

پاسخ سؤالات ۱ تا ۲

۱ هلیکاز - یوراسل

۲ بخشی - یک رشته

پاسخ سؤالات ۳ تا ۴

۳ صحیح

۴ غلط

پاسخ سؤالات ۵ تا ۶

۵ درست

۶ نادرست

۷ رنابسپاراز ساخت رنا را ادامه می‌دهد که در نتیجه آن، رنا طویل می‌شود. همچنان که مولکول رنابسپاراز به‌پیش می‌رود، دو رشته دنا در جلوی آن باز و در چندین نوکلئوتید عقب‌تر، رنا از دنا جدا می‌شود و دو رشته دنا مجدداً به هم می‌پیوندند؛ بنابراین در محل رونویسی و نواحی مجاور آن‌ها حالت شبیه حباب ایجاد می‌شود که به‌سوی انتهای ژن پیش می‌رود.

پاسخ سؤالات ۸ تا ۹

۸ درست

۹ نادرست

۱۰ الف آزمون‌ها

ب گیرنده‌های آنتی‌ژنی در سطح لنفوسیت‌ها

پ اکتین و میوزین

پاسخ سؤالات ۱۱ تا ۱۲

۱۱ سنگین

۱۲ آمین یا NH_2

۱۳ بجوشانیم؛ چون به صورت دائمی (برگشت‌ناپذیر)، آنزیم، غیرفعال می‌شود.

۱۴ الف متیونین

ب جایگاه A

۱۵ الف همانندسازی در یوکاریوت‌ها بسیار پیچیده‌تر از پروکاریوت‌ها است. علت این مسئله وجود مقدار زیاد دنا و قرار داشتن در چندین فام‌تن است که هرکدام از آن‌ها چندین برابر دناى باکتری هستند؛ بنابراین اگر فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در هر فام‌تن داشته باشند مدت‌زمان زیادی برای همانندسازی لازم است.

ب سیانید و آرسنیک می‌توانند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن شوند.

پ در این یاخته‌ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد.

۱۶ الف هیدروژنی

۱۷ الف موش

ب هسته

۱۸ الف توالی پادرمزه
ب) هیدروژنی

۱۹ در تمامی مراحل ترجمه mRNA بالغ اینترفرون در بدن انسان، در جایگاه P ریبوزوم همواره یک آمینواسید یا زنجیره‌ای از آمینواسیدهای متصل به نوکلئوتید وجود دارد. همچنین، در تمام مراحل پروتئین‌سازی، حداقل یک مولکول tRNA در ریبوزوم حضور دارد. ریبوزوم از rRNA و پروتئین‌ها تشکیل شده است و این ترکیب ساختاری، وجود دائمی rRNA و پروتئین‌ها را در ریبوزوم تضمین می‌کند که برای پایداری و عملکرد مؤثر ریبوزوم در فرآیند ترجمه ضروری است.

۲۰ در همانندسازی دنا در یوکاریوت‌ها، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی، می‌تواند براساس مراحل رشدونمو تنظیم شود و با افزایش رشدونمو و تقسیم یاخته، همانندسازی و تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی افزایش پیدا می‌کند.

۲۱ الف در نخستین لوله سانتریفیوژ، تمامی مولکول‌های دنا، از نظر چگالی، یکسان هستند؛ زیرا آن‌ها همگی دارای دو رشته ^{15}N هستند. این یکسانی چگالی، باعث می‌شود که سرعت حرکت آن‌ها در سانتریفیوژ نیز یکسان باشد.

ب دناهای موجود در لوله‌ها، از نظر محتوای ژنتیکی، مشابه هستند. آزمایش مزلسون و استال، به بررسی انتقال دنا و تغییرات چگالی آن پرداخته است و بنابراین، محتوای ژنتیکی آن‌ها مشابه است.

پ چگالی دنا، به نوع نیتروژن موجود در آن بستگی دارد. در این آزمایش، ایزوتوپ‌های نیتروژن ^{15}N و ^{14}N به‌کار رفته‌اند و باعث ایجاد چگالی‌های متفاوت می‌شوند.

ت این عبارت، نادرست است؛ زیرا باکتری E.coli، فاقد پروتئین‌های هیستونی است. در باکتری‌ها، دنا به‌صورت آزاد در سیتوپلاسم قرار دارد و به همین دلیل، از پروتئین‌های هیستونی برای سازماندهی آن استفاده نمی‌شود.