باشد، که علیه پوشش اطراف سلول های عصبی مغز و نخاع ساخته می شود.<br>۱- نوتروفیل      ۲- ماکرو فاز      ۳- بازوفیل      ۴- لنفوسیت B<br>ب) در قاعده موهای سیبیل خرس و شاخک جنس نر نوعی پروانه ابریشم، به ترتیب چه نوع گیرنده هایی وجود دارند؟<br>۱- گیرنده های شیمیایی - گیرنده های شیمیایی      ۲- گیرنده های لمس - گیرنده های شیمیایی<br>۳- گیرنده های لمس - گیرنده های لمس      ۴- گیرنده های شیمیایی - گیرنده های لمس<br>ج) کدام گزینه زیر که در ارتباط با دودمانه می باشد، درست است؟<br>۱- اگر پدر مبتلا به بیماری هانتینگتون باشد، فقط فرزندان پسر او بیمار می شوند.<br>۲- در بیماری زالی، احتمال انتقال بیماری، برای فرزندان دختر و پسر یکسان نیست.<br>۳- در یک بیماری اتوزومی مغلوب، پدر و مادری که ناقل بیماری هستند، می توانند دختر بیمار داشته باشند.<br>۴- زن مبتلا به بیماری هموفیلی، فقط روی یکی از کروموزوم های X خود ال مغلوب هموفیلی را دارد.<br>د) در کدام یک از گروه های جانوری زیر، رحم ابتدایی وجود دارد؟<br>۱- تخم گذار      ۲- بچه زا      ۳- زنده زا      ۴- پستانداران جفت دار<br>ه) کدام گزینه در ارتباط با ساختار بند ناف رویان درست است؟<br>۱- از یک سیاهرگ و دو سرخرگ تشکیل شده است.      ۲- از دو سیاهرگ و یک سرخرگ تشکیل شده است.<br>۳- از یک سیاهرگ و یک سرخرگ تشکیل شده است.      ۴- از دو سیاهرگ و دو سرخرگ تشکیل شده است. | ۱/۲۵           |
| ۲۰ | جمع نمره   | « موفق باشید » |