

۱ بین دو آمینواسید در پلی پپتیدها

۲ مولکول حاصل از اتصال تعداد زیادی آمینواسید به هم را پلی پپتید می‌گویند.

۳ ماده وراثتی می‌تواند از یاخته‌ای به یاخته‌ی دیگر منتقل شود.

۴ یک قند ۵ کربنه - یک باز آلی نیتروژن‌دار و یک تا سه گروه فسفات

۵ دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد و با استفاده از این روش ابعاد مولکول‌ها را تشخیص دادند.

۶ نتایج آزمایش‌های چارگاف، داده‌های تصاویر تهیه شده از پرتو ایکس و با استفاده از یافته‌های خود.

۷ هر مولکول دنا در حقیقت از دو رشته پلی‌نوکلئوتیدی ساخته شده است که به دور محوری فرضی پیچیده شده است.

۸ قرارگیری بازهای مکمل در مقابل یک‌دیگر به نحوی است که در هر صورت مقابل یک باز تک حلقه‌ای یک باز ۲ حلقه‌ای قرار می‌گیرد در این صورت قطر مولکول در سراسر آن ثابت است و باعث پایداری اطلاعات و فشرده شدن بهتر فام‌تن‌ها می‌شود و به علاوه شناسایی ترتیب نوکلئوتیدهای یک رشته می‌تواند ترتیب نوکلئوتیدهای رشته‌ی مقابل را مشخص کند.

۹ ۱- رنای پیک یا mRNA ۲- رنای ناقل یا tRNA ۳- رنای رناتنی یا rRNA
رنای رناتنی یا rRNA ← در ساختار رناتن‌ها علاوه بر پروتئین رنای رناتنی نیز شرکت دارد.

۱۰ ساخته شدن مولکول دنا از روی دنا ی قدیمی همانندسازی نام دارد.

۱۱ در همانندسازی حفاظتی ۲ رشته دنا جدید با هم وارد یاخته‌ی دیگر می‌شود چون دنا ی اولیه به صورت دست نخورده در یکی از یاخته‌ها حفظ شده است، به آن همانندسازی حفاظتی می‌گویند.

۱۲ آنزیم‌هایی در همانندسازی ضمن باز کردن دو رشته، نوکلئوتیدها را به صورت مکمل روبه‌روی هم قرار می‌دهند و با پیوند فسفودی‌استر آن‌ها را به هم وصل می‌کنند.

۱۳ در محلی که دو رشته‌ی دنا از هم جدا می‌شوند ۲ ساختار Y مانند به وجود می‌آید که به هر یک از آن‌ها دو راهی همانندسازی می‌گویند.

۱۴ ترتیب قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطی، ساختار اول پروتئین‌ها را مشخص می‌کند.

۱۵ ساختار اول با ایجاد پیوندهای پپتیدی بین آمینواسیدها شکل می‌گیرد این پیوند در واقع نوعی پیوند اشتراکی است.

۱۶ بین بخش‌هایی از زنجیره پلی‌پپتیدی می‌تواند پیوندهای هیدروژنی برقرار شود این پیوندها منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها هستند که به صورت مارپیچ یا صفحه‌ای دیده می‌شوند.

۱۷ ساختار اول پروتئین‌ها: با قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطی مشخص می‌شود ولی ساختار دوم پروتئین‌ها مارپیچی یا صفحه‌ای است.

عامل ایجاد ساختار اول پروتئین‌ها پیوند پپتیدی است ولی عامل ایجاد ساختار دوم پروتئین‌ها پیوند هیدروژنی است.

۱۸ به این صورت است که گروه‌های R آمینواسیدهایی که آب‌گریزند، به یک‌دیگر نزدیک می‌شوند تا در معرض آب نباشند.

۱۹ مهم‌ترین آن‌ها که عامل ایجاد ساختار سوم است پیوندهای آب‌گریز است ولی پیوندهای اشتراکی، یونی و هیدروژنی در تثبیت ساختار سوم شرکت دارند.

۲۰ ساختار سه بعدی پروتئین‌هاست که در آن با تاخوردگی بیش‌تر صفحات و مارپیچ‌های ساختار دوم به شکل کروی درمی‌آیند به این صورت که گروه‌های R آمینواسیدهایی که آب‌گریزند به یک‌دیگر نزدیک می‌شوند تا در معرض آب نباشند. در این ساختار پیوندهای هیدروژنی، یونی و اشتراکی باعث تثبیت ساختار سوم می‌شوند.

۲۱ در ساختار چهارم هریک از زنجیره‌های پلی‌پپتیدی نقشی کلیدی در شکل‌گیری پروتئین دارند. نحوه‌ی آرایش این زیرواحدها در کنار هم ساختار چهارم پروتئین‌ها نامیده می‌شود.

۲۲ ۱- فعالیت آنزیمی ۲- گیرنده در سطح یاخته‌ها ۳- انتقال گازهای تنفسی در خون
فعالیت آنزیمی: به صورت کاتالیزورهای زیستی عمل می‌کنند و سرعت واکنش شیمیایی خاصی را زیاد می‌کنند.

۲۳ پروتئین کلاژن در بافت‌های پیوندی از بخش‌های مختلف بدن حفاظت می‌کنند. زردپی، رباط، استخوان و پوست مقدار فراوانی از پروتئین کلاژن دارند.

۲۴ کلاژن داخل بافت‌های پیوندی از بخش‌های مختلف بدن حفاظت می‌کند. مثلاً زردپی، رباط، استخوان و پوست مقدار فراوانی از پروتئین کلاژن دارند.

۲۵ آنزیم‌ها در ساختار خود بخشی به نام جایگاه فعال دارند جایگاه فعال بخشی اختصاصی در آنزیم است که پیش‌ماده در آن قرار می‌گیرد.

۲۶ آنزیم‌های مؤثر در تنفس یاخته‌ای، فتوسنتز و همانندسازی درون یاخته فعالیت می‌کنند.

۲۷ بعضی از مواد سمی در محیط مثل سیانید و آرسنیک می‌توانند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن شوند. بعضی از این مواد به همین طریق باعث مرگ می‌شوند.

۲۸ در نوع بازهای آلی تفاوت دارند.

۲۹ یک آنزیم هلیکاز (۰/۲۵)

۳۰ ساختار چهارم پروتئین‌ها (۰/۲۵)

۳۱ تغییر pH با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود و در نتیجه امکان اتصال آن به پیش‌ماده از بین برود، در نتیجه میزان فعالیت آن تغییر می‌کند. (۰/۵)

۳۲ درست (۰/۲۵)

۳۳ نادرست (۰/۲۵)

۳۴ کوآنزیم (کمک‌کننده به آنزیم) (۰/۲۵)

۳۵ دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) (۰/۲۵)

۳۶ الف) هوسته‌هایها (۰/۲۵) ب) ۲ هلیکاز (۰/۲۵)

۳۷ تب بالا (بالا تر از ۴۰ درجه) ممکن است آنزیم‌ها را غیرفعال کند بنابراین عملکرد آن‌ها در سلول و بدن مختل می‌شود. عمل نکردن آنزیم‌ها ممکن است باعث غیرفعال شدن دستگاه‌های بدن و حتی مرگ شود.

۳۸ برای غیرفعال کردن دائمی آنزیم‌ها از دمای بالا استفاده می‌شود ولی برای غیرفعال کردن موقتی و برگشت‌پذیر برای مدتی از دمای پایین استفاده می‌کنند.

۳۹ پورین

۴۰ پیوند پپتیدی

۴۱ دو یا چند زنجیره پلی‌پپتید در کنار یک‌دیگر پروتئین را تشکیل دهند.

۴۲ درست

۴۳ کم‌تر

۴۴ قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد یا شناسایی ترتیب نوکلئوتیدهای هر کدام می‌تواند ترتیب نوکلئوتیدهای رشته‌ی دیگر را هم مشخص کند.

۴۵ در راکیزه (میتوکندری) و دیسه (پلاست) دیده می‌شود.

۴۶ جایگاه فعال

۴۷ درست

۴۸ بازهای آلی

۴۹ همانندسازی نیمه‌حفاظتی

۵۰ مارییچ

افزایش غلظت پیش‌ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد تا زمانی ادامه می‌یابد که تمامی جایگاه‌های فعال آنزیم‌ها با پیش‌ماده اشغال شوند.

دید که انتقال صفت صورت می‌گیرد.

ویرایش

انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهد.

بیش‌تری

درست

پپتیدی

با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن می‌شود.

هلیکاز

الف) mRNA یا رنای پیک
ب) tRNA یا رنای ناقل

انرژی فعال‌سازی واکنش را کاهش می‌دهد.

پیوند پپتیدی

غشا

مشابه - زیاد

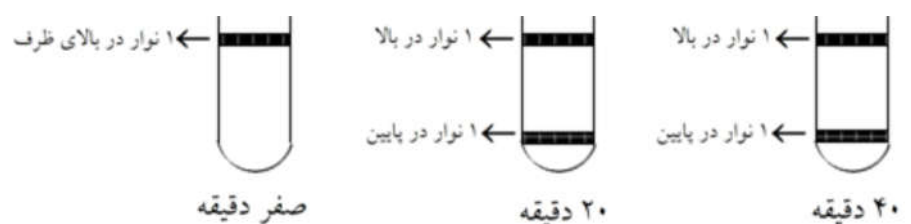
آدنوزین

نوکلئوتیدهایی که ایزوتوپ سنگین نیتروژن (^{15}N) داشتند.

زیرا مدت زمان زیادی برای همانندسازی لازم است.

الف) واکنش تجزیه

ب) در دمای بالا ممکن است آنزیم‌ها شکل غیرطبیعی یا برگشت‌ناپذیر پیدا کنند و غیرفعال شوند.



۷۰ هلیکاز

۷۱ دئوکسی ریبوز

۷۲ تغییر pH محیط با تأثیر بر پیوندهای شیمیایی مولکول پروتئین می‌تواند باعث تغییر شکل آنزیم شود.

۷۳ مارپیچ

۷۴ پیوند هیدروژنی

۷۵ هیستون‌ها

۷۶ COOH - یا گروه کربوکسیل

۷۷ موش - موش یوکاریوت است. بنابراین تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در دنا آن می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.

۷۸ سطح چهارم پروتئینی زیرا دارای چهار زنجیره پلی‌پپتید است.

۷۹ اکتین و میوزین

۸۰ الف) نادرست ب) درست پ) درست ت) نادرست

۸۱ الف) نوکلئازی - ویرایش ب) کوآنزیم پ) بیشتری

۸۲ الف) بازهای آلی ب) مشابه - زیاد پ) مکمل

۸۳ الف) انتقال صفت به باکتری‌های زنده بدون پوشینه صورت گرفت، پس می‌توان نتیجه گرفت که پروتئین‌ها ماده وراثتی نیستند.

ب) تزریق باکتری‌های پوشینه‌دار کشته شده با گرما به موش‌ها باعث بیماری نشد. گریفیت نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش‌ها نیست.

۸۴ الف) ۱: هلیکاز ، ۲: دنا‌سپاراز

ب) در هر دوراهی همانندسازی، یک آنزیم هلیکاز فعالیت می‌کند.
پ) صحیح نیست. زیرا پیچ و تاب دنا را آنزیم‌هایی (به غیر از هلیکاز) قبل از شروع همانندسازی باز می‌کنند و پروتئین‌های همراه را از دنا جدا می‌کنند.

۸۵ اگر همانندسازی به روش حفاظتی انجام می‌گرفت، پس از ۲۰ دقیقه (یک دور همانندسازی)، یک نوار سنگین در پایین لوله و یک نوار سبک در بالای لوله تشکیل می‌شد، زیرا دنا اولیه در نهایت دست‌نخورده باقی می‌ماند.

۸۶ الف) باکتری‌های زنده بدون کپسول

ب) موش‌های کپسول‌دار زنده

پ) با دریافت ماده وراثتی از باکتری دیگر، می‌تواند از روی آن محصول بسازد و آن را اطراف خود قرار دهد. در نتیجه باکتری بدون کپسول به باکتری کپسول‌دار تغییر می‌کند.

۸۷ طرح حفاظتی؛ زیرا نوار سنگین به معنی وجود DNA با هر دو رشته دارای نیتروژن سنگین‌تر است و بالعکس نوار سبک

به معنی وجود DNA هایی با هر دو رشته دارای نیتروژن سبک‌تر است. چون پس از یک دور همانندسازی، DNA اولیه به صورت دست‌نخورده باقی مانده، طرح حفاظتی را نشان می‌دهد.

۸۸ G و C

۸۹ ریبوز یا قند پنج کربنه

۹۰ دناى اصلی به غشای یاخته متصل است ولی دیسک (پلازمید) به غشای یاخته متصل نیست یا اطلاعات دیسک‌ها

می‌تواند ویژگی‌های دیگری را به باکتری بدهد مانند افزایش مقاومت باکتری در برابر پادزیست (آنتی‌بیوتیک)ها.

۹۱ برای غیرفعال کردن دائمی آنزیم‌ها از دمای بالا استفاده می‌شود، ولی برای غیرفعال کردن موقتی و برگشت‌پذیر برای مدتی از دمای پایین استفاده می‌کنند.

۹۲ بازهای آلی - قند و فسفات

۹۳ یک نوار - در انتهای لوله آزمایش تشکیل دادند - چون هر دو رشته دناى آن‌ها ^{15}N و چگالی سنگینی داشت.

۹۴ درست

۹۵ درست

۹۶ غلط

۹۷ غلط

۹۸ هیدروژنی

۹۹ الف) رنا ب) حلقوی پ) T

ت) چون در رنا یک اتم اکسیژن بیشتر وجود دارد.

۱۰۰ ۲