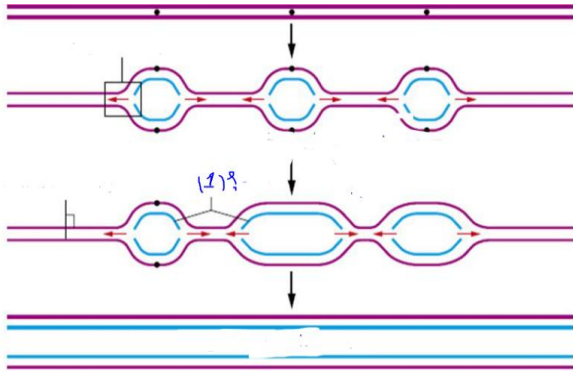
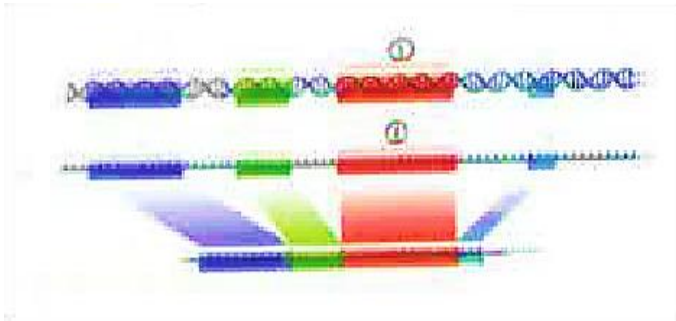
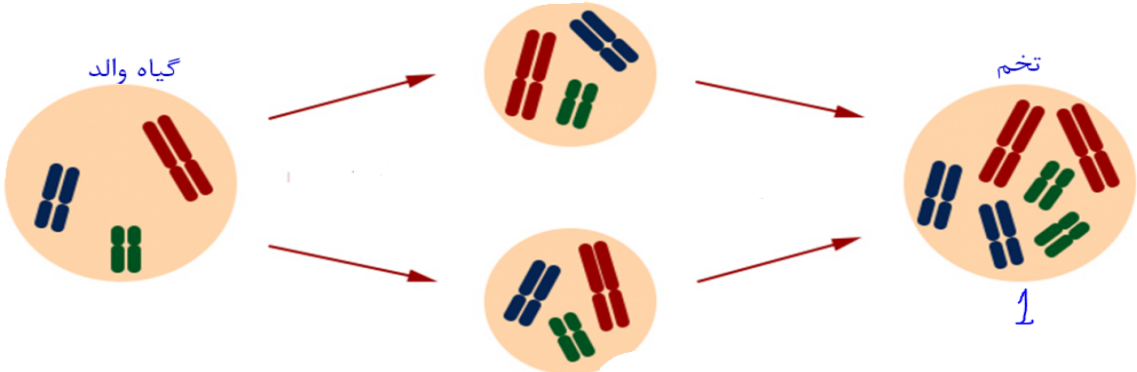


بسمه تعالی  
وزارت آموزش و پرورش

| امتحان پایان ترم نیمسال اول |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | سال تحصیلی       |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| نام و نام خانوادگی:         | نام دبیر:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | پایه: دوازدهم    |
|                             | نام کلاس:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | نام درس: زیست ۳  |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | مدت آزمون: دقیقه |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | تاریخ:           |
| ردیف                        | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | بارم             |
| ۱                           | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) عامل بیماری ذات الریه دارای دو شکل متفاوت است. نوع بیماری را که ..... و نوع غیربیماری را که ..... است.</p> <p>ب) آن چه در آزمایش چهارم گریفیت به موش ها تزریق شد حاوی ..... و ..... بود.</p> <p>پ) برای ساخت یک رشته پلی پپتید حاوی ۳۰ عدد آمینواسید ..... عدد رنای ناقل وارد جایگاه A می شوند.</p> <p>ت) ژنگان (ژنوم) هسته ای شامل ..... فام تن غیرجنسی (کروموزوم غیرجنسی) و ..... و ..... است.</p> <p>ث) تعریفی که ارنست مایر برای گونه زایی ارائه می کند برای جاندارانی کاربرد دارد که ..... دارند.</p>                                                                                                                                                                                                                            |                  |
| ۲                           | <p>درستی و نادرستی جمله های زیر را مشخص کنید و جلوی آن بنویسید.</p> <p>الف) در آزمایش اول ایبوری چون همه پروتئین ها حذف شده بودند انتقال صفت انجام نشد ( )</p> <p>ب) با استفاده از تصویر حاصل از پرتو X فقط میتوان نتیجه گرفت که مولکول دنا حالت مارپیچی دارد. ( )</p> <p>پ) پله های نردبان دنا با پیوند هیدروژنی به هم وصل شده اند. ( )</p> <p>ت) در آزمایش مزلسون استال دنا باکتری های اولیه که در محیط حاوی ایزوتوپ نیتروژن <math>N^{15}</math> رد داده شده بودند یک نوار در بخش بالای لوله ی گریزانه تشکیل خواهند داد. ( )</p> <p>ث) آنزیمی که موجب اتصال آمینواسید مناسب به رنای ناقل می شود دارای دو جایگاه فعال است. ( )</p> <p>ج) هر نوع تغییری در ماده وراثتی را جهش می گویند. ( )</p>                                                                                              | ۱/۵              |
| ۳                           | <p>در عبارت های زیر کلمه ی مناسب را انتخاب کرده و دور آن خط بکشید.</p> <p>الف) RNA (رنایی) که انتقال اطلاعات را از دنا به ریبوزوم (رناتن) بر عهده دارد. ( tRNA – mRNA )</p> <p>ب) در هر دو راهی همانندسازی تعداد ( دو – چهار ) آنزیم دنابسپاراز (دناپلیمراز) و ( یک – دو ) عدد آنزیم هلیکاز قابل مشاهده است.</p> <p>ج) در جهش (مضاعف شدگی – واژگونی) فقط یک فام تن (کروموزوم) شرکت دارد.</p> <p>ت) اندام هایی را که طرح ساختاری آن ها یکسان است اندام های ( همتا – آنالوگ ) گویند.</p> <p>ث) شکل مقابل می تواند موجب کدامیک از جهش های زیر شود. (خاموش – تغییر چهارچوب – دگر معنا)</p> <div style="text-align: center;"> <p style="text-align: center;"> <span style="color: blue;">۹ باز</span><br/> <span style="color: red;">A</span><br/> <span style="color: red;">C</span> </p> </div> |                  |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ۰/۵  | <p>الف) همانندسازی حفاظتی چگونه صورت میگیرد؟</p> <p>ب) نقش گروه R در آمینواسیدها چیست؟</p> <p>پ) آنزیم های تنفس یاخته ای در کجا عمل میکنند. نام ببرید</p> <p>ت) در تشکیل مولکول میوگلوبین چه پیوندهایی نقش دارند. دو مورد از آن ها را بیان بنویسید.</p> <p>ث) چرا سیانید و آرسنیک سمی و کشنده هستند؟</p>                                                                                                                            | ۴    |
| ۰/۵  | <p>الف) طرح زیر همانندسازی دنا را در کدام جانور نشان می دهد نام ببرید؟</p> <p>ب) شماره مشخص شده را نام گذاری کنید.</p>                                                                                                                                                                                                                            | ۵    |
| ۰/۵  | <p>الف) چرا باید هر سه تولی نوکلئوتیدی دنا بیانگر نوعی آمینواسید باشد؟</p> <p>ب) در مرحله طویل شدن رونویسی به ترتیب چه اتفاقاتی رخ می دهد؟ آن ها را بنویسید.</p> <p>ج) ترجمه در پیش هسته ای ها (پروکاریوتها) در چه زمانی انجام می شود؟ چرا؟</p> <p>ت) عوامل آزادکننده از جه ماده آلی ساخته اند و در کدام جایگاه ریبوزومی (رنتن) وارد می شوند؟</p> <p>ث) در شکل روبرو چه نوع کربوهیدراتی بر روی گویچه قرمز وجود دارد؟ نام ببرید.</p> | ۶    |
| ۰/۷۵ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ۰/۲۵ |
| ۰/۵  | <p>در طرح مقابل</p> <p>الف) چه رخدادی نشان داده شده است؟</p> <p>ب) شماره ۱ را نام گذاری کنید؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                | ۷    |

|                                                                                     | هر مورد از ستون الف را به یک مورد از ستون ب ارتباط داده و در جای خالی بنویسید. (ستون ب یک مورد اضافه دارد).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------|--|-----------|---|
| ۱/۲۵                                                                                | <table><tr><th>الف</th><th>ب</th></tr><tr><td>۱) قند مصرفی ترجیحی در اشرشیاکلائی .....</td><td>آ. افزایشنده</td></tr><tr><td>۲) قندی که موجب جداسدن مهارکننده از دنا می شود</td><td>ب. مالتوز</td></tr><tr><td>۳) قندی که باعث اتصال فعال کننده به دنا می شود</td><td>ج. گلوکز</td></tr><tr><td>۴) توالی که با ایجاد حلقه سرعت رونویسی را در یوکاریوت ها (هوهسته ای) افزایش می دهد.</td><td>د. رنای پیک</td></tr><tr><td>۵) طول عمر این نوع رنا در تنظیم بیان ژن در مراحل غیررونویسی نقش دارد.</td><td>م. رنای کوچک مکمل</td></tr><tr><td></td><td>ن. لاکتوز</td></tr></table> | الف | ب | ۱) قند مصرفی ترجیحی در اشرشیاکلائی ..... | آ. افزایشنده | ۲) قندی که موجب جداسدن مهارکننده از دنا می شود | ب. مالتوز | ۳) قندی که باعث اتصال فعال کننده به دنا می شود | ج. گلوکز | ۴) توالی که با ایجاد حلقه سرعت رونویسی را در یوکاریوت ها (هوهسته ای) افزایش می دهد. | د. رنای پیک | ۵) طول عمر این نوع رنا در تنظیم بیان ژن در مراحل غیررونویسی نقش دارد. | م. رنای کوچک مکمل |  | ن. لاکتوز | ۸ |
| الف                                                                                 | ب                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۱) قند مصرفی ترجیحی در اشرشیاکلائی .....                                            | آ. افزایشنده                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۲) قندی که موجب جداسدن مهارکننده از دنا می شود                                      | ب. مالتوز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۳) قندی که باعث اتصال فعال کننده به دنا می شود                                      | ج. گلوکز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۴) توالی که با ایجاد حلقه سرعت رونویسی را در یوکاریوت ها (هوهسته ای) افزایش می دهد. | د. رنای پیک                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۵) طول عمر این نوع رنا در تنظیم بیان ژن در مراحل غیررونویسی نقش دارد.               | م. رنای کوچک مکمل                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
|                                                                                     | ن. لاکتوز                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۰/۵<br>۰/۲۵                                                                         | <p>فردی دارای فنوتیپ (رخ نمود) <math>B^{-}</math> است.</p> <p>الف) چند نوع ژنوتیپ ( ژن نمود ) می تواند داشته باشد آن ها را بنویسید.</p> <p>ب) دو الل بر روی کروموزوم (فام تن ) شماره ۱۱ این فرد نسبت به هم چه رابطه ای دارند؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ۹   |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۰/۲۵<br>۰/۷۵                                                                        | <p>خرگوشی با موی سیاه با خرگوشی سفید موی آمیزش کرده و فرزند آن ها خرگوشی با موی خاکستری شده است. ( سیاه <math>B</math> و سفید <math>W</math> )</p> <p>الف) نوع وراثت رنگ موی خرگوش را بنویسید؟</p> <p>ب) ژنوتیپ (ژن نمود ) خرگوش خاکستری را بنویسید؟ ( با استفاده از مربع پانت )</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ۱۰  |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۰/۵<br>۰/۵                                                                          | <p>به موارد زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) تصویر مقابل کدام نوع از گونه زایی را نشان می دهد؟<br/>عدد کروموزومی تخم شماره ( ۱ ) را نشان دهید.</p> <p>ب) آیا فرزند پسرِ مادر مبتلا به هموفیلی می تواند سالم باشد؟ علت را بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                            | ۱۱  |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |
| ۰/۵<br>۰/۵                                                                          | <p>در مورد بیماری مبتلا به فنیل کتنوری به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چرا نوزاد مبتلا به فنیل کتنوری نباید از شیر مادر تغذیه کند؟</p> <p>ب) اگر پدر و مادر نوزاد فنیل کتنوری سالم باشند ژنوتیپ پدر و مادر چگونه است؟ چرا؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ۱۲  |   |                                          |              |                                                |           |                                                |          |                                                                                     |             |                                                                       |                   |  |           |   |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ۰/۵  | <p>در مورد صفت رنگ دانه ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) چند جایگاه ژنی دارد؟</p> <p>ب) ژنوتیپ ذرت قرمز را بنویسید؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |
| ۰/۵  | <p>الف) کدامیک از عوامل برهم زننده‌ی تعادل جمعیت موجب افزایش تنوع آلی (دگرهای) می‌شوند. نام ببرید؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ۱۳ |
| ۱/۲۵ | <p>ب) فردی با ژنوتیپ (ژن نمود) <math>\frac{AB}{ab}</math> بعد از چلیپایی شدن (کراسینگ‌اوور) چند نوع کامه (گامت) تولید می‌کند؟ انواع گامت را بنویسید؟</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |
| ۰/۵  | <p>ج) وقتی ژنوم یا ژنگان موجودات مختلف را با هم مقایسه می‌کنیم چه نوع اطلاعاتی بدست می‌آید. دو مورد را بنویسید.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |    |
| ۰/۷۵ | <p>گزینه‌های درست را انتخاب و دور آن خط بکشید.</p> <p>نوکلئیدهای ..... فسفات با از دست دادن ..... فسفات خود به انتهای رشته‌ی در حال ساخت اضافه می‌شوند.</p> <p>(۱) دو - یک (۲) سه - دو (۳) سه - یک (۴) دو - دو</p> <p>در سلول عامل مولد سینه پهلو کدام آنزیم زیر موجب تولید رنای ناقل می‌گردد؟</p> <p>(۱) رنابسپاراز ۱ (۲) رنابسپاراز ۲ (۳) رنابسپاراز ۳ (۴) رنابسپاراز پروکاریوت (پیش هسته‌ای)</p> <p>کدامیک از توالی‌های زیر کدون (رمزه) آغاز است؟</p> <p>AUG (۱) UAA (۲) UGA (۳) UAG (۴)</p> | ۱۵ |