

# گنجینه سوال رایگان

+ پاسخ تشریحی

## یاوران دانش



راه های ارتباطی با ما:

[www.Dyavari.com](http://www.Dyavari.com)

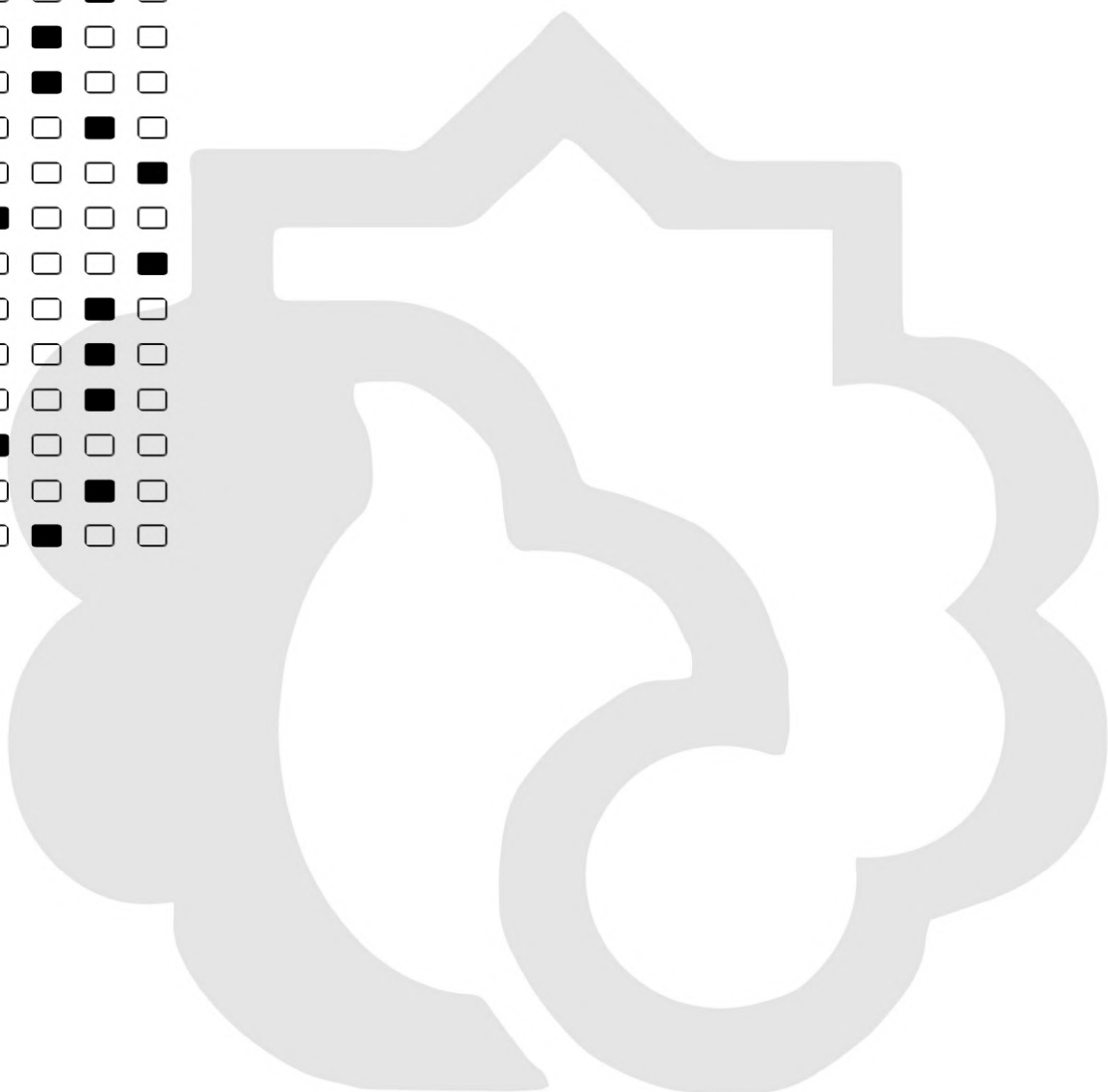
۰۲۱-۷۶۷۰۳۸۵۸

۰۹۱۲-۳۴ ۹۴ ۱۳۴





	۱	۲	۳	۴
۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۲ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۳ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۴ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۵ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۶ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۷ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۸ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۰ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۱ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۲ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۳ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
۱۴ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۵ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۶ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۷ -	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۸ -	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
۱۹ -	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>







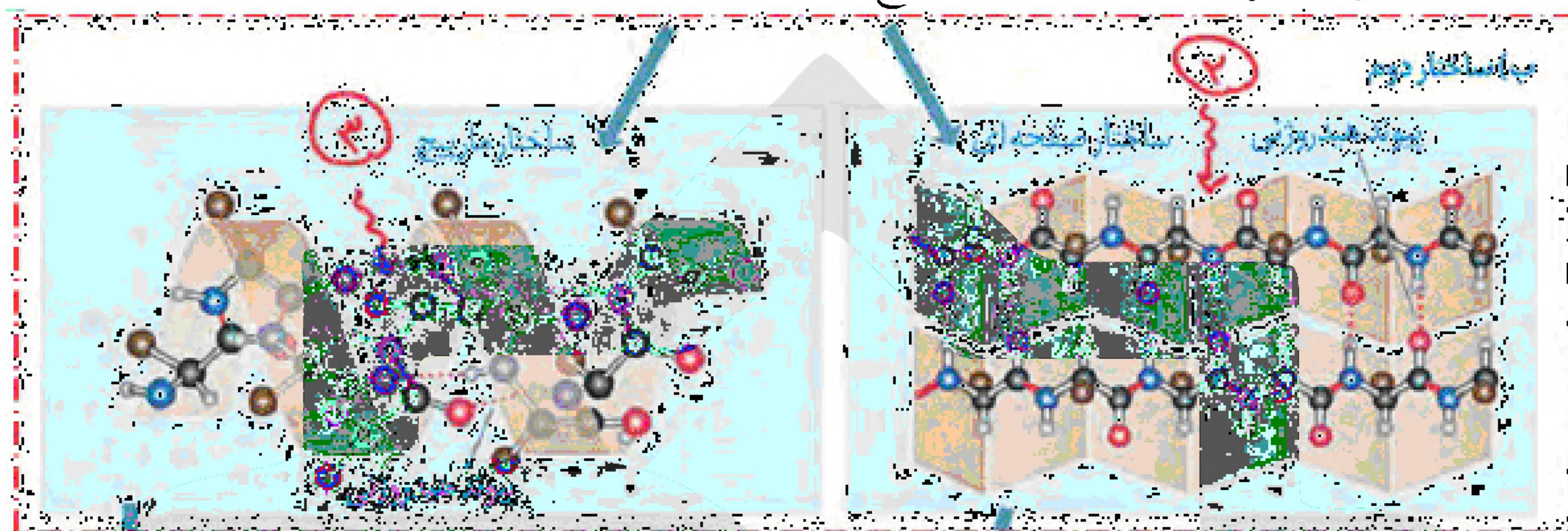
۱- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. بررسی گزینه‌ها:

گزینه ۱: با توجه به شکل زیر نادرست است. پیوند هیدروژنی بین اکسیژن و هیدروژن است.

گزینه ۲: همان‌طور که در تصویر می‌بینید غیرمجاور هم هستند. در هر دو نوع ساختار، پیوندهای هیدروژنی بین آمینواسیدهای مقابل هم برقرار می‌شوند.

گزینه ۳: کربن‌ها با حلقه‌های مشکی مشخص شده‌اند که در ساختار صفحه‌ای مشخص است و در محل تاخوردگی قرار دارند.

گزینه ۴: حلقه‌های قهوه‌ای گروه R که به سمت خارج‌اند.



۲- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در هر دو ساختار پیوندهای هیدروژنی بین آمینواسیدهای مجاور هم در یک رشته ایجاد

نمی‌شوند؛ بلکه این آمینواسیدها از هم فاصله دارند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: گروه‌های R در سطح ساختاری دوم مارپیچی به سمت خارج قرار گرفته‌اند.

گزینه ۲: کربن مرکزی آمینواسیدها در محل تاخوردگی قرار گرفته است.

گزینه ۴: در همه ساختارهای دوم، پیوندی هیدروژنی بین اکسیژن گروه کربوکسیل و هیدروژن آمین تشکیل می‌شود.

۳- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. منظور صورت سؤال این است که کدام گزینه فقط درباره برخی گویچه‌های سفید درست

است. می‌دانیم که در بین گویچه‌های سفید تنها لنفوسیت‌های B و T اولیه و خاطره قدرت تقسیم میتوز دارند و در

نتیجه دنا هسته‌ای را همانندسازی می‌کنند. می‌دانیم برای همانندسازی، هیستون‌ها از مولکول دنا جدا می‌شوند؛ در

نتیجه نوکلئوزوم‌ها به طور کامل از بین می‌روند و تغییر موقعیت نسبت به هم می‌دهند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: منظور این گزینه، فرایند دی‌پدز و حرکت آمیبی شکل را بیان می‌کند که نیازمند صرف انرژی زیستی است.

این ویژگی درباره همه گویچه‌های سفید صادق است.

گزینه ۳: همه این یاخته‌ها در غشای هسته خود دارای منافذی در بین فسفولیپیدها هستند که از طریق آن‌ها موادی مانند

پروتئین‌ها عبور می‌کنند.

گزینه ۴: همه این یاخته‌ها دارای راکیزه هستند و درون راکیزه یک یا چند مولکول دنا مشاهده می‌شود.

۴- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. هم آنزیم‌ها و هم کوآنزیم‌ها در ساختار خود اتم کربن دارند چون مولکول‌های آلی هستند.

رد سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: بعضی آنزیم‌ها، چون نوع واکنش را سرعت می‌بخشند.

گزینه ۳: همه آنزیم‌ها در روند سوخت‌وساز یاخته‌ها مؤثر نیستند.

گزینه ۴: همواره نه!





۵- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. منظور صورت سؤال، ناقل‌های عصبی و هورمون‌های شیمیایی و سایر پیک‌های شیمیایی است. همه این پیک‌ها به گیرنده پروتئینی مخصوص به خود متصل می‌شوند. همچنین همه پیک‌های شیمیایی منجر به تغییر فعالیت پروتئین‌ها می‌شوند. می‌دانیم که شکل سه بعدی پروتئین‌ها، فعالیت آن‌ها را مشخص می‌کند؛ برای تغییر فعالیت پروتئین در پی اتصال به پیک شیمیایی، لازم است در ساختار سه بعدی پروتئین‌ها تغییر ایجاد شود که طی آن برهم کنش‌های آبگریز نیز تغییر می‌کند. بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲: تنها برای ناقل‌های عصبی صادق است.

گزینه ۳: این مورد بعد از گزینه ۱ رخ داده است.

گزینه ۴: این مورد برای ناقل‌های عصبی صادق نیست.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۶- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. فقط مورد اول و دوم به درستی بیان شده است.

دقت کنید که همه موارد اشاره شده ماده آلی بوده. در نتیجه همگی دارای کربن در ساختار خود هستند.

اولاً هر تغییری در آنزیم برگشت‌ناپذیر نیست. مثلاً قرار گرفتن در دمای پایین تغییرات برگشت‌ناپذیر ندارد هر چند باعث غیرفعال شدن می‌شود.

ثانیاً این‌که، همه آنزیم‌ها در فرایندهای سوخت و ساز یاخته دخالت دارند و کوآنزیم همه به انجام واکنش‌های آنزیمی کمک می‌کند.

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

۷- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. آنزیم‌ها همانند کوآنزیم‌ها همگی ترکیبات آلی هستند و دارای کربن می‌باشند.

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: برای دماهای پایین صادق نیست.

گزینه ۲: دقت کنید که کوآنزیم‌ها نیز در واکنش‌های سوخت و سازی مؤثر هستند.

گزینه ۴: برخی آنزیم‌ها بیش از یک نوع واکنش را سرعت می‌بخشند.

۸- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد الف و د صحیح هستند. بررسی همه موارد:

الف) همه آنزیم‌ها (از جمله دنابسپاراز) سبب کاهش انرژی فعال‌سازی واکنش می‌شوند. (درست)

ب) در محل دوراهی همانندسازی، آنزیم‌های دیگری نیز فعالیت می‌کنند. (نادرست)

ج) باز کردن مارپیچ دنا و جدا کردن دو رشته آن هنگام همانندسازی توسط هلیکاز صورت می‌گیرد ولی آنزیم‌های دیگری موجب جدا شدن هیستون‌ها از مولکول دنا می‌شوند. (نادرست)

د) آنزیم دنابسپاراز می‌تواند نوکلئوتیدها را به صورت تک‌فسفات به رشته پلی‌نوکلئوتیدی متصل نماید. (درست)





- ۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. موارد الف و ج درست هستند. بررسی همه‌ی موارد:
- الف) آنزیم دنابسپاراز، هم فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) دارد که در آن پیوندی فسفودی استر را تشکیل می‌دهد و هم فعالیت نوکلئازی که در آن پیوند فسفودی استر را برای رفع اشتباه می‌شکند. فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود، ویرایش می‌گویند. فرایند ویرایش این آنزیم از وقوع جهش ممانعت به عمل می‌آورد. این آنزیم در فرایند بسپارازی خود نوکلئوتیدهای سه‌فسفاته را ابتدا تک‌فسفاته کرده و سپس به انتهای رشته‌ی پلی‌نوکلئوتیدی در حال تشکیل اضافه می‌کند.
- ب) 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 مارپیچ دنا و دو رشته آن را از هم باز می‌کند. بنابراین قسمت اول این مورد توسط هلیکاز انجام نمی‌شود.
- ج) آنزیم دنابسپاراز نوکلئوتیدها را به صورت مکمل روبه‌روی هم قرار می‌دهد. واکنش‌های شیمیایی در صورتی سرعت مناسب می‌گیرند که انرژی اولیه کافی برای انجام آن وجود داشته باشد. این انرژی را انرژی فعال‌سازی گویند. هر آنزیمی امکان برخورد مناسب مولکول‌ها را افزایش و انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهد.
- د) پیوندهای هیدروژنی بین دو رشته‌ی مکمل به صورت خودبه‌خودی ایجاد می‌شود نه توسط آنزیم.
- ۱۰- گزینه ۳ پاسخ صحیح است.
- الف در مورد دنابسپاراز صدق می‌کند.
- ب در مورد آنزیم ATP ساز غشای درونی میتوکندری و تیلاکوئید صدق می‌کند.
- ج) با توجه به اثر مواد معدنی و ویتامین بر آنزیم‌ها درست است.
- د) آنزیم فقط واکنش‌های انجام‌شدنی را انجام می‌دهد.
- ۱۱- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. سؤال به میوگلوبین مربوط است که فقط یک زنجیره دارد. فقط یک اتم آهن دارد. پیوند هیدروژنی در ساختار دوم بین همه‌ی آمینواسیدها برقرار نمی‌شود.
- ۱۲- گزینه ۱ پاسخ صحیح است.
- الف نادرست. در دنا ی حلقوی اغلب یک نقطه‌ی آغاز همانندسازی وجود دارد.
- ب و د نادرست. زیرا برای رنا صدق نمی‌کند.
- ج درست. رنا و دنا از نوکلئوتید ساخته شده‌اند و هر نوکلئوتیدی سه جزء دارد.
- ۱۳- گزینه ۴ پاسخ صحیح است. پروتئین قرمز رنگ موجود در تارهای ماهیچه‌ی اسکلتی، میوگلوبین می‌باشد. در ساختار دوم پروتئین میوگلوبین، بین گروه CO یک آمینواسید و گروه NH آمینواسید غیرمجاورش، پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:
- گزینه ۱: دقت کنید گروه «هم» دارای اتم مرکزی است و جزئی از زنجیره‌ی پپتیدی محسوب نمی‌شود.
- گزینه ۲: دقت کنید این پروتئین از یک زنجیره ساخته شده است.
- گزینه ۳: دقت کنید در ساختار دوم، فقط بین بعضی از آمینواسیدها پیوند هیدروژنی تشکیل می‌شود نه همه‌ی آمینواسیدها.





۱۴- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. منظور صورت سؤال مولکول‌های دناى خطی و حلقوی است. در هر دو مولکول نوکلئوتیدها توسط پیوند فسفودی‌استر به هم متصل شده‌اند. بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: این مورد برای دناى حلقوی صادق نیست.  
گزینه ۲: این مورد برای دناى حلقوی صحیح نیست زیرا ممکن است همانندسازی تک‌جهتی باشد. همچنین در بعضی یاخته‌های یوکاریوتی اصلاً همانندسازی دناى هسته‌ای صورت نمی‌گیرد.  
گزینه ۴: این مورد برای دناى حلقوی صادق نیست. همچنین ممکن است یاخته اصلاً همانندسازی دناى هسته‌ای نداشته باشد.

۱۵- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. آنزیم‌ها سرعت انجام واکنش‌های شدنی (انجام‌پذیر) را افزایش می‌دهند. بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: پمپ سدیم پتاسیم با کمک فرایند انرژی‌خواه (هیدرولیز ATP) یون‌های سدیم و پتاسیم را خلاف جهت شیب غلظت انتقال می‌دهد.  
گزینه ۲: آنزیم دنابسپاراز توانایی برقراری پیوند فسفودی‌استر و هیدرولیز آن را طی فرآیند ویرایش دارد.  
گزینه ۴: تمایل رنابسپاراز به رونویسی، به دنبال اتصال با عوامل رونویسی متصل با افزایش می‌یابد.  
۱۶- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، میوگلوبین می‌باشد که فقط دارای یک زنجیره است نه زنجیره‌ها. بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱: این مورد صحیح است.  
گزینه ۲: در تثبیت ساختار نهایی این پروتئین، پیوندهایی مانند هیدروژنی، اشتراکی و یونی نقش دارند.  
گزینه ۴: ایجاد تغییر در پروتئین، حتی تغییر یک آمینواسید هم می‌تواند ساختار و عملکرد آن‌ها را به شدت تغییر دهد.

«بانک سوال موسسه یاوران دانش»

۱۷- گزینه ۱ پاسخ صحیح است. در یوکاریوت‌ها که دنا به غشای یاخته متصل نیست، جایگاه‌های آغاز همانندسازی متعددی یافت می‌شود. بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۲: در نوکلئوتید فسفودی‌استر نداریم.  
گزینه ۳: در انتهای رشته‌ی پلی‌نوکلئوتیدی یک گروه فسفات داریم نه دو تا  
گزینه ۴: هلیکاز در قرار دادن نوکلئوتید مکمل نقش ندارد.

۱۸- گزینه ۳ پاسخ صحیح است. در یاخته‌های یوکاریوتی دنا به غشا اتصال ندارد در این یاخته‌ها دنا حلقوی نبوده و حالت قطبی دارد بنابراین در دو انتهای هریک از رشته‌های این عامل، گروه متفاوت فسفات و یا هیدروکسیل قرار دارد. بررسی سایر گزینه‌ها:  
گزینه ۱ و ۴: در باکتری‌ها دنا به غشا متصل است. هیستون‌ها و نوکلئوزوم‌ها مختص یاخته‌های یوکاریوتی هستند.  
گزینه ۲: در دناى خطی چندین جایگاه آغاز همانندسازی وجود دارد.





- ۱۹- گزینه ۲ پاسخ صحیح است. میوگلوبین اولین پروتئینی است که ساختار آن شناسایی شد. ایجاد تغییر در پروتئین، حتی تغییر یک آمینواسید هم می تواند ساختار و عملکرد آن ها را به شدت تغییر دهد. بررسی سایر گزینه ها:
- گزینه ۱: ساختار نهایی میوگلوبین، ساختار سوم است. تشکیل این ساختار در اثر پیوندهای آب گریز است؛ به این صورت که گروه های R به یکدیگر نزدیک می شوند تا آمینواسیدهایی که آب گریزند، در معرض آب نباشند. سپس با تشکیل پیوندهای دیگری مانند هیدروژنی، اشتراکی و یونی ساختار سوم پروتئین تثبیت می شود.
- گزینه ۳: میوگلوبین تنها از یک زنجیره ی پلی پپتیدی تشکیل شده است.
- گزینه ۴: میوگلوبین تنها توانایی ذخیره ی اکسیژن را دارد.

