

| <p>نام و نام خانوادگی:</p> <p>نام دبیر:</p> <p>پایه: دوازدهم</p> <p>رشته: علوم تجربی</p> <p>نام درس: زیست شناسی (۳)</p> | <p>((بسمه تعالی))</p> <p>اداره کل آموزش و پرورش</p> <p>مقطع: متوسطه ی دوم</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>تاریخ امتحان: / /</p> <p>مدت امتحان: ۷۰ دقیقه</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| ردیف                                                                                                                    | سوالات                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | بارم                                                 |
| ۱                                                                                                                       | <p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>در محلی که دو رشته DNA از هم جدا می شوند ..... ساختار Y مانند ایجاد می شود.</p> <p>در جایگاه فعال آنزیم ..... قرار می گیرد.</p> <p>..... موجب می شود RNA پلیمراز رونویسی را از محل صحیح آغاز کند.</p> <p>ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند.</p> <p>..... تعیین کننده ی صفات بهتر است.</p> <p>عوامل آزادکننده باعث جدا شدن پلی پپتید از آخرین ..... می شوند.</p>            | ۱/۵                                                  |
| ۲                                                                                                                       | <p>درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.</p> <p>عامل تشکیل ساختار سوم، تشکیل پیوند آب گریز است.</p> <p>هرچه اندازه ی یک جمعیت کوچک تر باشد شارش ژن در آن موثرتر است.</p> <p>صفت گروه های خونی ABO روی کروموزوم ۹ قرار دارد.</p> <p>به مواد آلی که به فعالیت آنزیم کمک می کنند کوفاکتور می گویند.</p> <p>توالی افزاینده برای شروع رونویسی در یوکاریوت ها ضروری است.</p> <p>در مردان صفت وابسته به جنس تک آلی (دگره ای) است.</p> | ۱/۵                                                  |
| ۳                                                                                                                       | <p>کلمه مناسب را در پرانتز انتخاب کنید.</p> <p>فعالیت نوکلئازی DNA پلیمراز در همانندسازی را (ویرایش-پیرایش) می گویند.</p> <p>پیوند پپتیدی در جایگاه (A - P) برقرار می شود.</p> <p>به شکل ظاهری صفت، (ژنوتیپ (ژن نمود)- فنوتیپ (رخ نمود)) می گویند.</p> <p>تغییر در تعداد کروموزوم ها را ناهنجاری (عددی- ساختاری) در کروموزوم ها می نامند.</p>                                                                                      | ۱                                                    |
| ۴                                                                                                                       | <p>مفاهیم زیر را تعریف کنید.</p> <p>انتخاب طبیعی:</p> <p>ناقل:</p> <p>کدون (رمزه):</p> <p>پیوند پپتیدی:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ۲/۵                                                  |
| ۵                                                                                                                       | <p>عبارات مناسب را از ستون (الف) به ستون (ب) متصل کنید (از ستون الف یکی اضافه است).</p> <p>ستون الف</p> <p>ABO</p> <p>ژنوتیپ خالص</p> <p>ستون ب</p> <p>هم توان</p> <p>گل میمونی صورتی رنگ</p>                                                                                                                                                                                                                                      | ۱/۵                                                  |

|   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                          |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|   | <p>بارز نهفتگی</p> <p>گل میمونی</p> <p>گروه خونی</p> <p>A و B</p> <p>ژنوتیپ ناخالص</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | <p>چندآلی</p> <p>صفت مستقل از جنس</p> <p>بارزیت ناقص</p> <p>ژن A و O</p> |
| ۶ | <p>به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:</p> <p>کراسینگ اور بین کدام کروماتیدهای کروموزوم ها رخ می دهد؟</p> <p>کدام نوع آمیزش موجب تغییر در تعادل جمعیت نمی شود؟</p> <p>در ترجمه پیوندهیدروژنی بین کدام دو توالی صورت می گیرد؟</p> <p>مهمترین پیوند ساختار دوم چه نام دارد؟</p> <p>pH ویژه ای که آنزیم در آن بهترین فعالیت را دارد چه نام دارد؟</p> <p>در کدام نوع گونه زایی، جدایی جغرافیایی رخ می دهد؟ پلی پلوئیدی شدن، مثالی از کدام نوع گونه زایی است؟</p>                                                                            | ۲                                                                        |
| ۷ | <p>در مورد همانندسازی و پروتئین به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>در آزمایش مزلسون و استال، چرا الگوی همانندسازی حفاظتی رد شد؟</p> <p>پیوند هیدروژنی در همانندسازی توسط چه آنزیمی شکسته می شود؟ قبل از همانندسازی در یوکاریوت ها چه فرایندهایی برای شروع رخ می دهد؟</p> <p>سه نقش برای پروتئین ها نام ببرید.</p> <p>ساختار اول پروتئین بیانگر چیست؟</p>                                                                                                                                                                              | ۳/۵                                                                      |
| ۸ | <p>با توجه به ترجمه و رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>آمینواسید بر چه اساسی به tRNA متصل می شود؟</p> <p>هر زیرواحد ریبوزوم (رنتن) از چه بخش هایی ساخته شده است؟</p> <p>شکستن پیوند هیدروژنی در رونویسی بر عهده ی چه آنزیمی است؟</p> <p>محصول رونویسی آنزیم RNA پلیمراز II و I کدام RNA ها هستند؟</p> <p>در کدام مرحله از ترجمه، tRNA بدون آمینواسید وارد جایگاه E می شود؟</p> <p>اینترون (میانه) چیست؟</p> <p>چه زمانی ترجمه پایان می پذیرد؟</p> <p>در مرحله ی آغاز ترجمه، اولین tRNA وارد کدام جایگاه ریبوزوم می شود؟</p> | ۳                                                                        |
| ۹ | <p>با توجه به جهش به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>کدام جهش جاننشینی موجب تغییر در ساختار اول (توالی آمینواسیدی) می شود؟</p> <p>کدام جهش جاننشینی موجب تغییر در طول زنجیره پلی پپتیدی می شود؟</p> <p>در کدام نوع از جهش های ساختاری قطعا یک کروموزوم جهش یافته داریم؟</p> <p>کدام جهش جاننشینی تاثیر بر ساختار و طول زنجیره ندارد؟</p> <p>چه زمانی بر اثر جهش حذف و اضافه فقط در محل وقوع جهش، تغییر داریم؟</p>                                                                                                                     | ۲/۵                                                                      |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|    | چه زمانی جهش حذف یا اضافه موجب تغییر چارچوب خواندن می‌شود؟                                                                                                                                                                                                                         |   |
| ۱۰ | <p>با توجه به انواع صفات به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>اگر مردی بیماری وابسته به X غالب (بارز) داشته باشد و با زنی سالم ازدواج کند، فنوتیپ فرزندان دختر و پسر به چه صورت خواهد بود؟</p> <p>اگر زنی هموفیل با مردی سالم ازدواج کند، فنوتیپ فرزندان دختر و پسر به چه صورت است؟</p> | ۱ |
| ۲۰ | با آرزوی موفقیت                                                                                                                                                                                                                                                                    |   |