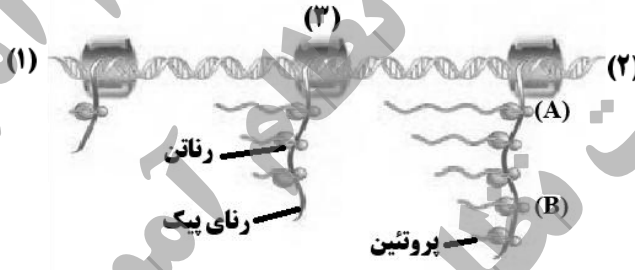
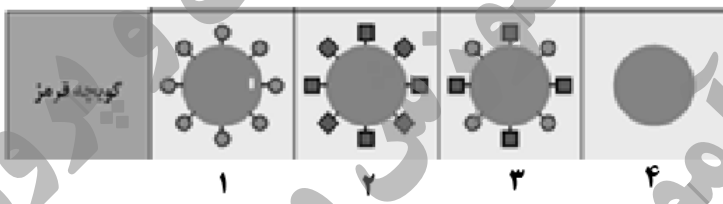


|                                                                                                      |                        |                               |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                               | پایه: دوازدهم          | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه                                                                                   | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه   | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی:     |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |                        |                               |                         |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                       |                        |                               |                         |
| Azmoon.medu.ir                                                                                       |                        |                               |                         |
| ردیف                                                                                                 | سؤالات (پاسخ برگ دارد) |                               |                         |
|                                                                                                      | نمره                   |                               |                         |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| ۱           | <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات‌های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) امروزه طبق آزمایش چهارم گریفیت می‌توان نتیجه گرفت که ژن سازنده پوشینه می‌تواند وارد برخی از باکتری‌های بدون پوشینه شود.</p> <p>ب) مطابق با کتاب درسی، علت بیماری که رابطه بین ژن و پروتئین را نشان می‌دهد، نوعی تغییر ژنی است.</p> <p>ج) در یک بیماری وابسته به جنس، اگر دختر بیمار باشد، قطعاً پدر و پسر او نیز بیمار هستند.</p> <p>د) در جهش مضاعف‌شدگی، تشکیل و شکستن پیوند فسفودی‌استر مشاهده می‌شود.</p> <p>ه) در زنجیره انتقال الکترون راکیزه، مولکول آب در بخشی از آن ساخته می‌شود که غلظت <math>H^+</math> بیشتر است.</p> <p>و) کیسه‌های غشایی مربوط به فتوسنتز، در همه جانداران فتوسنتز کننده دیده می‌شوند.</p> <p>ز) در دوره زیست فناوری سنتی و کلاسیک از فرایند تخمیر استفاده شده است.</p> <p>ح) جانوران در برابر افراد هم گونه یا افراد گونه‌های دیگر از قلمرو خود دفاع می‌کنند.</p>                                                                                     | ۲ |
| ۲           | <p>در هر یک از عبارات‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) ویلکینز و فرانکلین از بررسی تصاویر گرفته شده با ..... نشان دادند که دنا مولکولی مارپیچی است.</p> <p>ب) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشته الگو در مرحله ..... رونویسی شکسته نمی‌شود.</p> <p>ج) مطابق با کتاب درسی، در گیاهان ساخته شدن سبزینه علاوه بر ژن نیاز به عامل محیطی ..... دارد.</p> <p>د) بال خفاش و بال ملخ نسبت به همدیگر ساختار ..... هستند.</p> <p>ه) با اضافه شدن یک گروه فسفات به آدنوزین مولکول نوکلئوتید ..... ساخته می‌شود.</p> <p>و) مولکول سه کربنی تولید شده در تنفس نوری به مصرف بازسازی ..... می‌رسد.</p> <p>ز) در مهندسی ژنتیک، با کمک شوک الکتریکی و یا شوک حرارتی همراه با مواد شیمیایی می‌توان در ..... باکتری منافذی ایجاد کرد.</p> <p>ح) نوعی رفتار ژنی جانوران در پاسخ به دوره‌های خشک‌سالی، ..... نام دارد.</p>                                                                                                                                     | ۲ |
| ۳           | <p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در قارچ‌ها، دنا هر فام‌تن اصلی به صورت (خطی - حلقوی) می‌باشد و مجموعه‌ای از پروتئین‌ها همراه آن قرار دارند.</p> <p>ب) در صورت اشغال دو جایگاه رناتن به وسیله رنای ناقل، می‌توان گفت ترجمه در مرحله (طویل شدن - آغاز) قرار دارد.</p> <p>ج) در صفت (رنگ گل میمونی - گروه خونی RH) تعداد ژن نمود و رخ نمود برابر است.</p> <p>د) در دنا، دوپار (دیمر) تیمین بین نوکلئوتیدهای تیمین‌دار (دو - یک) رشته به وجود می‌آید.</p> <p>ه) ساخته شدن ATP به کمک کراتین فسفات (همانند - برخلاف) ساخته شدن ATP در قندکافت، به روش ساخته شدن در سطح پیش ماده است.</p> <p>و) میزان فتوسنتز را می‌توان با تعیین میزان (<math>O_2</math> - <math>CO_2</math>) مصرف شده اندازه گرفت.</p> <p>ز) برای تولید انسولین با روش مهندسی (ژنتیک - پروتئین)، زنجیره C ساخته نمی‌شود.</p> <p>ح) به طور معمول طاووس نر در فصل تولیدمثل، به طور (مستقیم - غیرمستقیم) به ماده‌ها کمک می‌کند.</p> | ۲ |
| صفحه ۱ از ۴ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |   |

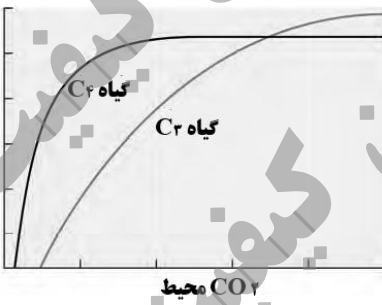
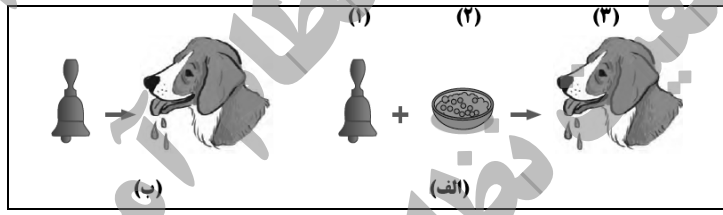
|                                                                                                      |                        |                               |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                               | پایه: دوازدهم          | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه                                                                                   | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه   | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی:     |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |                        |                               |                         |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                       |                        |                               |                         |
| Azmoon.medu.ir                                                                                       |                        |                               |                         |
| ردیف                                                                                                 | سؤالات (پاسخ برگ دارد) |                               |                         |
|                                                                                                      | نمره                   |                               |                         |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۴           | <p>مراحل زیر به ترتیب توسط یکی از محققان امروزی با استفاده از باکتری استرپتوکوکوس نومونیا انجام شده است:</p> <p>تزریق به موش → باکتری بدون پوشینه زنده + آنزیم تخریب کننده پروتئین + عصاره باکتری پوشینه دار کشته شده</p> <p>الف) اثر نهایی این آزمایش بر موش را بنویسید.</p> <p>ب) اگر بخواهیم نتیجه‌ای متفاوت از بخش «الف» داشته باشیم، استفاده از چه آنزیمی را توصیه می‌نمایید؟</p>                              | ۰/۵  |
| ۵           | <p>در آزمایش مزلسون و استال پس از انتقال باکتری‌ها به محیط کشت حاوی <math>^{14}\text{N}</math> و گریز دادن (سانتریفیوژ) دمای باکتری‌ها، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) بعد از ۴۰ دقیقه، در کدام بخش لوله نواری مشاهده نشد؟</p> <p>ب) بعد از ۲۰ دقیقه، کدام طرح همانندسازی رد شد؟</p>                                                                                                                        | ۰/۵  |
| ۶           | چه تفاوتی دمای بالا و پایین می‌تواند بر عملکرد آنزیم‌های بدن انسان داشته باشد؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۷۵ |
| ۷           | آنزیم‌های مؤثر در فرایندهای ویرایش و پیرایش را از نظر نوع پیش‌ماده با هم مقایسه کنید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ۰/۵  |
| ۸           | <p>با توجه شکل زیر، به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>الف) اگر فاصله ۱ تا ۲ یک ژن باشد، در پایان ترجمه، ساختار اول پلی‌پپتید ساخته شده توسط رناتن (A) و (B) یکسان است یا متفاوت؟</p> <p>ب) کدام رناتن (ریبوزوم) زودتر به رنای پیک متصل شده است؟ (A یا B)</p> <p>ج) شماره (۳) در مرحله آغاز رونویسی، ابتدا کدام پیوند را می‌شکند؟</p>  | ۰/۷۵ |
| ۹           | <p>اگر در محیط باکتری اشرشیاکلا، قند گلوکز و لاکتوز به یک میزان وجود داشته باشد به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) این باکتری ابتدا از کدام قند استفاده می‌کند؟</p> <p>ب) با اتمام قند ترجیحی برای استفاده از قند بعدی، باکتری نیازمند ساخت چه آنزیم‌هایی می‌باشد؟</p>                                                                                                                                          | ۰/۷۵ |
| ۱۰          | <p>شکل مقابل انواع کربوهیدرات‌های گروه خونی ABO را روی گویچه‌های قرمز نشان می‌دهد. با توجه به شکل پرسش‌ها را پاسخ دهید.</p> <p>الف) ژن نمود (ژنوتیپ) کدام شماره قطعاً خالص است؟</p> <p>ب) در کدام شماره می‌توان رابطه هم‌توانی بین دگرها را مشاهده کرد؟</p>                                                                      | ۰/۵  |
| صفحه ۲ از ۴ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |

|                                                                                                      |                        |                               |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                               | پایه: دوازدهم          | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه                                                                                   | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه   | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی:     |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |                        |                               |                         |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                       |                        |                               |                         |
| Azmoon.medu.ir                                                                                       |                        |                               |                         |
| ردیف                                                                                                 | سؤالات (پاسخ برگ دارد) |                               |                         |
|                                                                                                      | نمره                   |                               |                         |

| ۱۱                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | دختری مبتلا به هموفیلی متولد شده، در صورتی که یکی از والدین او از نظر این بیماری سالم باشند. ژن نمود والدین را بنویسید.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۰/۵   |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----|-------------------------------------------|------------------|------------------------------------|---------|------------------------------------------|-------------|--|----------------------|--|
| ۱۲                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | دربارهٔ رنگ نوعی ذرت به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) بین دگره (الل)های ذرت در هر جایگاه چه رابطه‌ای وجود دارد؟<br>(ب) در یک ژن نمود، تعداد دگره‌های نهفته دو برابر تعداد دگره‌های بارز است. رخ نمود این ذرت به کدام رخ نمود آستانه نزدیک‌تر است؟                                                                                                                                                                                             | ۰/۵   |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| ۱۳                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | اگر توالی مقابل رشتهٔ الگوی ژن یک زنجیره پلی‌پپتید باشد و به جای نوکلئوتید مشخص شده نوکلئوتید سیتوزین دار قرار بگیرد.<br><b>TACAAGTTCAT<u>T</u>CCG</b><br>(الف) چه نوع جهش جانشینی در ژن رخ داده است؟<br>(ب) این جهش چه تأثیری بر اندازه رشته پلی‌پپتید ساخته شده از این رشته الگو دارد؟                                                                                                                                                         | ۰/۵   |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| ۱۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | در جدول زیر موارد مربوط به یکدیگر را بنویسید. (موارد ستون (الف) با یکی از موارد ستون (ب) مربوط می‌باشد).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ۰/۷۵  |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| <table><tr><th>(الف)</th><th>(ب)</th></tr><tr><td>(الف) در گونه‌زایی دگر میهنی متوقف می‌شود</td><td>(۱) انتخاب طبیعی</td></tr><tr><td>(ب) مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست</td><td>(۲) جهش</td></tr><tr><td>(ج) غنی تر شدن خزانهٔ ژنی جمعیت گل مغربی</td><td>(۳) شارش ژن</td></tr><tr><td></td><td>(۴) آمیزش غیر تصادفی</td></tr></table> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | (الف) | (ب) | (الف) در گونه‌زایی دگر میهنی متوقف می‌شود | (۱) انتخاب طبیعی | (ب) مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست | (۲) جهش | (ج) غنی تر شدن خزانهٔ ژنی جمعیت گل مغربی | (۳) شارش ژن |  | (۴) آمیزش غیر تصادفی |  |
| (الف)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | (ب)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| (الف) در گونه‌زایی دگر میهنی متوقف می‌شود                                                                                                                                                                                                                                                                                               | (۱) انتخاب طبیعی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| (ب) مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | (۲) جهش                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| (ج) غنی تر شدن خزانهٔ ژنی جمعیت گل مغربی                                                                                                                                                                                                                                                                                                | (۳) شارش ژن                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | (۴) آمیزش غیر تصادفی                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| ۱۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | بین کدام جانوران مشخص شده در تصویر زیر، بیشترین توالی‌های حفظ شده در ساختار دنا مشاهده می‌شود؟<br>                                                                                                                                                                                                                                                            | ۰/۵   |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| ۱۶                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | دربارهٔ تنفس یاخته‌ای به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.<br>(الف) انرژی فعال سازی اولین مرحله قندکافت (گلیکولیز) از کجا تأمین می‌شود؟<br>(ب) حامل الکترونی که الکترون‌های آن از هر سه پمپ زنجیره انتقال الکترون را کیزه عبور می‌کند، چه نام دارد؟<br>(ج) دو شباهت آنزیم ATP ساز در غشای درونی را کیزه (میتوکندری) و در غشای تیلاکوئید را بنویسید.<br>(د) مصرف مشروبات الکلی سرعت تشکیل رادیکال‌های آزاد از چه مولکولی در یاخته‌های کبد را افزایش می‌دهد؟ | ۱/۲۵  |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| ۱۷                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | تأثیر هر یک از موارد زیر بر واکنش‌های قندکافت چگونه است؟ (کاهش - افزایش)<br>(الف) کاهش ATP<br>(ب) کاهش میزان $NAD^+$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ۰/۵   |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |
| صفحه ۳ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |       |     |                                           |                  |                                    |         |                                          |             |  |                      |  |

|                                                                                                      |                        |                               |                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| سؤالات آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                               | پایه: دوازدهم          | رشته: علوم تجربی              | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷ |
| تعداد صفحه: ۴ صفحه                                                                                   | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه   | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران | نام و نام خانوادگی:     |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |                        |                               |                         |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                       |                        |                               |                         |
| Azmoon.medu.ir                                                                                       |                        |                               |                         |
| ردیف                                                                                                 | سؤالات (پاسخ برگ دارد) |                               |                         |
|                                                                                                      | نمره                   |                               |                         |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۸ | <p>درباره فتوسنتز به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در آنتن‌های یک فتوسیستم، انرژی الکترون‌های برانگیخته چه مسیری را برای رسیدن به مرکز واکنش طی می‌کند؟</p> <p>(ب) در گیاهانی که تثبیت کربن را در دو مکان مختلف انجام می‌دهند، در مرحله اول، <math>\text{CO}_2</math> با چه ماده‌ای ترکیب می‌شود؟ این ماده چند کربنی است؟</p> <p>(ج) طی هر چرخه کالوین تعداد NADPH‌های مصرفی در مقایسه با ATP‌های مصرف شده کمتر است یا بیشتر؟</p>              | ۱/۲۵ |
| ۱۹ | <p>نمودار زیر اثر کربن دی‌اکسید جو را بر فتوسنتز دو گیاه <math>\text{C}_3</math> و <math>\text{C}_4</math> نشان می‌دهد. چه نتیجه‌ای از این نمودار می‌گیرید؟</p>                                                                                                                                                                                                      | ۰/۵  |
| ۲۰ | <p>درباره زیست فناوری به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>(الف) در مهندسی ژنتیک، چگونه دیسک (پلازمید) به یک قطعه DNAی خطی تبدیل می‌شود؟</p> <p>(ب) کدام روش‌های مهندسی مربوط به زیست فناوری از علم بیوانفورماتیک بهره می‌برند؟</p> <p>(ج) پروتئین سمی باکتری‌های خاکزی که در بدن حشره فعال شده است، چگونه باعث مرگ آن می‌شود؟</p> <p>(د) مطابق با کتاب درسی، کدام یک از یاخته‌های بنیادی بالغ به انواع مختلف یاخته‌ها و بافت‌ها تمایز پیدا می‌کنند؟</p> | ۱/۷۵ |
| ۲۱ | <p>با توجه به شکل زیر به پرسش‌ها پاسخ دهید.</p> <p>(الف) نوع یادگیری را بنویسید.</p> <p>(ب) در صورت حذف کدام شماره، هیچ نوع پاسخی ارائه نمی‌شود؟</p>                                                                                                                                                                                                              | ۰/۵  |
| ۲۲ | در پژوهش درباره رفتار بیرون انداختن پوسته تخم در کاکایی‌ها، پژوهشگر چه فرضیه‌ای را دنبال می‌کرد؟                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۵  |
| ۲۳ | <p>رفتارهای دگرخواهی زیر، مربوط به کدام جانور ذکر شده در کتاب درسی است؟</p> <p>(الف) انجام رفتار به نفع خود فرد</p> <p>(ب) تشکیل گروه همکاری غیر خویشاوند</p> <p>(ج) نگهداری از زاده‌ها توسط خویشاوندان نازا</p>                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۷۵ |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |
|    | صفحه ۴ از ۴                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |

|                                                                                                                  |  |                      |                  |                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------------|
| راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                               |  | پایه: دوازدهم        | رشته: علوم تجربی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷       |
| تعداد صفحه: ۲ صفحه                                                                                               |  | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |                  | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینثارگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |  |                      |                  |                               |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                                   |  |                      |                  |                               |
| Azmoon.medu.ir                                                                                                   |  |                      |                  |                               |
| ردیف                                                                                                             |  | راهنمای نمره‌گذاری   |                  |                               |
| نمره                                                                                                             |  |                      |                  |                               |

|             |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ۱           | الف) درست (۰/۲۵) (۲ ص)<br>ج) درست (۰/۲۵) (۴۱ ص)<br>ه) نادرست (۰/۲۵) (۷۰ ص)<br>ز) درست (۰/۲۵) (۹۲ ص)                                                               | ب) درست (۰/۲۵) (۲۱ ص)<br>د) درست (۰/۲۵) (۵۰ ص)<br>و) نادرست (۰/۲۵) (۷۹ ص)<br>ح) درست (۰/۲۵) (۱۱۹ ص)                                                 |
| ۲           | الف) پرتو X (به ذکر پرتو نمره تعلق نمی گیرد) (۰/۲۵) (۶ ص)<br>ج) نور (۰/۲۵) (۴۷ ص)<br>ه) آدنوزین مونوفسفات یا AMP (۰/۲۵) (۶۴ ص)<br>ز) دیواره (۰/۲۵) (۹۵ ص)         | ب) آغاز (۰/۲۵) (۳۴ ص)<br>د) آنالوگ (۰/۲۵) (۵۸ ص)<br>و) ریبولوز بیس فسفات یا قند پنج کربنی دو فسفات (۰/۲۵) (۸۴ ص)<br>ح) رکود تابستانی (۰/۲۵) (۱۲۰ ص) |
| ۳           | الف) خطی (۰/۲۵) (۱۳ ص)<br>ج) رنگ گل میمونی (۰/۲۵) (۴۱ ص)<br>ه) همانند (۰/۲۵) (۶۵ ص)<br>ز) ژنتیک (۰/۲۵) (۱۰۲ ص)                                                    | ب) طویل شدن (۰/۲۵) (۳۰ ص)<br>د) یک (۰/۲۵) (۵۱ ص)<br>و) CO <sub>2</sub> (۰/۲۵) (۷۸ ص)<br>ح) غیرمستقیم (۰/۲۵) (۱۱۷ ص)                                 |
| ۴           | الف) موش می میرد (۰/۲۵) (۳ ص)<br>ب) آنزیم تخریب کننده دنا یا آنزیم تخریب کننده اسید نوکلئیک یا نوکلئاز (۰/۲۵) (۳ ص)                                               |                                                                                                                                                     |
| ۵           | الف) پایین لوله (۰/۲۵) (۱۰ ص)                                                                                                                                     | ب) حفاظتی (۰/۲۵) (۱۰ ص)                                                                                                                             |
| ۶           | آنزیم ها در دمای بالاتر ممکن است شکل غیر طبیعی یا برگشتناپذیر (۰/۲۵) پیدا کنند و غیر فعال (۰/۲۵) شوند و در دمای پایین به طور موقت (۰/۲۵) غیر فعال می شوند. (۲۰ ص) |                                                                                                                                                     |
| ۷           | پیش ماده در فرایند ویرایش مولکول دنا (۰/۲۵) و پیرایش مولکول رنا می باشد. (۰/۲۵) (۱۲ و ۲۵ ص)                                                                       |                                                                                                                                                     |
| ۸           | الف) یکسان (۰/۲۵) (۳۲ ص)<br>ب) A (۰/۲۵) (۳۲ ص)<br>ج) هیدروژنی (۰/۲۵) (۳۲ ص)                                                                                       |                                                                                                                                                     |
| ۹           | الف) گلوکز (۰/۲۵) (۳۴ ص)<br>ب) آنزیم های تجزیه کننده (۰/۲۵) لاکتوز (۰/۲۵) (۳۲ ص)                                                                                  |                                                                                                                                                     |
| ۱۰          | الف) ۴ (به گروه خونی O نمره تعلق نمی گیرد) (۰/۲۵) (۴۰ ص)<br>ب) ۳ (به گروه خونی AB نمره تعلق نمی گیرد) (۰/۲۵) (۴۰ ص)                                               |                                                                                                                                                     |
| ۱۱          | X <sup>h</sup> Y پدر (۰/۲۵) (۴۳ ص) - X <sup>H</sup> X <sup>h</sup> مادر (۰/۲۵) (۴۳ ص)                                                                             |                                                                                                                                                     |
| ۱۲          | الف) بارز نهفتگی یا غالب و مغلوب (۰/۲۵) (۴۰ ص)<br>ب) سفید (۰/۲۵) (۴۰ ص)                                                                                           |                                                                                                                                                     |
| ۱۳          | الف) خاموش (۰/۲۵) (۶۱ ص)<br>ب) تغییر نمی کند یا تأثیر ندارد. (۰/۲۵) (۶۱ ص)                                                                                        |                                                                                                                                                     |
| ۱۴          | الف) ۳ (شارش زن) (۰/۲۵) (۵۵ ص)<br>ب) ۱ (انتخاب طبیعی) (۰/۲۵) (۵۵ ص)<br>ج) ۲ (جهش) (۰/۲۵) (۵۴ ص)                                                                   |                                                                                                                                                     |
| ۱۵          | شیر کوهی (۰/۲۵) و دلفین (۰/۲۵) (۵۸ و ۵۹ ص)                                                                                                                        |                                                                                                                                                     |
| صفحه ۱ از ۲ |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                     |

|                                                                                                                 |  |                      |                  |                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------|------------------|-------------------------------|
| راهنمای نمره‌گذاری آزمون نهایی درس: زیست شناسی (۳)                                                              |  | پایه: دوازدهم        | رشته: علوم تجربی | تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۰۵/۲۷       |
| تعداد صفحه: ۲ صفحه                                                                                              |  | مدت آزمون: ۱۰۰ دقیقه |                  | ساعت شروع: ۷ صبح به وقت تهران |
| دانش آموزان روزانه، بزرگسالان، آموزش از راه دور، اینترگران و داوطلبان آزاد (داخل و خارج از کشور) - تابستان ۱۴۰۴ |  |                      |                  |                               |
| مرکز ارزشیابی و تضمین کیفیت نظام آموزش و پرورش                                                                  |  |                      |                  |                               |
| Azmoon.medu.ir                                                                                                  |  |                      |                  |                               |
| ردیف                                                                                                            |  | راهنمای نمره‌گذاری   |                  |                               |
| نمره                                                                                                            |  |                      |                  |                               |

|    |                                                                                                                                                                                                                  |      |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۱۶ | الف) ATP یا آدنوزین تری فسفات (۰/۲۵) (ص ۶۶)<br>ب) NADH (۰/۲۵) (ص ۷۰)<br>ج) هر دو به عنوان کانال عمل می کنند، بر اساس شیب غلظت (انتشار تسهیل شده) پروتون ها را انتقال می دهند<br>د) اکسیژن یا $O_2$ (۰/۲۵) (ص ۷۵) | ۱/۲۵ |
| ۱۷ | الف) افزایش (۰/۲۵) (ص ۷۲)<br>ب) کاهش (۰/۲۵) (ص ۷۳)                                                                                                                                                               | ۰/۵  |
| ۱۸ | الف) از رنگیزه ای (۰/۲۵) به رنگیزه دیگر (۰/۲۵) یا رنگیزه ها (ص ۸۲) (اشاره به رنگیزه به تنهایی ۰/۲۵ نمره دارد)<br>ب) اسید (۰/۲۵) - ۳ کربنه (۰/۲۵) (ص ۸۷)<br>ج) کمتر (۰/۲۵) (ص ۸۴)                                 | ۱/۲۵ |
| ۱۹ | افزایش کربن دی اکسید جو اثر مثبت بیشتری (۰/۲۵) بر گیاهان $C_3$ دارد (۰/۲۵) یا افزایش کربن دی اکسید جو اثر مثبت کمتری (۰/۲۵) بر گیاهان $C_4$ دارد. (۰/۲۵) (ص ۸۹)                                                  | ۰/۵  |
| ۲۰ | الف) برش دیسک (۰/۲۵) با آنزیم برش دهنده (۰/۲۵) (ص ۹۳)<br>ب) مهندسی پروتئین (۰/۲۵) و مهندسی بافت (۰/۲۵) (ص ۱۰۰)<br>ج) تخریب یاخته های (۰/۲۵) لوله گوارش (۰/۲۵) (ص ۱۰۱)<br>د) مغز استخوان (۰/۲۵) (ص ۹۹)            | ۱/۷۵ |
| ۲۱ | الف) شرطی شدن کلاسیک (۰/۲۵) (ص ۱۱۱)<br>ب) شماره ۲ (۰/۲۵) (ص ۱۱۱)                                                                                                                                                 | ۰/۵  |
| ۲۲ | بیرون انداختن پوسته تخم برای حفاظت جوجه ها (۰/۲۵) از دید شکارچی انجام می شود. (۰/۲۵) (ص ۱۱۶)                                                                                                                     | ۰/۵  |
| ۲۳ | الف) پرنده یار دیگر (به ذکر پرنده نیز نمره تعلق می گیرد) (۰/۲۵) (ص ۱۲۴)<br>ب) خفاش خون آشام (۰/۲۵) (ص ۱۲۳)<br>ج) زنبور عسل (۰/۲۵) (ص ۱۲۲)                                                                        | ۰/۷۵ |
|    | موفق باشید                                                                                                                                                                                                       |      |
|    | صفحه ۲ از ۲                                                                                                                                                                                                      |      |

توجه:

از تغییر قالب، فونت و سبک فونت سر برگ اجتناب کنید و موارد را در ردیف های قالب تایپ نمایید.