



تاریخ آزمون: ۱۴۰۲/۱۰/۱۳

ساعت برگزاری: ۸ صبح

مدت آزمون: ۹۰ دقیقه

تعداد صفحه: ۲ صفحه

## امتحانات هماهنگ نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳

شماره	راهنمای تصحیح	بارم
۱	الف) ص ۰/۲۵ ب) غ ۰/۲۵ ج) غ ۰/۲۵ د) ص ۰/۲۵ ه) غ ۰/۲۵ و) غ ۰/۲۵ ز) ص ۰/۲۵ ح) ص ۰/۲۵	۲
۲	الف) هلیکاز ۰/۲۵ ب) کربوکسیل ۰/۲۵ ج) آمینو اسید ۰/۲۵ د) افزاینده ۰/۲۵ ه) بارزیت ناقص ۰/۲۵ و) بیشتر ۰/۲۵ ز) سازش ۰/۲۵ ح) آنالوگ ۰/۲۵	۲
۳	الف) ۶ ضلعی ۰/۲۵ ب) اغلب ۰/۲۵ ج) ۱ ۰/۲۵ د) نزدیک به آمینو اسید ۰/۲۵ ه) یکی از فرزندان ۰/۲۵ و) تجزیه کننده ۰/۲۵ ز) برخلاف ۰/۲۵ ح) نزدیک تر ۰/۲۵	۲
۴	الف) پوشینه عامل مرگ موش نیست ۰/۲۵ ب) لایه‌ای که در آن دنا وجود داشت ۰/۲۵ ج) بیش از یک رشته دارد ۰/۲۵ د) وجود هزاران یا میلیون‌ها (۰/۲۵) پیوند هیدروژنی کم انرژی (۰/۲۵) در سراسر مولکول آن	۱,۲۵
۵	الف) حداکثر ۳ و حداقل ۲ ۰/۵ ب) ۹ حلقه ۰/۲۵ ج) به پایین ۰/۲۵	۱

۶	الف) پیوندهای آبریز و یونی ۰/۵ ب) بین عوامل کربوکسیل و آمین زنجیره اصلی ۰/۵	۱						
۷	الف) مولکول رنا ۰/۲۵ ب) به دلیل مقدار دنا بسیار زیاد (۰,۲۵) در تعداد زیاد کروموزوم (۰,۲۵)	۰,۷۵						
۸	اتصال رناهای کوچک که از کار ریبوزوم جلوگیری می کنند، ۰/۲۵ فشرده گی فام تن ها که باعث می شود در دسترس قرار نگیرند، بالا بردن طول عمر رنا ی پیک ۰/۲۵	۰,۵						
۹	الف) ۶۲ ۰/۲۵ (ب) ۹ ۰/۲۵ (ج) جایگاه E ۰/۲۵	۰,۷۵						
۱۰	الف) انرژی از خود نوکلئوتیدها فراهم می شود (۰,۲۵) و در ترجمه از انرژی ATP استفاده می شود (۰,۲۵) ب) هیدروژنی بین رنا و دنا، فسفودی استر بین رنا (۰,۵) ترجمه، هیدروژنی بین رنا ی پیک و رنا ی ناقل (۰,۲۵)	۱,۲۵						
۱۱	الف) یکسان ۰/۲۵ (ب) یک نوع ۰/۲۵	۰,۵						
۱۲	الف) آنزیم های ترشح شده از معده در فضای روده باریک غیر فعال می شوند pH بهینه آنزیم های معده ۲ و pH روده ۸ است که برای حفظ ساختار آنزیم های معده و فعالیت صحیح آنها مناسب نیست ۰/۵ ب) حین مراحل ترجمه، خارج شدن رنا ی ناقل از همه جایگاه های ریبوزوم قابل مشاهده است. در مرحله ادامه، رنا های ناقلی که اشتباها وارد جایگاه A می شوند از این جایگاه خارج می شوند و رنا های ناقل دارای پادرمزه مکمل با رمزه نیز از جایگاه E خارج می شوند. در مرحله پایان آخرین رنا ی ناقل از جایگاه P خارج می شود ۰/۵	۱						
۱۳	گامت ها X <sup>H</sup> X <sup>h</sup>	<table border="1"> <tr> <td>Y</td> <td>X<sup>H</sup></td> </tr> <tr> <td>X<sup>H</sup>Y پسر سالم</td> <td>X<sup>H</sup>X<sup>H</sup> دختر سالم</td> </tr> <tr> <td>X<sup>h</sup>Y پسر بیمار</td> <td>X<sup>H</sup>X<sup>h</sup> دختر سالم و ناقل</td> </tr> </table>	Y	X <sup>H</sup>	X <sup>H</sup> Y پسر سالم	X <sup>H</sup> X <sup>H</sup> دختر سالم	X <sup>h</sup> Y پسر بیمار	X <sup>H</sup> X <sup>h</sup> دختر سالم و ناقل
Y	X <sup>H</sup>							
X <sup>H</sup> Y پسر سالم	X <sup>H</sup> X <sup>H</sup> دختر سالم							
X <sup>h</sup> Y پسر بیمار	X <sup>H</sup> X <sup>h</sup> دختر سالم و ناقل							
۱۴	الف) ذرتی از ستون D ۰/۲۵ ب) ۴ نوع ۰/۲۵ د) ستون A ۰/۵ ج) ستون E ۰/۲۵	۱						
۱۵	از سمت مادر (۰,۲۵) ، به دلیل به ارث رسیدن ژنوم سیتوپلاسمی (میتوکندری) از سمت مادر به فرزندان (۰,۲۵)	۰,۵						
۱۶	الف) جهش جانشینی دگر معنا ۰/۲۵ ب) مضاعف شدگی ۰/۲۵ ج) جهش جانشینی بی معنا ۰/۲۵ د) بنزوپیرن ۰/۲۵	۱						
۱۷	الف) تقسیم اول ۰/۲۵ ب) شارش ژن ۰/۲۵ ج) انتخاب طبیعی، جهش و نوترکیبی (ذکر دو مورد) ۰/۵	۱						
۱۸	الف) زمانی که فراوانی نسبی دگرها یا ژن نمونها از نسلی به نسل دیگر ثابت بماند. ۰/۵ ب) جهش ۰/۲۵ ج) انتخاب طبیعی ۰/۲۵ د) آمیزش غیر تصادفی ۰/۲۵	۱,۲۵						
۱۹	اهمیت ناخالص ها ۰/۲۵	۰,۲۵						

مجموع بارم ۲۰ نمره