

۱- کدام موارد صحیح هستند؟

«در جاننداری که اپران یافت می‌شود، می‌تواند»

(الف) زنجیره‌ی پلی‌نوکلئوتیدی خطی وجود داشته‌باشد.

(ب) در هر مولکول DNA چند نقطه‌ی آغاز رونویسی وجود داشته‌باشد.

(ج) یک راه‌انداز رونویسی از ژن تنظیم‌کننده و اپران لک را ممکن سازد.

(د) در هر مولکول DNA به ازای هر اپران فقط یک نقطه آغاز همانندسازی وجود داشته‌باشد.

(۱) الف و ب (۲) ج و د (۳) ب و ج (۴) الف و ب و ج

۲- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در اشریشیاکلای هر ژنی می‌تواند»

(الف) یک زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی را رمز می‌کنند.

(ب) در ابتدای خود جایگاه آغاز رونویسی داشته‌باشند.

(ج) یک زنجیره‌ی پلی‌نوکلئوتیدی را رمز می‌کند.

(د) توسط یک نوع RNA پلی‌مراز رونویسی شوند.

(ه) توسط یک نوع DNA پلی‌مراز مضاعف شوند.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۳- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل نمی‌کند؟

«نوکلئوتید آدینین‌دار در سلول می‌تواند نقش داشته‌باشد.»

(الف) به عنوان پیک دوم کلسی‌تونین

(ب) در فعالیت پمپ سدیم - پتاسیم

(ج) به عنوان مونومر در ساختار آنزیم

(د) در تشکیل ساختار پر مانند

(ه) به عنوان مونومر در ساختار DNA پلی‌مراز

(و) در ساختار عوامل رونویسی

(۱) ۴ (۲) ۳ (۳) ۲ (۴) ۵

۴- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«عامل سل عامل مالاریا می‌تواند»

(الف) برخلاف - همه‌ی آنزیم‌های خود را در مجاورت کروموزوم بسازد.

(ب) برخلاف - یک راه‌انداز رونویسی از چند ژن مجاور را ممکن سازد.

(ج) همانند - آنزیم RNA پلی‌مراز به تنهایی راه‌انداز را شناسایی کند.

(د) همانند - در یک مولکول DNA چند جایگاه آغاز رونویسی داشته‌باشد.

(ه) همانند - ژن مستقیماً برای ساختن پروتئین مورد استفاده قرار گیرد.

(و) برخلاف - در یک مولکول DNA فقط یک نقطه‌ی آغاز همانندسازی داشته‌باشد.

(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴

۵- در سلولی که دارد، به‌طور قطع یافت نمی‌شود.

(۱) آنزیم روبیسکو - اپران

(۲) DNA حلقوی - توالی افزاینده

۳) پروتئین مهارکننده - mRNA تک‌زنی

۴) عامل رونویسی - ژن آنزیم محدودکننده

۶- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

- «قسمتی از اپران لک که به RNA پلیمراز امکان می‌دهد رونویسی را از جایگاه صحیح آغاز کند»
- الف) جایگاه آغاز رونویسی گفته می‌شود.
 ب) قسمتی از بخش تنظیم‌کننده است.
 ج) توسط RNA پلیمراز رونویسی نمی‌شود.
 د) برخی عوامل رونویسی به آن متصل می‌شوند.
 هـ) پروتئین مهارکننده به آن متصل می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۷- چند مورد از موارد زیر صحیح می‌باشند؟

- «در هر سلول هسته‌دار بدن انسان»
- الف) در ساختار ریبوزوم ترکیبی از دو نوع پلیمر وجود دارد.
 ب) ریبوزوم در هستک فعالیت ندارد.
 ج) DNA ی خطی و حلقوی یافت می‌شود.
 د) دو نوع ریبوزوم یافت می‌شود.
 و) در سیتوپلاسم رونوشت اینترون یافت نمی‌شوند.
 هـ) ژنوم به‌طور کامل رونویسی می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵)

۸- چند مورد از موارد زیر جمله‌ی زیر را به‌طور درست تکمیل می‌کند؟

- «در سلول‌های انسان، هر»
- الف) آنزیمی، ساختار پروتئینی دارد.
 ب) هورمونی ساختار پروتئینی دارد.
 ج) ژنی، مسئول سنتز یک زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی است.
 د) پروتئینی، چند زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی دارد.
 هـ) RNA ای که ترجمه می‌شود محصول RNA پلی‌مراز II است.
 و) کروموزوم، تمام ژن‌های انسان را دارد.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵)

۹- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

- «در فرایند ترجمه ژن انسولین در حین آخرین جابه‌جایی ریبوزوم بر روی mRNA،»
- الف) tRNA ی حامل یک آمینواسید خاص به جایگاه P منتقل می‌شود.
 ب) آخرین tRNA، از جایگاه A وارد جایگاه P ریبوزوم می‌شود.
 ج) آخرین پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها در جایگاه A برقرار می‌شود.
 د) کدون پایان و عوامل پایان ترجمه از جایگاه A وارد جایگاه P می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۰- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

- «پس از قرار گرفتن کدون UGA در ریبوزوم
 الف) tRNA با آنتی‌کدون ACU وارد جایگاه A می‌شود.
 ب) عامل پایان ترجمه وارد جایگاه P ریبوزوم می‌شود.
 ج) یک آنزیم پیوند بین tRNA موجود در جایگاه A را با پلی‌پپتید هیدرولیز می‌کند.
 د) بخش کوچک و بزرگ ریبوزوم از هم جدا می‌شود.
 ه) ریبوزوم برای آخرین بار جابه‌جا می‌شود.
 و) آخرین پیوند پپتیدی تشکیل می‌شود.

۵ (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۱- در ترجمه‌ی زیر چند عبارت صحیح می‌باشند؟

G UAC AUG GAA CUC UAC AUG UGA UAA

- الف) پس از خروج tRNA با آنتی‌کدون AUG از ریبوزوم عوامل پایان ترجمه وارد ریبوزوم می‌شوند.
 ب) پس از تشکیل آخرین پیوند پپتیدی رمز UAC از جایگاه P ریبوزوم را ترک می‌کند.
 ج) هنگامی که کدون AUG وارد جایگاه A می‌شود، tRNA با آنتی‌کدون GAG ریبوزوم را ترک می‌کند.
 د) هنگامی که tRNA با آنتی‌کدون CUU ریبوزوم را ترک می‌کند رمز UAC وارد A می‌شود.
 ه) رمز از جایگاه A وارد جایگاه P می‌شوند.

۵ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۲- اگر در یک مولکول DNA از مکمل رشته‌ی ATG.GAC.ACT.TGA رونویسی شود، آنتی‌کدون‌هایی که برای ترجمه‌ی رشته‌ی mRNA حاصل وارد جایگاه A ریبوزوم می‌شوند، است.

UAC.CUG.UGA.ACU (۲) CAG.UGA (۱)
 UAC.CUG.UGA (۴) CUG.UGA.ACU (۳)

۱۳- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

- «در جانداران امکان دارد که را رهبری کند.»
 الف) چند ژن، ساخت یک mRNA
 ب) یک mRNA، ساخت چند نوع زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی
 ج) چند نوع ژن، سنتز یک نوع آنزیم
 د) یک ژن، سنتز چند نوع زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی
 ه) یک راه‌انداز، رونویسی از چند ژن مجاور
 و) چند نوع RNA پلی‌مراز، رونویسی یک ژن

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۴- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- «اگر اشربشیاکلای در محیط فاقد لاکتوز قرار بگیرد»
 الف) سنتز mRNA ی تک ژنی اپران لک متوقف می‌شود. ب) پروتئین مهارکننده به ژن تنظیم‌کننده متصل می‌شود.
 ج) رونویسی از ژن تنظیم‌کننده ادامه می‌یابد. د) تغییراتی در شکل پروتئین تنظیم‌کننده ایجاد می‌شود.

۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۵- هنگام حضور لاکتوز در محیط اشريشیاکلاي، اگر جهشی از نوع تغییر چارچوب در صورت گرفته باشد مانع اتصال نمی‌شود.

- ۱) اپراتور - RNA پلی‌مراز به راه‌انداز
 ۲) راه‌انداز - عوامل رونویسی به افزایشده
 ۳) ژن تنظیم‌کننده - مهارکننده به اپراتور
 ۴) ژن تنظیم‌کننده - آلولاکتوز به پروتئین تنظیم‌کننده

۱۶- چند مورد از موارد زیر جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

- «به‌طور معمول در یک باکتری»
 الف) اپران لک کم‌تر از ژن تنظیم‌کننده مضاعف می‌شود.
 ب) تمام طول یک اپران، رونویسی می‌شود.
 ج) تمام اپران‌ها به یک نسبت بیان می‌شود.
 د) تمام ژن‌های یک اپران، به یک نسبت بیان می‌شود.
 ه) در ابتدای هر ژن یک جایگاه آغاز رونویسی وجود دارد.
 و) موقع همانندسازی تمام طول یک اپران مضاعف می‌شود.
- ۱ (۵) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۷- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- «هر جهش است.»
 الف) نقطه‌ای، نوعی جهش جانشینی
 ب) نقطه‌ای، بر بیان ژن تأثیرگذار
 ج) جانشینی، بر مولکول حاصل از رونویسی بی‌تأثیر
 د) تغییر در چارچوب، نوعی جهش نقطه‌ای
 ه) تغییر در چارچوب خواندن را در یک یا دو موضع جابه‌جا می‌کند.
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۱۸- بروز هر جهش نقطه‌ای در یک ژن، همواره تغییری در ایجاد می‌کند.

- ۱) ترتیب آمینواسیدها
 ۲) تعداد مونومرهای mRNA
 ۳) طول مولکول‌های حاصل از ترجمه
 ۴) مولکول‌های حاصل از رونویسی

۱۹- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

- «در روند ترجمه، مولکولی که ایجاد پیوند پپتیدی می‌کند دارد.»
 الف) پیوند پپتیدی
 ب) پیوند فسفودی‌استر
 ج) جایگاه اتصال آمینو اسید
 د) کدون آغاز ترجمه
 ه) مونوساکارید ۵ کربنه
- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۰- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«کروموزوم‌های کمکی»

الف) همانندسازی وابسته به تکثیر سلول دارند.

ب) همگی توسط آنزیم EcoRI بریده می‌شوند.

ج) حامل برخی ژن‌های کروموزوم‌های اصلی می‌باشند.

د) ساختار حلقوی دارند و در بیش‌تر باکتری‌ها یافت می‌شوند.

هـ) فاقد اپران هستند.

و) فاقد اینترون و توالی افزایش‌دهنده هستند.

۵ (۱) ۶ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۲۱- چند مورد از موارد زیر جمله‌ی زیر را به‌طور نادرست تکمیل می‌کند؟

«در هر باکتری به تعداد یافت می‌شود.»

الف) مولکول DNA، جایگاه شروع رونویسی

ج) ژن، راه انداز و اپراتور

هـ) ژن، جایگاه آغاز رونویسی

ب) اپران، جایگاه شروع همانندسازی

د) ژن، زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی

و) اپران، جایگاه پایان رونویسی

۳ (۱) ۶ (۲) ۵ (۳) ۵ (۴)

۲۲- چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

«در روند ترجمه امکان ندارد که»

الف) آنتی‌کدون قبل از بخش بزرگ با کدون مکمل شود.

ب) پیوند پپتیدی قبل از مرحله‌ی ادامه تشکیل شود.

ج) شکسته‌شدن پیوند بین آمینواسید و tRNA در جایگاه A باشد.

د) در مرحله‌ی ادامه tRNA ابتدا وارد جایگاه P ی ریبوزوم، شود.

هـ) در مرحله‌ی آغاز، tRNA وارد جایگاه A شود.

و) ساختار ریبوزوم در مرحله‌ی آغاز ترجمه کامل شود.

۵ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

پاسخ کلیدی

به زودی در سایت قرار خواهد گرفت.

پاسخ تشریحی

به زودی در سایت قرار خواهد گرفت.