



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۲۰ دقیقه



سید بهروز پرنوی

نام آزمون: زیست دوازدهم فصل اول (تستی)

تاریخ آزمون:

۱ در یک مولکول DNA، تعداد کدام یک از موارد زیر از سایرین کم تر است؟

- ۱ بازهای پورینی ۲ پیوندهای هیدروژنی ۳ پیوندهای فسفودی استر ۴ دئوکسی ریبوزها

۲ کدام گزینه، عبارت زیر را به طور صحیح تکمیل می کند؟

«هر باکتری استرپتوکوکوس نومونیا،»

- ۱ به طور حتم، توانایی ایجاد بیماری سینه پهلو در موش های سالم را دارد. ۲ تقریباً کروی شکل است و اندازه ای کمتر از ۰.۲ نانومتر (nm) دارد.
۳ درون سیتوپلاسم خود، قطعاً دارای نوکلئیک اسیدهای خطی است. ۴ می تواند وضع درونی یاخته های خود را در محدوده ای ثابت نگه دارد.

۳ دمای بالا دمای پایین ممکن است سبب تغییر شکل برگشت ناپذیر آنزیم ها شود، در حالی که دمای بالا دمای پایین ممکن است سبب غیرفعال شدن دائمی آنزیم ها شود.

- ۱ همانند - همانند ۲ برخلاف - همانند ۳ همانند - برخلاف ۴ برخلاف - برخلاف

۴ در سلول پوششی انسان، گروهی از کاتالیزورهای زیستی، به منظور انجام همانندسازی، مولکول های پروتئینی را از دنا ی خطی جدا می کنند. در رابطه با این مولکول ها می توان گفت

- ۱ فقط مولکول های هیستونی را از دنا جدا می کنند. ۲ بعد از تشکیل ساختار Y مانند، فعالیت خود را انجام می دهند.
۳ به کمک اطلاعات موجود در بخشی از دنا ی خطی تولید شده اند. ۴ در میان یاخته (سیتوپلاسم) سلول برخلاف هسته سلول فعالیت می کنند.

۵ محل تولید و فعالیت کدام ممکن است مشابه نباشد؟

- ۱ دنابسپاراز ۲ پپسین ۳ فیبرین ۴ پروتئاز فعال لوزالمعده

۶ در همانندسازی DNA در صورتی که نوکلئوتید اشتباهی به DNA ی دختر اضافه شود، کدام آنزیم، نوکلئوتید غلط را جدا و آن را با نوکلئوتید درست تعویض می کند؟

- ۱ DNA پلی مرز ۲ RNA پلی مرز ۳ هلیکاز ۴ نوکلئاز

۷ پیوند پپتیدی یک پیوند اشتراکی است که بین دو اتم و تشکیل می شود.

- ۱ کربن - کربن ۲ هیدروژن - کربن ۳ کربن - نیتروژن ۴ هیدروژن - اکسیژن گروه OH

۸ کدام یک از عبارات زیر درست است؟

- ۱ رنا برخلاف دنا در ذخیره کردن اطلاعات در یاخته نقش دارد.
۲ رنا همانند دنا در انتقال اطلاعات درون یاخته نقش دارد.
۳ رنا برخلاف دنا به همراه پروتئین هایی در تشخیص ساختارهای درون سلولی نقش دارد.
۴ دنا همانند رنا به انجام فرآیندهای مختلف یاخته ای کمک می کند.



۹ کدام مورد، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟

«از میان طرح‌هایی که برای همانندسازی مولکول دنا پیشنهاد شده بود، در هر طرحی که شکسته‌شدن پیوندهای اشتراکی (کووالانسی) در ساختار دنا اولیه قابل مشاهده»

- است، چگالی مولکول‌های حاصل از نسل اول همانندسازی می‌تواند برابر باشد.
- نیست، هر رشته از مولکول‌های دنا ساخته شده حاوی نوکلئوتیدهای جدید یا قدیمی است.
- است، نوکلئوتیدهای حاوی باز آلی پورین در مقابل نوکلئوتیدهای پیریمیدین دار قرار می‌گیرند.
- نیست، ترتیب نوکلئوتیدهای به کار رفته در هر یک از دناهای حاصل از همانندسازی، یکسان است.

۱ یک ۲ دو ۳ سه ۴ چهار

۱۰ کدام عبارت، دربارهٔ اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، نادرست است؟

- ۱ در بخش‌هایی از این مولکول، ساختارهای متنوعی وجود دارد.
- ۲ ساختار نهایی آن با تشکیل بیش از یک نوع پیوند، تثبیت می‌شود.
- ۳ هر یک از زنجیره‌های پلی‌پپتیدی آن، به صورت یک زیر واحد تاخوردیده است.
- ۴ با تغییر یک آمینواسید، ممکن است ساختار و عملکرد آن به شدت تغییر یابد.

۱۱ هموگلوبین چند مورد از موارد زیر را دارد؟

(الف) پیوند پپتیدی (ب) پیوند هیدروژنی (ج) ساختار مارپیچ (د) آمینواسید آب‌گریز

۱ ۴ مورد ۲ ۳ مورد ۳ ۲ مورد ۴ ۱ مورد

۱۲ به ترتیب مادهٔ وراثتی در تک سلولی و پرسلولی کدام است؟

۱ RNA - DNA ۲ DNA - DNA ۳ RNA - RNA ۴ tRNA - DNA

۱۳ کدام گزینه نادرست است؟ «در فرآیند همانندسازی»

- ۱ پیوندهای هیدروژنی هم شکسته و هم تولید می‌شوند.
- ۲ پیوندهای فسفودی‌استر هم شکسته و هم تشکیل می‌شوند.
- ۳ نوکلئوتیدها هم مصرف و هم از درون رشته آزاد می‌شوند.
- ۴ گروه‌های فسفات معدنی هم مصرف و هم آزاد می‌شوند.

۱۴ کدام عبارت در مورد «متنوع‌ترین مولکول‌های عملکردی زیستی» نادرست است؟

- ۱ نقش تنظیمی در بیان ژن‌های مرحله تمایز بر عهده دارند.
- ۲ می‌توانند هم‌زمان فعالیت‌های مختلفی از خود نشان دهند.
- ۳ با استقرار در سمت غیرسیتوپلاسمی غشاء، در فرآیندهای ایمنی مشارکت نمایند.
- ۴ در ساختار هر بیک شیمیایی ترشح شده در اطراف کلیه وجود دارد.

۱۵ همهٔ کاتالیزورهای زیستی

- ۱ درون ساختارهای غشادار یاخته جای دارند.
- ۲ در پی فعالیت آنزیم سازندهٔ خود تولید می‌شوند.
- ۳ به واکنش‌های درون یاخته سرعت می‌بخشند.
- ۴ در طی فعالیت خود آب مصرف می‌کنند.

۱۶ چند مورد، برای تکمیل عبارت زیر، مناسب است؟

«در بدن انسان، همهٔ آنزیم‌ها همانند همهٔ کوآنزیم‌ها»

- در ساختار خود، اتم کربن دارند.
- در تنظیم سوخت‌وساز یاخته‌ها دخالت دارند.
- می‌توانند بیش از یک نوع واکنش را سرعت ببخشند.
- همواره با تغییرات دما، تغییر شکل برگشت‌ناپذیری پیدا می‌کنند.

۱ یک ۲ دو ۳ سه ۴ چهار

۱۷ کدام یک از عبارت‌های زیر به درستی بیان شده است؟

- ۱ برای پی بردن به شکل پروتئین، فقط از پرتو X و تصاویر حاصل از آن استفاده می‌شود.
- ۲ تفاوت بین همهٔ آنزیم‌های مختلف در نوع، تعداد و ترتیب قرارگیری آمینواسیدهای موجود در ساختار اول آن‌هاست.
- ۳ ساختار سه بعدی پروتئین‌ها در اثر برهم کنش گروه‌های آبگریز آمینواسیدها ایجاد می‌گردد.
- ۴ در ساختار دوم، بین بخش‌هایی از زنجیره‌های پلی‌پپتیدی، می‌تواند پیوند هیدروژنی برقرار شود.



۱۸ در آزمایش مزلسون و استال، با فرض اینکه همانندسازی DNA به صورت حفاظتی انجام شود، پس از دو دور همانندسازی DNA اولیه حاوی ^{15}N در محیط کشت حاوی ^{14}N و سانتریفیوژ مولکول‌های حاصل،

۱ یک عدد نوار در لوله سانتریفیوژ تشکیل می‌گردد.

۲ دو عدد نوار با ضخامت یکسان در لوله تشکیل می‌شود.

۳ دو عدد نوار در لوله تشکیل می‌شود و ضخامت نوار بالایی سه برابر ضخامت نوار پایینی است.

۴ دو عدد نوار در لوله تشکیل می‌شود و ضخامت نوار پایینی سه برابر ضخامت نوار بالایی است.

۱۹ در یک یاخته پروکاریوتی به منظور انجام همانندسازی از روی دنا، پیش از سایر گزینه‌ها، انجام می‌شود.

۱ تشکیل دوراهی همانندسازی (ساختار γ مانند)

۲ جداشدن پروتئین هیستون از مولکول دنا

۳ حرکت هلیکاز جهت بازکردن دو رشته دنا الگو

۴ باز شدن پیچ و تاب مولکول فامینه دنا

۲۰ هر پروتئینی که با در همانندسازی دنا شرکت می‌کند، آنزیمی است که

۱ افزایش طول مولکول دنا- فشردگی دنا را طی همانندسازی کاهش می‌دهد.

۲ افزایش فشردگی مولکول دنا- در تشکیل ساختار نوکلئوزوم نقش دارد.

۳ کاهش پایداری مولکول دنا- در نقطه شروع همانندسازی کمتر از آنزیم بسیار است.

۴ کاهش فشردگی مولکول دنا- فشردگی را در طی همانندسازی نیز افزایش می‌دهد.

پاسخنامه تشریحی

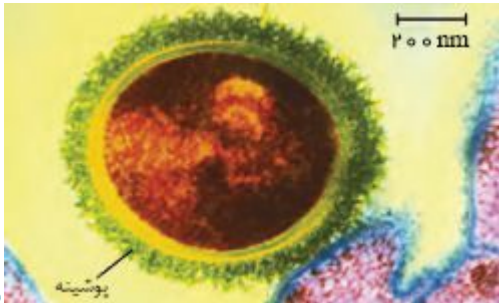
۱) ۲) ۳) ۴) ۱) نیمی از بازهای آلی در یک مولکول DNA پورین و نیمه دیگر پیریمیدین هستند، پس نسبت به دیگر گزینه‌ها مقدار کم‌تری را دارند.

| | |
|---|--|
| در یک مولکول DNA خطی با n نوکلئوتید : | |
| ۱- تعداد قند دئوکسی ریبوز = تعداد باز آلی = نیتروژن‌دار = تعداد نوکلئوتید n | |
| ۲- تعداد پیوند قند - باز آلی n | |
| ۳- تعداد پیوند فسفودی استر $n - ۲ =$ | |
| ۴- تعداد پیوند قند - فسفات $۲n - ۲ =$ | |
| ۵- تعداد بازهای پورینی = تعداد بازهای پیریمیدینی $\frac{n}{۲} =$ | |

۲) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: باکتری‌های فاقد پوشینه این توانایی را ندارند.

گزینه ۲: با توجه به شکل روبه‌رو، اندازه این باکتری‌ها بیشتر از ۲۰۰nm است.



گزینه ۳: همه جانداران درون سیتوپلاسم خود دارای رنا هستند که نوعی نوکلئیک‌اسید خطی است.

گزینه ۴: باکتری‌ها همگی تک‌یاخته‌ای‌اند.

۳) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) آنزیم‌های بدن انسان در دمای ۳۷°C بهترین فعالیت را دارند. این آنزیم‌ها در دمای بالاتر ممکن است شکل غیرطبیعی یا برگشت‌ناپذیر پیدا کنند و غیرفعال شوند.

آنزیم‌هایی که در دمای پایین غیرفعال می‌شوند با برگشت دما به حالت طبیعی می‌توانند به حالت فعال برگردند.

۴) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) گروهی از آنزیم‌ها در سلول وجود دارند که قبل از شروع همانندسازی، پروتئین‌ها را از مولکول دنا جدا می‌کنند. فرض این سؤال این است که این مولکول دنا، خطی است؛ پس سلول یوکاریوتی است.

در همه این سلول‌ها، اطلاعات لازم برای ساخت همه آنزیم‌ها در مولکول دنا قرار دارد.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: دقت کنید در ساختار مولکول دنا، علاوه بر هیستون‌ها، پروتئین‌ها دیگری نیز یافت می‌شود که آنها نیز باید از دنا خطی جدا شوند.

گزینه ۲: فعالیت این آنزیم‌ها قبل از شروع همانندسازی است؛ اما تشکیل ساختار Y مانند بعد از شروع همانندسازی است.

گزینه ۴: این آنزیم‌ها درون هسته فعالیت می‌کنند.

۵) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) دنباسپاراز در یوکاریوت‌ها در میان یاخته تولید و در هسته فعالیت می‌کند.

بررسی سایر موارد:

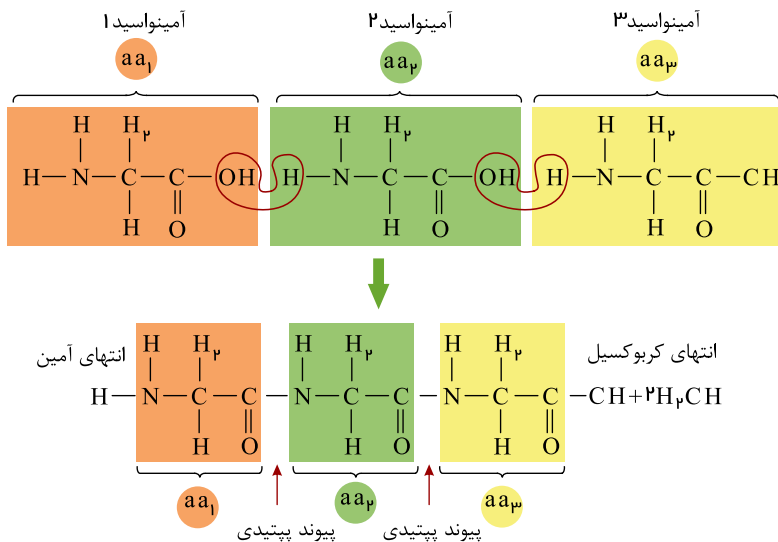
گزینه ۲: پیسین در فضای معده (خارج یاخته) از تغییر پیسینوژن تولید و در همان جا فعالیت می‌کند.

گزینه ۳: فیبرین در خارج از یاخته در محل آسیب‌دیده از تغییر فیبرینوژن تولید و در همان جا فعالیت می‌کند.

گزینه ۴: پروتئاز پانکراس به صورت غیر فعال به فضای داخل روده ترشح می‌شوند تریپسین در داخل روده از تغییر پروتئاز غیر فعال (تریپسینوژن) تولید و در همان جا فعالیت می‌کند.

۶) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) آنزیم DNA پلی‌مراز، علاوه بر قدرت تشکیل پیوند فسفودی‌استر، توانایی شکست این پیوند (ویرایش) را نیز دارد و به این وسیله از میزان جهش می‌کاهد.

۷) ۱) ۲) ۳) ۴) ۱) با توجه به شکل مقابل پیوند اشتراکی بین C و N است.

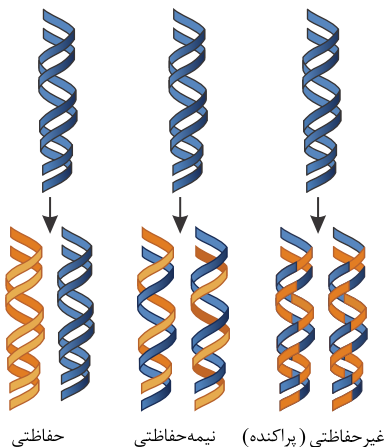


۸. علاوه بر دنا و رنا که در یاخته، ذخیره و انتقال اطلاعات را بر عهده دارند، مولکول‌های دیگری نیز هستند که به انجام فرایندهای مختلف یاخته‌ای کمک می‌کنند. دقت کنید دنا در انتقال اطلاعات طی همانندسازی و تکثیر از جاننداری به جاندار دیگر یا از یاخته‌ای به یاخته دیگر نقش دارد، نه این‌که در انتقال اطلاعات درون یاخته نقش داشته باشد.

۹. تمامی موارد به درستی بیان شده‌اند.

پیوندهای فسفودی‌استر در رشته‌های مادری در روش غیرحفاظتی دستخوش تغییر شده و پیوندهای جدید با نوکلئوتیدهای جدید ایجاد می‌شود؛ بنابراین، در طرح‌های حفاظتی و نیمه‌حفاظتی، شکسته شدن پیوندهای اشتراکی (کووالانسی) در ساختار دنا، اولیه رخ نمی‌دهد.

بررسی موارد:



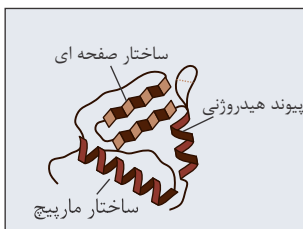
مورد ۱- مطابق شکل بالا دیده می‌شود که بخش‌های جدید و قدیم به صورت پراکنده هستند، پس چگالی آن‌ها می‌تواند برابر باشد.

مورد ۲- در طرح‌های همانندسازی حفاظتی یا نیمه‌حفاظتی، هر رشته از مولکول دنا ساخته شده، تنها از یک نوع نوکلئوتید جدید یا قدیمی ساخته شده است.

مورد ۳- تمامی طرح‌های همانندسازی از قوانین چارگاف تبعیت می‌کند که در آن نوکلئوتیدهای پورین دار در مقابل نوکلئوتیدهای پیریمیدین دار قرار می‌گیرند.

مورد ۴- مولکول‌های حاصل از همانندسازی یک مولکول دنا، از نظر ترتیب بازهای آلی دقیقاً مشابه هم هستند و این مسئله ارتباطی به نوع همانندسازی ندارد.

۱۰. اولین پروتئینی که ساختار آن به کمک پرتوی x شناسایی شد، میوگلوبین است که پروتئینی تک‌رشته است و فقط دارای یک رشته پلی‌پپتید است نه چند زیر واحد مختلف.



بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: درست. در ساختار نهایی پروتئین‌های تک رشته‌ای نیز می‌توان ساختارهای متنوعی (مارپیچی و صفحه‌ای) را مشاهده کرد.

گزینه ۲: درست. ساختار سوم آخرین ساختار پروتئین‌های تک رشته‌ای است که با نیروهای آب‌گریز ایجاد می‌شوند و سپس با ایجاد پیوندهای اشتراکی، هیدروژنی و یونی تثبیت می‌گردد.

گزینه ۴: درست. باتوجه به جایگاه آمینواسید در ساختار رشته پلی‌پپتید ممکن است تغییر حتی یک آمینواسید منجر به تغییر شدید در ساختار و عملکرد آن گردد.

۱۱. همه موارد صحیح‌اند.



هموگلوبین پروتئینی دارای ۴ زنجیره پلی‌پپتیدی است. پس در هر زنجیره دارای پیوند پپتیدی است و در ساختار دوم دارای پیوند هیدروژنی و ساختار ماریچ است و در ساختار سوم دارای بخش‌های آب‌گریز می‌باشد.

۱۲) مادهٔ وراثتی در تمام سلول‌های زنده، DNA است.

۱۳) بررسی گزینه‌ها: ۱ ۲ ۳ ۴

گزینهٔ ۱: در فرآیند همانندسازی، پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته DNA مادری توسط آنزیم هلیکاز شکسته شده و بین دو رشته مادری و دختری در مولکول جدید ایجاد می‌شود.
گزینهٔ ۲: در فرآیند همانندسازی DNA ، آنزیم DNA پلی‌مراز (دنا‌سپاراز) با ایجاد پیوندهای فسفودی‌استر، رشتهٔ دختری را براساس توالی نوکلئوتیدهای رشتهٔ مادری می‌سازد و در صورت قرار دادن نوکلئوتید اشتباه، با شکستن پیوند فسفودی‌استر آن را بر می‌دارد و با نوکلئوتید صحیح جایگزین می‌کند.
گزینهٔ ۳: در جریان ساختن رشتهٔ جدید، نوکلئوتید مصرف می‌شود و در جریان ویرایش، نوکلئوتید اشتباه از رشتهٔ دختری آزاد می‌شود.
گزینهٔ ۴: در فرآیند همانندسازی، نوکلئوتیدهای سه فسفات به یک فسفات تبدیل می‌شوند. بنابراین فسفات آزاد می‌شود اما فسفات مصرف نمی‌شود.

۱۴) ۱ ۲ ۳ ۴ متنوع‌ترین مولکول‌های عملکردی زیستی، پروتئین‌ها هستند که نقش‌های متعددی دارند. از جمله نقش‌های پروتئین‌ها می‌توان به نقش تنظیمی پروتئین‌ها در بیان ژن‌های جانداران در مرحله تمایز، نقش‌های دیگر همانند ساختاری و آنزیمی (نظیر پروتئین ساختاری غشایی پمپ سدیم - پتاسیم که نقش آنزیمی یا ATP_{ase} نیز دارد)، شرکت در فعالیت‌های ایمنی (به عنوان گیرنده‌های آنتی ژنی در ساختار غشایی سلولی) و یا شرکت در ساختار پادتن‌ها و نیز شرکت در ساختمان برخی هورمون‌های (پیک‌های شیمیایی) مهم بدن از جمله هورمون‌های هیپوفیز.

نکته: بخش مرکزی و قشری غده فوق کلیه در اطراف کلیه بوده و بخش قشری دارای هورمون‌هایی از جنس لیپید (از جنس کلسترول بگوئیم بهتر است.) و هورمون‌های بخش مرکزی ساختاری از جنس آمینواسید (تغییر شکل یافته) است.

با توجه به توضیحات، گزینه‌های ۱ و ۲ و ۳ درست و گزینه ۴ نادرست است.

۱۵) آنزیم‌ها در پی فعالیت یک آنزیم خاص به وجود آمده‌اند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱، ۳، ۴) گروهی از آنزیم‌ها در خارج از یاخته فعالیت دارند و سرعت واکنش را افزایش می‌دهند.

گزینهٔ ۴) آنزیم‌ها در فعالیت‌های مربوط به سنتز آبدی موجب آزاد شدن آب می‌شوند.

۱۶) ۱ ۲ ۳ ۴ موارد «الف» و «ب» صحیح هستند.

بررسی گزینه‌ها:

الف: آنزیم‌ها و کوآنزیم‌ها (نوعی مواد آلی) در ساختار خود کربن دارند.

ب: آنزیم‌ها و کوآنزیم‌ها (با کمک به آنزیم‌ها) در تنظیم سوخت‌وساز یاخته‌ها دخالت دارند.

ج: برخی از آنزیم‌ها بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند.

د: آنزیم‌هایی که در دمای پایین غیرفعال می‌شوند با برگشت دما به حالت طبیعی، می‌توانند به حالت فعال برگردند.

۱۷) ۱ ۲ ۳ ۴ ساختار سوم پروتئین‌ها در اثر خروج گروه‌های R آبدوست به سمت خارج و قرار گرفتن گروه‌های R آب‌گریز به سمت داخل پروتئین، ایجاد می‌شود.

گزینهٔ ۱: «قید فقط» باعث نادرستی آن شده است زیرا از روش‌های دیگری نیز استفاده می‌شود.

گزینهٔ ۲: برخی از آنزیم‌ها جنس پروتئینی ندارند و در ساختار آن‌ها آمینواسیدی وجود ندارد.

گزینهٔ ۴: ساختار دوم پروتئین‌ها، تنها دارای یک زنجیره (نه زنجیره‌های) آمینواسیدی است.

۱۸) ۱ ۲ ۳ ۴ با این فرض که همانندسازی به صورت حفاظتی انجام شود، پس از دو دور همانندسازی، از ۴ عدد مولکول DNA حاصل، سه مولکول حاوی N^{14} بوده و سبک‌تر می‌باشند و یک مولکول حاوی N^{15} بوده و سنگین‌تر است. پس از ساتنریفیوژن، سه مولکول DNA حاوی N^{14} به دلیل سبک‌تر بودن بالاتر قرار گرفته و مولکول DNA حاوی N^{15} به دلیل سنگین‌تر بودن در مناطق پایین‌تر لوله قرار می‌گیرد. ضخامت نوار بالایی به دلیل سه برابر بودن تعداد مولکول‌های آن، سه برابر بیشتر از نوار پایینی است.

سنگین‌تر بودن در مناطق پایین‌تر لوله قرار می‌گیرد. ضخامت نوار بالایی به دلیل سه برابر بودن تعداد مولکول‌های آن، سه برابر بیشتر از نوار پایینی است.

۱۹) ۱ ۲ ۳ ۴ قبل از همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه، باز و پروتئین‌های همراه آن یعنی هیستون‌ها از آن جدا شوند تا همانندسازی بتواند انجام شود. این کارها با کمک آنزیم‌هایی انجام می‌شود. سپس آنزیم هلیکاز ماریچ دنا و دو رشتهٔ آن را از هم باز می‌کند و دوراهی همانندسازی تشکیل می‌شود.

۲۰) ۱ ۲ ۳ ۴ بررسی گزینه‌ها:

گزینهٔ ۱) نادرست - افزایش طول مولکول دنا طی همانندسازی با جدا شدن هیستون‌ها و باز شدن پیچ و تاب دو رشتهٔ دنا صورت می‌گیرد که توسط آنزیم‌هایی قبل از همانندسازی انجام می‌شود.

گزینه‌های ۲ و ۴) نادرست - فشردگی مولکول دنا با اتصال مجدد هیستون‌ها به دنا صورت می‌گیرد که توسط آنزیم‌های جداکننده هیستون‌ها انجام نمی‌شود.

افزایش فشردگی مولکول دنا توسط پروتئین‌های هیستون است که آنزیم نمی‌باشد.

گزینهٔ ۳) درست - کاهش پایداری مولکول دنا توسط آنزیم هلیکاز با شکسته شدن پیوند هیدروژنی است که این آنزیم نسبت به دنا بسپارازها در نقطه شروع کمترین است.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 6 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 11 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 15 | 1 | 2 | 3 | 4 |

| | | | | |
|----|---|---|---|---|
| 16 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 17 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 18 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 19 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 20 | 1 | 2 | 3 | 4 |