

سوالات زیست شناسی آزمون آنلاین دوازدهم

آذر ۹۹. فصلهای ۱، ۲ و ۳

(۱) بر اساس بررسی‌های امکان وجود دارد.

(۱) چارگاف - برابر بودن مقادیر باز آدنین با تیمین در هر نوع نوکلئیک اسید طبیعی

(۲) ویلکینز و فرانکلین - پی بردن به دو رشته‌ای بودن DNA

(۳) واتسون و کریک - توجیه قوانین جفت شدن در دئوکسی ریبونوکلئیک اسید

(۴) چارگاف - محاسبه مقادیر بازهای نیتروژن دار در ریبوزوم

(۲) می‌توان گفت در همانندسازی DNA

(۱) تنها دو آنزیم DNA پلی‌مراز و هلیکاز فعالیت می‌کنند.

(۲) هلیکاز قبل از باز کردن مارییج DNA، پیوند هیدروژنی را می‌شکند.

(۳) پس از باز شدن مارییج DNA و جدا شدن ۲ رشته آن، یک آنزیم به نام DNA پلی‌مراز فعالیت می‌کند.

DNA (۴) پلی‌مراز توانایی تشکیل و شکستن پیوند فسفودی استر را دارد.

(۳) چند مورد عبارت درستی بیان می‌کنند؟

الف) در همانندسازی، اضافه شدن یک نوکلئوتید، بستگی دارد به نوع بازی که در نوکلئوتید رشته الگو قرار دارد.

ب) هنگام تشکیل سه پیوند فسفودی استر، ۶ گروه فسفات از نوکلئوتیدها، آزاد می‌شود.

ج) DNA پلی‌مراز، قبل از برقراری پیوند فسفودی استر، برمی‌گردد و نوکلئوتید را بازبینی می‌کند.

د) DNA پلی‌مراز، پس از بازبینی نوکلئوتید، برمی‌گردد و نوکلئوتید را حذف می‌کند.

۱)۱

۲)۲

۳)۳

۴)۴

(۴) در یک مولکول DNA اگر تعداد پیوندهای فسفودی استر، با تعداد دئوکسی ریبوزها برابر باشد، در این مولکول

(۱) هر رشته پلی نوکلئوتیدی موجود در آن در یک انتها فسفات و در انتهای دیگر قند دارد.

(۲) تعداد پیوندهای قند - فسفات دو برابر تعداد گروه‌های فسفات است.

(۳) تعداد پیوندهای قند - فسفات برابر تعداد قندهای پنج کربنی است.

(۴) تعداد پیوندهای فسفودی استر کمتر از تعداد نوکلئوتیدها است.

(۵) چند مورد عبارت درستی بیان می‌کند؟

الف) ترتیب خاص آمینواسیدها در پروتئین، ساختار و عمل آن را مشخص می‌کند.

ب) شکل پروتئین، نوع عمل آن را مشخص می‌کند.

طراح سوال: سحر سلیمانیان، استان گلستان

ج) پروتئین‌ها، ترکیبی از یک یا چند زنجیره کوتاه و بدون شاخه از پلی‌پپتیدها هستند.

د) در طبیعت ۲۰ نوع آمینواسید وجود دارد.

ه) شکل پروتئین‌ها را فقط با استفاده از پرتوهای X، پی می‌برند.

۱)۱

۲)۲

۳)۳

۴)۴

۶) نمی‌توان گفت

۱) در هر یک از چهار صورت ساختار پروتئین‌ها، پیوند هیدروژنی بین چند آمینواسید برقرار می‌باشد.

۲) در ساختار اول پروتئین‌ها، نوع، تعداد، ترتیب و تکرار آمینواسیدها، مطرح است.

۳) تغییر آمینواسید در برخی از جایگاه‌های پروتئین، تغییر در فعالیت آن را باعث نمی‌شود.

۴) ساختارهای دوم، سوم، چهارم پروتئین‌ها، به ساختار اول بستگی دارد.

۷) مولکولی که جزء متنوع‌ترین گروه مولکول‌های زیستی از نظر ساختار شیمیایی و عملکردی است قطعاً

.....

۱) در ساختار ژن در هسته نیز دیده می‌شود.

۲) پیوند پپتیدی و هیدروژنی دارد.

۳) پیوند فسفودی استر و هیدروژنی دارد.

۴) سرعت واکنش‌های شیمیایی خاصی را زیاد می‌کند.

۸) نمی‌توان گفت ...

۱) توالی بین ژنی توسط RNA پلی‌مراز، رونویسی می‌شود.

۲) ژن سازنده rRNA در یاخته‌های تازه تقسیم شده بسیار فعالند.

۳) قبل از رسیدن RNA پلی‌مراز ۱ به جایگاه پایان رونویسی، ممکن است RNA پلی‌مراز ۱ دیگری راه‌انداز را بشناسد.

۴) میزان رونویسی یک ژن به مقدار نیاز یاخته به فرآورده‌های آن بستگی دارد.

۹) کدام گزینه، در مورد یاخته‌های زنده پلاناریا، صحیح است؟

۱) هر یک از کدون‌ها تعیین کننده آمینواسیدی است که در ساختار پلی‌پپتید شرکت می‌کند.

۲) همه RNAهای لازم در پروتئین‌سازی توسط یک نوع RNA پلی‌مراز رونویسی می‌شوند.

۳) ژن‌های mRNA ساز همواره به صورت غیرتصادفی رونویسی می‌شوند.

۴) همه RNAها پس از کوتاه شدن به سیتوپلاسم وارد می‌شوند.

۱۰) چند مورد درباره مراحل ترجمه، عبارت درستی بیان می‌کند؟

الف) در عوامل آزاد کننده بیش از یک رشته پلی‌پپتید وجود دارد.

ب) آخرین tRNA وارد شده به جایگاه A، سرانجام از جایگاه E خارج می‌شوند.

طراح سوال: سحر سلیمانیان، استان گلستان

ج) عوامل آزاد کننده، می تواند به دنبال جدا کردن دو زیر واحد ریبوزوم، باعث آزاد شدن RNA پیک شود.
د) در مرحله پایان، قبل از جدا شدن آخرین tRNA، دو زیر واحد ریبوزوم از هم جدا می شوند.

۱)۱

۲)۲

۳)۳

۴)۴

۱۱) کدام عبارت در مورد یک سلول فعال پانکراس، درست است؟

۱) هر کدون توسط یک آنتی کدون شناسایی می شود.

۲) تنوع آمینواسیدها کمتر از تنوع tRNAها است.

۳) هر آمینواسید، بیش از یک کدون سه نوکلئوتیدی دارد.

۴) هر RNA مورد نیاز برای پروتئین سازی، کدون آغاز دارد.

۱۲) در باکتری اشرشیاکلای، می توان گفت، در زمانی که در غیاب گلوکز، لاکتوز در اختیار داشته باشد،.....

۱) چون لاکتوز، مشابه گلوکز است، آنزیم های لازم برای مصرف آن نیز مشابه است.

۲) حضور لاکتوز درون باکتری و سپس در محیط، موجب تغییر شکل مهارکننده می شود.

۳) به دنبال جدا شدن مهارکننده از اپراتور، لاکتوز در شکل مهارکننده تغییراتی ایجاد می کند.

۴) چند ژن مورد رونویسی قرار می گیرند و به دنبال ترجمه mRNA، آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز ساخته می شود.

۱۳) نمی توان گفت، ...

۱) وجود اینترون ها، سبب می شود رونویسی بیشتر طول بکشد.

۲) در انتهای هر ژن توالی هایی از نوکلئوتید وجود دارد که پایان رونویسی را موجب می شوند.

۳) سه ژن مجاور می تواند در کنترل یک راه انداز باشد.

۴) برای دسترسی بیشتر RNA پلی مرز به ژن خاصی، باید فشردگی در آن بخش کروموزم کمتر شود.

۱۴) چند مورد عبارت را به درستی کامل می کند؟ « ممکن نیست در یاخته ای »

۱) قبل از پایان رونویسی توسط RNA پلی مرز ۲، ریبوزوم از روی mRNA ترجمه را آغاز کند.

۲) به سبب شروع پروتئین سازی، قبل از پایان رونویسی، طول عمر RNA پیک کم شود.

۳) به طور همزمان چندین RNA پلی مرز ۲، یک ژن را رونویسی کنند.

۴) به طور همزمان، چندین ریبوزوم، یک mRNA را ترجمه کنند.

۱)۱

۲)۲

۳)۳

۴)۴

۱۵) به طور معمول در فرد، از نظر صفت Rh، به طور قطع

طراح سوال: سحر سلیمانیان، استان گلستان

- (۱) خالص - پروتئین D روی گویچه قرمز وجود دارد. (۲) ناخالص - پروتئین D روی گویچه قرمز وجود دارد.
 (۳) خالص - یک ال Rh در هسته وجود دارد. (۴) ناخالص - یک ال Rh در هسته وجود دارد.

- (۱۶) چند مورد در رابطه با گروه‌های خونی عبارت درستی بیان می‌کند؟
 الف) با توجه به گروه خونی ABO، می‌توان حداکثر ۶ نوع ژنوتیپ و ۴ نوع فنوتیپ بین افراد انتظار داشت.
 ب) در بررسی افرادی با گروه خونی A⁺، حداکثر ۴ نوع ژنوتیپ می‌توان پیش‌بینی کرد.
 ج) با توجه به گروه خونی ABO و عمل Rh، در بین افراد جامعه حداکثر ۱۸ نوع ژنوتیپ می‌توان انتظار داشت.
 د) برای افرادی با گروه خونی O⁻، فقط یک نوع ژنوتیپ می‌توان انتظار داشت.

۱) ۱

۲) ۲

۳) ۳

۴) ۴

- (۱۷) کدام مورد عبارت درستی را بیان می‌کند؟

- (۱) برای حالت موی انسان، دو ال داریم که رابطه بارز و نهفتگی دارند.
 (۲) برای گروه خونی ABO انسان، سه ال داریم که یکی بر سایرین بارز است.
 (۳) برای رنگ گل میمونی، دو ال داریم که نسبت به یکدیگر بارزیت ناقص دارند.
 (۴) برای رنگ چشم انسان، دو ال داریم که نسبت به یکدیگر رابطه بارز و نهفتگی دارند.

- (۱۸) می‌توان گفت در انسان به‌طور معمول و به‌طور قطع

- (۱) بیماری هموفیلی به علت فقدان عامل انعقادی VIII ایجاد می‌شود.
 (۲) به صفاتی وابسته به جنس می‌گوییم که جایگاه ژنی آن‌ها در کروموزم X قرار داشته باشد.
 (۳) منظور از ناقل هموفیلی، زنی است که یک ژن بیماری را دارد ولی بیمار نیست.
 (۴) در زنان از نظر بیماری هموفیلی، تعداد انواع رخ‌نمود و ژن‌نمود برابر است.

- (۱۹) صفتی گسسته که توسط ۳ دگره کنترل می‌شود، ممکن نیست

- (۱) تعداد رخ‌نمودهای بیشتر از گروه خونی را نشان دهد.
 (۲) در هر فرد فقط دو دگره داشته باشد.
 (۳) نمودار توزیع فراوانی آن شبیه زنگوله باشد.
 (۴) تعداد رخ‌نمودهای برابر با رنگ در گل میمونی داشته باشد.

- (۲۰) کدام گزینه، جمله زیر را به‌طور صحیح تکمیل می‌کند؟

صفت Rh همانند فنیل کتونوری صفتی و بر خلاف هموفیلی صفتی است.

(۱) پیوسته - وابسته به X

(۲) پیوسته - مستقل از جنس

(۳) گسسته - وابسته به

(۴) گسسته - مستقل از جنس

طراح سوال: سحر سلیمانیان، استان گلستان