

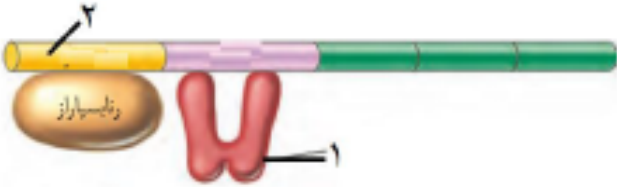
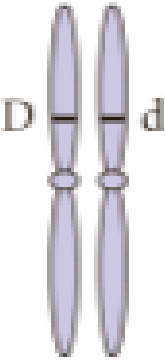
نام و نام خانوادگی: .....  
مقطع و رشته: دوازدهم تجربی  
نام پدر: .....  
شماره داوطلب: .....  
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: زیست ۳  
نام دبیر: آقای سیف  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶  
ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

| نام دبیر: | تاریخ و امضاء:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | نمره به عدد: | نمره به حروف:  | نمره تجدید نظر به عدد: | نمره به حروف:  | محل مهر و امضاء مدیر |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|------------------------|----------------|----------------------|
|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | نام دبیر:    | تاریخ و امضاء: | نام دبیر:              | تاریخ و امضاء: |                      |
| ردیف      | سؤالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | نام          | نمره           | ردیف                   | سؤالات         | نام                  |
| ۱         | درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (بدون ذکر دلیل)<br>(الف) گرفتگی پس از انجام آزمایش چهارم متوجه شد که همه باکتری‌های بدون پوشینه، پوشینه‌دار شده‌اند.<br>(ب) راهانداز ژن آنزیم RNA پلیمراز ۳ توسط RNA پلیمراز ۲ شناسایی می‌شود.<br>(ج) به‌طور طبیعی در هر سلول پوششی زنده پوست انسان، سه آلل برای تعیین گروه خونی اصلی وجود دارد. (د) بیماری کم‌خونی داسی‌شکل به علت یک جهش ژنی از نوع اضافه‌شدن ایجاد می‌شود.<br>(ه) رانش دگره‌ای برخلاف انتخاب طبیعی به سازش نمی‌انجامد.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱/۲۵         |                |                        |                |                      |
| ۲         | کلمه مناسب را انتخاب کنید.<br>(الف) ایوری و همکارانش پس از تخریب تمام پروتئین‌های عصاره استخراج‌شده، دیدند که انتقال صفت صورت (می‌گیرد، نمی‌گیرد).<br>(ب) آنزیم (هلیکاز، دنابسپاراز) با فعالیت خود باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود.<br>(ج) به بخشی از رشته DNA که رونویسی می‌شود، رشته (الگو، رمزگذار) گفته می‌شود.<br>(د) دوپار تیمین در اثر تشکیل پیوند بین دو تیمین (مجاور، متقابل) ایجاد می‌شود.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱            |                |                        |                |                      |
| ۳         | گزینه صحیح را انتخاب کنید.<br>(۱-۳) تمام نوکلئوتیدهای آدنین‌دار قرار گرفته در ساختار هر نوکلئیک‌اسید، .....<br>(الف) در مقابل یک نوکلئوتید تیمین‌دار قرار گرفته‌اند. (ب) با نوعی پیوندی اشتراکی به نوکلئوتید مجاور خود متصل‌اند.<br>(ج) در ساختار خود یک تا سه گروه فسفات دارند. (د) با دو پیوند هیدروژنی به نوکلئوتید مکمل خود وصل می‌شوند.<br>(۲-۳) در تشکیل ساختار ..... پروتئین‌ها، .....<br>(الف) دوم - باید در تمام بخش‌های زنجیره، پیوند هیدروژنی تشکیل شود.<br>(ب) چهارم - هریک از زنجیره‌ها نقش کلیدی در شکل‌گیری پروتئین دارند.<br>(ج) دوم - تاخوردگی بیشتر صفحات و مارپیچ‌ها رخ می‌دهد. (د) چهارم - وجود پیوندهای پپتیدی اهمیتی ندارد.<br>(۳-۳) جنس کدام یک با بقیه متفاوت است؟<br>(الف) راهانداز (ب) اینترون (ج) افزایشده (د) عوامل رونویسی<br>(۳-۴) در مورد تعیین رنگ در ذرت می‌توان گفت .....<br>(الف) هرچه تعداد آلل‌های مغلوب بیشتر باشد، مقدار رنگ سفید بیش‌تر است.<br>(ب) همانند رنگ گل میمونی صفتی چندجایگاهی چندژنی (است).<br>(ج) فراوانی افراد خالص در جمعیت، بیش‌تر از افراد ناخالص است.<br>(د) این صفت سه جایگاه ژنی دارد که هر کدام از ژن‌ها بیش‌تر از سه آلل دارند. | ۱            |                |                        |                |                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۴  | <p>به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. هر مورد ۰/۵ نمره</p> <p>الف) منظور از جمله «هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد» چیست؟</p> <p>ب) منظور از همانندسازی حفاظتی چیست؟</p> <p>ج) چرا گفته می شود افزایش غلظت پیش ماده تا حدی باعث افزایش سرعت می شود؟</p> <p>د) منظور از ساختار اول در پروتئین ها چیست؟</p> <p>ه) نقش آنزیم هلیکاز در همانندسازی چیست؟</p> | ۲/۵  |
| ۵  | <p>اصطلاحات زیر را تعریف کنید.</p> <p>الف) کوآنزیم</p> <p>ب) صفت وابسته به جنس</p> <p>ج) جهش خاموش</p> <p>د) ژنوم (ژنگان)</p>                                                                                                                                                                                                                                      | ۲    |
| ۶  | <p>ساختار دوم پروتئین ها چگونه و به چه فرم هایی شکل می گیرد؟ مختصر توضیح دهید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ۱    |
| ۷  | <p>الف) با بررسی تصویر تهیه شده با پرتو ایکس، چه اطلاعاتی در مورد ساختار دنا به دست آمد؟</p> <p>ب) ثابت بودن قطر دنا در سراسر آن چه فایده ای دارد؟</p>                                                                                                                                                                                                             | ۱    |
| ۸  | <p>مراحل فرآیند رونویسی را فقط نام ببرید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۰/۷۵ |
| ۹  | <p>مراحل فرآیند رونویسی را فقط نام ببرید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | ۱    |
| ۱۰ | <p>با توجه به شکل کدام شماره می تواند رشته رنای بالق و کدام یک رشته دنا الگو باشد؟<br/>(توضیح لازم نیست)</p>                                                                                                                                                                    | ۰/۵  |
| ۱۱ | <p>مشخص کنید هریک از موارد زیر مربوط به تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است یا پس از رونویسی.</p> <p>الف) افزایش طول عمر رنای پیک</p> <p>ب) تغییر در میزان فشردگی فام تن</p>                                                                                                                                                                                          | ۰/۵  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۱ | <p>با توجه به شکل ایران لاکتوز به سؤالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) شماره‌های ۱ و ۲ را نام‌گذاری کنید.</p> <p>ب) جنس شماره ۱ را بنویسید.</p> <p>ج) با یک فلش جهت حرکت آنزیم را مشخص کنید.</p>                                                                                                                                                       | ۱۲ |
| ۱ |                                                                                                                                                                                                                                                                    | ۱۳ |
| ۱ | <p><b>فردی با وضعیت زیر در مورد Rh</b></p> <p>الف) مثبت یا منفی بودن گروه خونی این فرد را تعیین کنید.</p> <p>ب) اگر این فرد با دختری که از لحاظ ژنتیکی ناخالص است ازدواج کند، ژنوتیپ‌های ممکن برای فرزندان او را بنویسید.</p>                                                                                                                       | ۱۴ |
| ۱ |                                                                                                                                                                                                                                                                   | ۱۵ |
| ۱ | <p>از ازدواج زنی با گروه خونی <b>A</b> مثبت با مردی که گروه خونی <b>B</b> مثبت دارد، پسری با گروه خونی <b>O</b> منفی متولد شده است.</p> <p>الف) ژنوتیپ این زن و مرد را بنویسید.</p> <p>ب) از ازدواج این پسر با دختری فاقد پروتئین <b>D</b> و دارای دو نوع کربوهیدرات در سطح گلبول‌های قرمز خود چه ژنوتیپ‌هایی برای فرزندان‌شان قابل انتظار است؟</p> | ۱۶ |
| ۱ | <p>از ازدواج زن و مردی که بیمار نیستند، پسری مبتلا به کوررنگی متولد شده است. آیا امکان تولد دختری مبتلا به کوررنگی در این خانواده وجود دارد؟ پاسخ خود را ثابت کنید. (کوررنگی صفتی وابسته به جنس و نهفته است).</p>                                                                                                                                   | ۱۷ |
| ۱ | <p>چرا نوزادان را در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری بررسی می‌کنند؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                       | ۱۸ |

|               |                                                                    |     |
|---------------|--------------------------------------------------------------------|-----|
| ۱۷            | در چه صورتی جهش بر مقدار یک پروتئین تأثیر خواهد گذاشت؟ توضیح دهید. | ۱   |
| ۱۸            | در جهش واژگونی چه اتفاقی رخ می‌دهد؟                                | ۰/۵ |
| صفحه ی ۴ از ۴ |                                                                    |     |

جمع بارم : ۲۰ نمره



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۲ تهران  
دبیرستان غیر دولتی پسرانه سرای دانش واحد سعادت آباد  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱-۱۴۰۰

نام درس: زیست ۳  
نام دبیر: آقای سیف  
تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۱۰/۰۶  
ساعت امتحان: ۱۱:۰۰ صبح / عصر  
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

| ردیف              | راهنمای تصحیح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | محل مهر یا امضاء مدیر           |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ۱                 | الف) غ (ب) ص (ج) غ (د) غ (ه) ص                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| ۲                 | الف) می گیرد (ب) دنباسپاراز (ج) الگو (د) مجاور هر مورد ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                 |
| ۳                 | (۳-۱) ب (۲-۳) ب (۳-۳) د (۴-۳) الف هر مورد ۰/۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                 |
| ۴                 | الف) یعنی در یک انتها گروه هیدروکسیل (۰/۲۵) و در یک انتها گروه هیدروکسیل دارد. (۰/۲۵)<br>ب) یعنی دو رشته دنا ی قبلی وارد یکی از یاخته ها (۰/۲۵) و دو رشته دنا ی جدید وارد سلول دیگر می شود. (۰/۲۵)<br>ج) چون این افزایش تا زمانی ادامه دارد تا همه جایگاه های فعال آنزیم با پیش ماده پر شود. (۰/۵)<br>د) ترتیب قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطی (۰/۵)<br>ه) شکستن پیوند هیدروژنی (۰/۲۵) و باز کردن مارپیچ دنا (۰/۲۵) |                                 |
| ۵                 | الف) مواد آلی که به آنزیم کمک می کنند.<br>ب) حالتی که ژن تعیین کننده صفت روی کروموزوم جنسی باشد.<br>ج) جهشی که رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند. (د) کل محتوای ماده وراثتی هر مورد ۰/۵                                                                                                                                                                                                |                                 |
| ۶                 | به دو فرم مارپیچ و صفحه ای (۰/۵) بین بخش هایی از زنجیره پلی پپتیدی پیوندهای هیدروژنی برقرار می شود. (۰/۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| ۷                 | الف) دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد (۰/۵) ب) پایداری اطلاعات دنا (۰/۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| ۸                 | آغاز، طولیل شدن و ادامه هر قسمت ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                 |
| ۹                 | با قرار گرفتن یکی از رمزه های پایان در جایگاه A ریبوزوم (۰/۲۵) عامل پایان ترجمه وارد این جایگاه می شود. (۰/۲۵) و رشته ی پلی پپتیدی و همچنین اجزای ریبوزوم و رنا ی پیک جدا می شوند. (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| ۱۰                | ۱ دنا ی الگو و ۲ رنا ی بالغ هر مورد ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| ۱۱                | الف) پس از رونویسی (۲) پیش از رونویسی هر مورد ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                 |
| ۱۲                | الف) مهار کننده، راه انداز (ب) آمینواسیدی (ج) از چپ به راست هر مورد ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                 |
| ۱۳                | الف) مثبت (ب) dd Dd DD هر مورد ۲۵/۰                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                 |
| ۱۴                | الف) BODd AODd (ب) BOdd AOdd هر مورد ۰/۲۵                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| ۱۵                | خیر (۰/۲۵) چون آلل سالم را از پدر خود دریافت می کنند. (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                 |
| ۱۶                | چون فنیل کتوری بیماری نهفته است (۰/۲۵) و در نوزادی علائم آشکاری ندارد. (۰/۲۵) تغذیه نوزاد مبتلا، با شیر مادر باعث آسیب مغزی می شود. (۰/۵)                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                 |
| ۱۷                | هنگامی که جهش در یکی از توالی های تنظیمی (۰/۵) مثل راه انداز (۰/۲۵) یا افزاینده رخ دهد. (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                 |
| ۱۸                | قطعه ای از کروموزوم جدا شده (۰/۲۵) و در جهت معکوس به همان کروموزوم متصل می شود. (۰/۲۵)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                 |
| جمع بارم: ۲۰ نمره |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | نام و نام خانوادگی مصحح: امضاء: |