

| | | |
|-------------------------|---------------|----|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۸۶ |
| پایه | تعداد صفحات | ۱۰ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | |

| ردیف | سوال |
|------|---|
| ۱ | با توجه به مسیر سنتز آرژنین در کپک نروسپورا کراسا، تولید مستقیم ... در جهش یافته های گروه دوم، متوقف شده است. (۱) ارنیتین از سیترو لین (۲) سیترو لین از ارنیتین (۳) سیترو لین از آرژنین (۴) ارنیتین از آرژنین |
| ۲ | کدام عبارت در مورد مراحل مختلف آزمایش بیدل و تیتوم روی کپک نروسپورا کراسا نادرست است؟ (۱) محیط کشتی که به عنوان شاهد استفاده شد شامل انواع نمک ها، کمی شکر و ویتامین بیوتین بود. (۲) هاگ های پرتو دیده بعد از رشد در محیط کشت کامل، تقسیمات میوزی و میتوزی انجام دادند. (۳) فولیک اسید و نوکلئیک اسید از جمله موادی بودند که برای غنی شدن محیط کشت استفاده شدند. (۴) برای اطمینان از روی دادن جهش، هاگ های پرتو دیده به محیط کشت غنی شده منتقل شدند. |
| ۳ | «هر ژن مسئول ساختن یک آنزیم است.» یکی از مهم ترین نظریه های زیست شناسی است که اندیشه های اولیه آن با مطالعه بر روی ... به دست آمد. (۱) یک بیماری ارثی از نوع نقص آنزیمی در انسان (۲) نروسپورای جهش یافته در سنتز نوعی آمینو اسید (۳) نروسپورای جهش یافته در سنتز نوعی ویتامین (۴) یک بیماری اکتسابی از نوع نقص آنزیمی در انسان |
| ۴ | در آزمایش بیدل و تیتوم، در جهش یافته های گروه دوم، آنزیم ۲ وجود ندارد. به همین دلیل در این جهش یافته ها ... (۱) سیترو لین به آرژنین تبدیل می شود ولی ارنیتین نمی تواند به آرژنین تبدیل شود. (۲) پیش مادهی X به سیترو لین تبدیل نمی شود ولی ارنیتین می تواند به سیترو لین تبدیل شود. (۳) سیترو لین به آرژنین تبدیل نمی شود ولی ارنیتین می تواند به سیترو لین تبدیل شود. (۴) پیش مادهی X به سیترو لین تبدیل می شود ولی ارنیتین نمی تواند به آرژنین تبدیل شود. |
| ۵ | کدام عبارت، نادرست است؟ «در مطالعات بیدل و تیتوم روی کپک نروسپورا کراسا، ...» (۱) رشد تمام جهش یافته ها با اضافه کردن آرژنین میسر بوده است. (۲) با آسیب یک ژن، تولید یک آنزیم خاص در سلول متوقف می شد. (۳) ژن های کنترل کننده ی بعضی واکنش های مهم متابولیکی بررسی شد. (۴) هاگ های پرتو دیده پس از رشد در محیط کشت کامل، تولید مثل جنسی انجام داده اند. |
| ۶ | کدام عبارت نادرست است؟ در افراد مبتلا به بیماری آلکاپتونوریا ... (۱) هر ژن مسئول ساختن یک آنزیم است. (۲) آنزیم تجزیه کننده ی هموجنتیسیک اسید وجود ندارد. (۳) سیاه شدن ادرار در مجاورت هوا به علت وجود هموجنتیسیک اسید است. (۴) مشخص شد که بین یک نقص ژنی و یک نقص آنزیمی رابطه وجود دارد. |
| ۷ | اندیشه های اولیه ی نظریه ی «یک ژن - یک آنزیم» با بررسی ... شکل گرفت. (۱) جاندار ی هاپلوئید که هاگ های آن مستقیماً از تقسیم میتوز حاصل می شوند، (۲) نوعی بیماری ارثی که نقص ژنی آن منجر به تولید نشدن نوعی اسید می گردید، (۳) جاندار ی یوکاریوت که در مدتی کوتاه تعداد فراوانی هاگ تولید می کند، (۴) نوعی بیماری که افراد مبتلا به آن قادر به تجزیه ی نوعی اسید نیستند، |
| ۸ | انواع مختلف نروسپورا های جهش یافته در ارتباط با سنتز آمینو اسید آرژنین، ... (۱) همگی با آرژنین رشد می کنند ولی بعضی با پیش مادهی X رشد نمی کنند. (۲) همگی با آرژنین رشد می کنند ولی هیچ یک با پیش مادهی X رشد نمی کنند. (۳) بعضی فقط با آرژنین ولی همگی با سیترو لین یا ارنیتین رشد می کنند. (۴) بعضی فقط بدون پیش مادهی X و همگی بدون آرژنین رشد نمی کنند. |

| | |
|---|----|
| هیچ یک از مواد موجود در محیط‌های کشت غنی شده‌ی نوروسپورا کراسا، ... (۱) در محیط کشت حداقل وجود ندارند. (۲) در تولید گلبول‌های قرمز انسان نقشی ندارند. (۳) نمی‌توانند ارنیتین را به سیترولین تبدیل کنند. (۴) نمی‌توانند مونومر سازنده‌ی یک پلی‌مر باشند. | ۹ |
| با توجه به مسیر سنتز آرژینین در نوروسپورا کراسا، هر جهش یافته‌ای که با ... رشد کند ... (۱) آرژینین - با سیترولین هم رشد می‌کند. (۲) سیترولین - می‌تواند ارنیتین را به سیترولین تبدیل کند. (۳) ارنیتین - می‌تواند سیترولین را به آرژینین تبدیل کند. (۴) سیترولین - با آرژینین یا ارنیتین هم رشد می‌کند. | ۱۰ |
| چند عبارت نادرست است؟ الف- همه‌ی انواع جهش یافته‌ی نوروسپورا با افزودن آرژینین رشد می‌کنند. ب- هاگ سالم نوروسپورا می‌تواند همه‌ی ویتامین‌ها و آمینواسیدهای مورد نیاز خود را بسازد. ج- هاگ‌های جهش یافته‌ی نوروسپورا فقط در محیط کشت کامل می‌توانند رشد کنند. د- سیترولین، آمینواسیدی است که با عمل دو آنزیم به آرژینین تبدیل می‌شود. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ | ۱۱ |
| در صورتی که نوعی هاگ پرتو دیده‌ی کپک نوروسپورا، با اضافه کردن سیترولین یا ارنیتین به محیط کشت رشد کند، قطعاً این جهش یافته در تبدیل ... به ... دچار اختلال شده است. (۱) سیترولین - آرژینین (۲) پیش ماده‌ی X - ارنیتین (۳) ارنیتین - سیترولین (۴) ارنیتین - آرژینین | ۱۲ |
| یکی از دو رشته‌ی یک مولکول DNA ی خطی، فاقد تیمین است. در این صورت، حداکثر چند نوع رمز سه حرفی در این مولکول قابل پیش بینی است؟ (۱) ۸ (۲) ۲۷ (۳) ۴۶ (۴) ۵۴ | ۱۳ |
| کدام در مورد DNA اطلاعات نادرستی را بیان می‌کند؟ (۱) مولکول بسیار بلندی است و در ساختار آن فقط چهار نوع نوکلئوتید به کار رفته است. (۲) رمزهای موجود در آن، به نحوی تعیین کننده‌ی نوع و ترتیب آمینواسیدهای پروتئین‌ها می‌باشد. (۳) هر سه نوکلئوتید در آن، علامت رمز یک آمینواسید است. (۴) اگر رمزها را در این مولکول دو حرفی فرض کنیم، چهار آمینواسید فاقد رمز خواهند بود. | ۱۴ |
| چند مورد نادرست است؟ الف- بسیاری از ژن‌ها، پروتئین‌هایی را به رمز در می‌آورند که آنزیم نیستند. ب- در تولید بسیاری از پروتئین‌ها، بیش از یک نوع ژن دخالت دارند. ج- هر پروتئین، توالی آمینواسیدی مخصوص به خود را دارد. د- در ماده‌ی وراثتی، هر نوکلئوتید معادل یک رمز آمینواسید است. (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴ | ۱۵ |
| در فرآیند رونویسی ... فرآیند همانند سازی، مقابل هر یک از نوکلئوتیدهای تیمین دار در رشته‌ی الگو، ... در رشته‌ی جدید قرار می‌گیرد. (۱) برخلاف - ریبونوکلئوتید یوراسیل دار (۲) برخلاف - ریبونوکلئوتید آدنین دار (۳) همانند - دئوکسی ریبونوکلئوتید یوراسیل دار (۴) همانند - دئوکسی ریبونوکلئوتید آدنین دار | ۱۶ |
| نوع مولکولی که نیرنبرگ و همکارانش در آزمایش خود برای شناسایی رمز DNA به کار گرفتند، در نوروسپورا کراسا توسط کدام آنزیم ساخته می‌شود؟ (۱) RNA پلی‌مراز پروکاریوتی (۲) RNA پلی‌مراز I (۳) RNA پلی‌مراز II (۴) RNA پلی‌مراز III | ۱۷ |
| همه‌ی قسمت‌های محصول فعالیت ... (۱) RNA پلی‌مراز پروکاریوتی ترجمه می‌شود. (۲) RNA پلی‌مراز III ترجمه نمی‌شود. (۳) RNA پلی‌مراز I ترجمه می‌شود. (۴) RNA پلی‌مراز II ترجمه می‌شود. | ۱۸ |

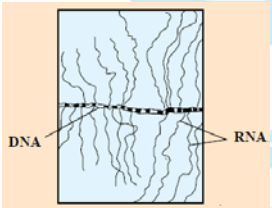
| | | |
|-------------------------|---------------|-----------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۸۶ |
| پایه | تعداد صفحات | ۱۰ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | علی کرامت |

| | | |
|----|--|---|
| ۱۹ | برای ساخت mRNA در مرحله ۲ رونویسی ... مرحله ۱ رونویسی، ... رشته‌ی پلی نوکلئوتیدی در جایگاه فعال آنزیم RNA پلی مرز پروکاریوتی دیده می شود. | (۱) همانند-دو (۲) برخلاف-یک (۳) همانند-یک (۴) برخلاف-دو |
| ۲۰ | در اسفنج، RNA پلی مرز II، توالی ... را رونویسی نمی کند. | (۱) اینترون (۲) جایگاه پایان رونویسی (۳) آگزون (۴) راه انداز |
| ۲۱ | نوع مونومرهای شرکت کننده در ساختار کدام با بقیه تفاوت اساسی دارد؟ | (۱) جایگاه اتصال آمینواسید (۲) جایگاه راه انداز (۳) RNA پلی مرز III (۴) RNA ی کوچک |
| ۲۲ | در ...، مولکولی که توسط آنزیم ... مستقیماً از روی ژن ساخته می شود، می تواند خاصیت آنزیمی داشته باشد. | (۱) RNA-کلای پلی مرز II (۲) تریکودینا-RNA پلی مرز I (۳) نوروسپورا-RNA پلی مرز پروکاریوتی (۴) آراییدوپسیس-RNA پلی مرز III |
| ۲۳ | در نوروسپورا کراسا، ساخت مولکولی که دارای ... است، با آنزیم متفاوتی صورت می گیرد. | (۱) جایگاه اتصال آمینواسید (۲) جایگاه راه انداز (۳) جایگاه شروع همانندسازی (۴) جایگاه پایان رونویسی |
| ۲۴ | جایگاه آغاز رونویسی، ... (۱) اولین نوکلئوتیدی از mRNA است که ترجمه می شود. (۲) اولین رمزی از DNA است که رونویسی می شود. (۳) اولین نوکلئوتیدی از یک ژن است که رونویسی می شود. (۴) اولین نوکلئوتیدی از DNA است که ترجمه می شود. | |
| ۲۵ | اولین قدم برای ساختن پروتئین ... (۱) توسط اندامکی انجام می گیرد که دارای RNA است. (۲) توسط آنزیمی صورت می گیرد که دارای RNA است. (۳) همواره درون سیتوپلاسم انجام می گیرد. (۴) توسط یکی از محصولات ریبوزوم انجام می گیرد. | |
| ۲۶ | در فرآیند رونویسی به طور معمول امکان ندارد ... (۱) جایگاه پایان رونویسی به عنوان الگو توسط RNA پلی مرز رونویسی شود. (۲) مقابل ریبونوکلئوتید آدنین دار در رشته الگو، ریبونوکلئوتید یوراسیل دار قرار گیرد. (۳) در منطقه‌ای نزدیک به راه انداز ژن، پیچ و تاب DNA باز شود و دو رشته از هم جدا شوند. (۴) در محل ژن، یکی از رشته‌های DNA به عنوان الگو عمل کند و رشته دیگر DNA استفاده نشود. | |
| ۲۷ | در هسته‌ی آمیب محصول کدام یک از آنزیم‌های زیر می تواند دارای جایگاه اتصال آمینواسید اختصاصی باشد؟ | (۱) RNA پلی مرز II (۲) RNA پلی مرز III (۳) RNA پلی مرز I (۴) RNA پلی مرز پروکاریوتی |
| ۲۸ | اتصال مونومرهای کدام یک همواره توسط محصول RNA پلی مرز I انجام می گیرد؟ | (۱) مهار کننده‌ی اپران لک (۲) RNA پلی مرز (۳) RNA پیک (۴) پادتن |

| | |
|---|-----------|
| <p>اگر در رشته‌ی الگوی DNA، نوکلئوتید گوانین دار باشد، ... (۱) در طی رونویسی نوکلئوتیدی پورین دار با همان نوع قند استفاده می‌شود. (۲) در طی رونویسی نوکلئوتیدی پیریمیدین دار با قندی متفاوت استفاده می‌شود. (۳) در طی همانندسازی نوکلئوتیدی پورین دار با همان نوع قند استفاده می‌شود. (۴) در طی همانندسازی نوکلئوتیدی پیریمیدین دار با قندی متفاوت استفاده می‌شود.</p> | <p>۲۹</p> |
| <p>در طی رونویسی شکستن پیوند هیدروژنی در مرحله‌ی ... و ایجاد پیوند فسفودی استر در مرحله‌ی ... صورت می‌گیرد. (۱) فقط ۲- فقط ۳ (۲) ۲-۳ و ۲-۳ (۳) فقط ۲- فقط ۳ (۴) فقط ۲- ۳ و ۲</p> | <p>۳۰</p> |
| <p>کدام گزینه نادرست است؟ (۱) در ابتدای هر ژن راه‌انداز وجود دارد. (۲) ژن می‌تواند محصول پروتئینی نداشته باشد. (۳) در سلول‌های یوکاریوتی بیش از یک نوع rRNA وجود دارد. (۴) محصول RNA پلی‌مراز II می‌تواند پیش‌ساز mRNA نباشد.</p> | <p>۳۱</p> |
| <p>سلول‌های پشتیبان در بافت عصبی، ژن‌هایی دارند که هر یک ... (۱) مسئول ساخت یک نوع پلی‌پپتید است. (۲) پس از رونویسی، یک نوع rRNA پیک می‌سازد. (۳) دارای یک جایگاه آغاز رونویسی در راه‌انداز است. (۴) دارای یک رشته‌ی الگو برای رونویسی است.</p> | <p>۳۲</p> |
| <p>RNA پلی‌مراز RNA ... II پلی‌مراز III، در ساخت ... دخالت دارد. (۱) برخلاف rRNA ناقل (۲) همانند rRNA کوچک (۳) برخلاف rRNA ریبوزومی (۴) همانند rRNA پیک</p> | <p>۳۳</p> |
| <p>اولین قدم برای ساخت پروتئین‌ها ... (۱) همواره با فعالیت آنزیم‌های پروتئینی در اندامک‌های دو غشایی همراه است. (۲) می‌تواند در اندامک غشاء داری که عمل ترجمه در آن صورت می‌گیرد، انجام پذیرد. (۳) با اتصال بخش کوچک ریبوزوم در مجاورت کدون آغاز به mRNA آغاز می‌شود. (۴) با اتصال آنزیمی از جنس پروتئین به توالی خاصی از هر ژن آغاز می‌شود.</p> | <p>۳۴</p> |
| <p>کدام گزینه نادرست است؟ (۱) RNA پلی‌مراز اشربشیا کلای زنده توانایی شناسایی توالی‌های ویژه‌ی دئوکسی‌ریبونوکلئوتیدی را دارد. (۲) در عمل سنتزی آنزیم RNA پلی‌مراز همانند DNA پلی‌مراز، پیوند بین قند و فسفات تشکیل می‌شود. (۳) رشته‌ی الگو در فعالیت سنتزی DNA پلی‌مراز برخلاف RNA پلی‌مراز دارای قند دئوکسی ریبوز است. (۴) فعالیت DNA پلی‌مراز همانند RNA پلی‌مراز می‌تواند منجر به تولید مولکولی دارای پیوند هیدروژنی شود.</p> | <p>۳۵</p> |
| <p>در مقایسه‌ی عملکرد یک آنزیم DNA پلی‌مراز در فرایند همانندسازی و یک آنزیم RNA پلی‌مراز در فرایند رونویسی، چند مورد از موارد ذکر شده متفاوت است؟ الف- تعداد رشته‌های الگو ب- تعداد رشته‌های ساخته شده ج- پیش ماده‌ی آنزیم د- نوع پیوند تشکیل شده (۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> | <p>۳۶</p> |
| <p>در حالت طبیعی اگر محصول دو ژن، پلی‌پپتیدهایی باشند که از نظر نوع، ترتیب و تعداد آمینواسیدها عیناً مثل هم باشند، با قاطعیت می‌توان گفت ... (۱) نوع، ترتیب و تعداد نوکلئوتیدهای این دو ژن عیناً مثل هم است. (۲) محل قرار گرفتن این ژن‌ها روی کروموزوم‌های همتا، مشابه هم است. (۳) وقتی این دو ژن در یک فرد باشند، ژنوتیپ فرد هتروزیگوس خواهد بود. (۴) RNA پیک ساخته شده از روی آن‌ها دارای توالی نوکلئوتیدی یکسان هستند.</p> | <p>۳۷</p> |
| <p>در mRNA فرضی زیر، پس از چندمین جابه‌جایی ریبوزوم، آنتی کدون GAG به جایگاه P ریبوزوم، وارد می‌شود؟ ACG . AUG . CCA . AAU . CCC . GAG . CUC . UCC . AUC . UGA (۱) سومین (۲) چهارمین (۳) پنجمین (۴) ششمین</p> | <p>۳۸</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|----|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۸۶ |
| پایه | تعداد صفحات | ۱۰ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | |

| | |
|----|--|
| ۳۹ | <p>ساختار پرمماند در زیگوت یک دوزیست، نمایشی از فعالیت چندین... برای تولید... است.</p> <p>(۱) آنزیم RNA پلی‌مراز - چند RNA (۲) ریپوزوم - یک زنجیره‌ی پلی‌پپتید (۳) آنزیم RNA پلی‌مراز - یک RNA (۴) ریپوزوم - چند زنجیره‌ی پلی‌پپتید</p> |
| ۴۰ | <p>کدام عبارت صحیح است؟</p> <p>در جاندار مورد مطالعه‌ی یدیل و تیتوم، در هنگام رونویسی یک ژن، می‌تواند... توسط... صورت گیرد.</p> <p>(۱) سنتز هم‌زمان چند RNA - یک نوع RNA پلی‌مراز (۲) سنتز هم‌زمان چند نوع RNA - چند نوع RNA پلی‌مراز (۳) سنتز هم‌زمان چند نوع RNA - یک نوع RNA پلی‌مراز (۴) سنتز هم‌زمان چند RNA - چند نوع RNA پلی‌مراز</p> |
| ۴۱ | <p>ساختارهای پرمماند در یک ژن به این دلیل به وجود می‌آیند که هم‌زمان، ...</p> <p>(۱) چندین نوع RNAی مختلف در حال ساخته شدن هستند. (۲) چندین نوع RNA پلی‌مراز در حال رونویسی اند. (۳) RNAهای در حال ساخت از نظر تعداد نوکلئوتید با هم تفاوت دارند. (۴) بعضی RNA پلی‌مرازها رونویسی را از بخش‌های مختلف ژن شروع می‌کنند.</p> |
| ۴۲ | <p>در چند مورد از نوکلئوتیدهای زیر، مدل به کار رفته در فرآیند همانندسازی با مدل به کار رفته در فرآیند رونویسی از نظر ساختار تفاوت دارد؟</p> <p>(الف) آدنین دار (ب) تیمین دار (ج) یوراسیل دار (د) گوانین دار</p> <p>۱(۱) ۲(۲) ۳(۳) ۴(۴)</p> |
| ۴۳ | <p>کدام مطلب درباره‌ی ساختار پرمماند، در سلول تخم دوزیست نادرست است؟</p> <p>(۱) بلندترین RNA به جایگاه پایان رونویسی نزدیک‌تر است. (۲) در مولکول حاصل از فعالیت RNA پلی‌مراز قطعاً رونوشت اینترون وجود ندارد. (۳) هم‌زمان چندین RNA پلی‌مراز به DNA متصل است. (۴) جهت رونویسی از سمت RNA های کوتاه به سمت RNA های بلند است.</p> |
| ۴۴ | <p>در سلول تخم دوزیست، هر ساختار پرمماند، معرف... (۱) فعالیت هم‌زمان چندین RNA پلی‌مراز برای تولید یک مولکول RNA است. (۲) شروع رونویسی یک آنزیم قبل از اتمام رونویسی آنزیم‌های دیگر است. (۳) بیان هم‌زمان چندین ژن در تولید چندین RNA یکسان است. (۴) وجود چندین جایگاه شروع رونویسی برای تولید چندین RNA است.</p> |
| ۴۵ | <p>در شکل مقابل که مربوط به رونویسی یک ژن در سلول تخم یک دوزیست می‌باشد، ...</p> <p>(۱) چندین نوع RNA در حال تولید شدن هستند. (۲) چندین نوع RNA پلی‌مراز در حال رونویسی هستند. (۳) جهت حرکت RNA پلی‌مرازها از راست به چپ است. (۴) RNAهای در حال ساخت از نظر تعداد نوکلئوتید با هم تفاوت دارند.</p> |
| ۴۶ | <p>در سلول تخم یک دوزیست، هر ساختار پرمماند... (۱) در تولید یک نوع mRNA دخالت دارد. (۲) به کمک پروتئین‌های مخصوصی شکل می‌گیرد. (۳) توسط چند نوع RNA پلی‌مراز ایجاد می‌شود. (۴) مربوط به ژنی است که با یک بار رونویسی توسط RNA پلی‌مراز خاموش می‌شود.</p> |



| | |
|----|--|
| ۴۷ | <p>کدام عبارت، نادرست است؟ «کدون‌ها نمی‌توانند ...»</p> <p>(۱) برای چند آمینواسید مختلف مشترک باشند. (۲) در ساختار خود باز آلی تیمین داشته باشند.</p> <p>(۳) در جانداران مختلف یکسان باشند. (۴) در ساختار خود بیش از سه حرف داشته باشند.</p> |
| ۴۸ | <p>کدام توالی نوکلئوتیدی موجب می‌شود که آمینواسید متیونین توسط RNA ناقل خود حمل شود؟</p> <p>(۱) AUG (۲) CCA (۳) ACC (۴) UAC</p> |
| ۴۹ | <p>کدام فاقد رمز ژنتیکی در DNA نوروپورا کراسا است؟</p> <p>(۱) لوسین (۲) سیترویلین (۳) فنیل آلانین (۴) آرژینین</p> |
| ۵۰ | <p>از آزمایش نیرنبرگ کدام نتیجه‌گیری حاصل می‌شود؟</p> <p>(۱) رمزهای ژنتیکی سه حرفی اند. (۲) کدون‌ها در جانداران یکسان اند.</p> <p>(۳) بدون کدون آغاز AUG هم ترجمه امکان پذیر است. (۴) بعضی از آمینواسیدها بیش از یک رمز ژنتیکی دارند.</p> |
| ۵۱ | <p>نیرنبرگ و همکاران او، اولین گروهی بودند که ...</p> <p>(۱) موفق به کشف رمز DNA شدند.</p> <p>(۲) تشخیص دادند رمزهای mRNA سه حرفی هستند.</p> <p>(۳) تشخیص دادند mRNA در ساخت پروتئین نقش دارد.</p> <p>(۴) دریافتند سیتوپلاسم سلول، اجزایی برای پروتئین سازی دارد.</p> |
| ۵۲ | <p>کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>(۱) محل تشخیص RNA پلی‌مراز پروکاریوتی قسمتی از ژن محسوب می‌شود.</p> <p>(۲) نیرنبرگ و همکارانش برای کشف رمزهای DNA انواعی از mRNA را ساختند.</p> <p>(۳) همواره محصول RNA پلی‌مراز برخلاف محصول DNA پلی‌مراز فاقد پیوند هیدروژنی است.</p> <p>(۴) در لوله‌ی آزمایشی که آمینواسیدها و تعدادی آنزیم وجود داشته باشند، mRNA می‌تواند پلی‌پپتید بسازد.</p> |
| ۵۳ | <p>نیرنبرگ و همکارانش ...</p> <p>(۱) برای اولین بار کشف کردند که رمزهای DNA سه حرفی اند.</p> <p>(۲) برای آزمایش خود، انواعی از مولکول‌های mRNA را به کار بردند.</p> <p>(۳) توانستند رمز هر یک از بیست نوع آمینواسید موجود در سلول را شناسایی کنند.</p> <p>(۴) برای آزمایش خود لوله‌ی آزمایشی حاوی شیره‌ی هسته تهیه کردند.</p> |
| ۵۴ | <p>ساختار برگ شبدری در tRNA به چه عاملی بستگی دارد؟</p> <p>(۱) رابطه‌ی مکملی بین نوکلئوتیدهای آنتی کدون با کدون</p> <p>(۲) رابطه‌ی مکملی بین نوکلئوتیدهای موجود در این مولکول</p> <p>(۳) نوع بازهای شرکت کننده در بخش آنتی کدونی این مولکول</p> <p>(۴) نوع بازهای شرکت کننده در ساختار جایگاه اتصال آمینواسید</p> |
| ۵۵ | <p>کدام در مورد مولکول tRNA، نادرست است؟</p> <p>(۱) tRNAی آغازگر، فقط در جایگاه P قرار می‌گیرد.</p> <p>(۲) توسط دو حلقه‌ی خود، روی ریبوزوم نگه‌داری می‌شود.</p> <p>(۳) ساختار سه بعدی آن در سلول، شبیه برگ گیاه شبدری است.</p> <p>(۴) همه‌ی آمینواسیدها به نوکلئوتید آدنین دار tRNA متصل می‌شوند.</p> |
| ۵۶ | <p>اگر توالی مقابل برای رونویسی mRNA استفاده شود، رمز کدام آمینواسید در زنجیره‌ی DNA زیر وجود دارد؟</p> <p>AGC.GAC.CAG.CTG</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|-----------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۸۶ |
| پایه | تعداد صفحات | ۱۰ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | علی کرامت |

| | |
|---|---|
| | <p>کدام گزینه نادرست است؟</p> <p>۵۷</p> <p>(۱) در ساختار tRNA هم بخش‌های مکمل و هم غیرمکمل وجود دارد. (۲) به یک tRNA می‌تواند بیش از یک آمینواسید متصل باشد. (۳) جایگاه اتصال آمینواسید در tRNA توالی CCA است. (۴) دو حلقه‌ی جانبی RNA پیک به نگره‌داری آن روی ریبوزوم کمک می‌کند.</p> |
| <p>چند مورد جمله‌ی زیر را به‌طور نادرستی تکمیل می‌کند؟ هر مولکول دارای آنتی کدون ...</p> <p>۵۸</p> <p>الف- توسط RNA پلی‌مراز III ساخته می‌شود. ب- به واسطه‌ی نوکلئوتید آدنین دار خود به آمینواسید خاص وصل می‌شود. ج- ساختار سه بعدی برگ شبدری دارد. د- دو حلقه‌ای است و با این حلقه‌ها روی ریبوزوم نگه‌داشته می‌شود.</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p> | <p>کدام عبارت در مورد مولکول tRNA صحیح است؟</p> <p>۵۹</p> <p>(۱) tRNAی آغازگر فقط در جایگاه A ریبوزوم قرار می‌گیرد. (۲) فقط توسط آنتی کدون خود روی ریبوزوم نگهداری می‌شود. (۳) ساختار سه بعدی آن در سلول شبیه برگ شبدر است. (۴) همه‌ی آمینواسیدها به نوکلئوتید آدنین دار آن متصل می‌شوند.</p> |
| <p>توالی که در tRNA تعیین می‌کند چه نوع آمینواسیدی باید توسط آن حمل شود، نمی‌تواند به‌صورت ... باشد.</p> <p>۶۰</p> <p>(۱) AAC (۲) CCA (۳) AUC (۴) UAG</p> | <p>کدام فرایند در عمل ترجمه، بعد از کامل شدن ساختار ریبوزوم رخ می‌دهد؟</p> <p>۶۱</p> <p>(۱) ورود tRNAی آغازگر به جایگاه A ریبوزوم (۲) ورود tRNAی آغازگر به جایگاه P ریبوزوم (۳) ترجمه‌ی اولین کدون در جایگاه P ریبوزوم (۴) ترجمه‌ی دومین کدون در جایگاه A ریبوزوم</p> |
| <p>برای ساخت یک زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی با تعداد زیادی آمینواسید، به تعداد زیادی ... نیاز است.</p> <p>۶۲</p> <p>(۱) ژن (۲) RNA پیک (۳) ریبوزوم (۴) RNA ناقل</p> | <p>در مرحله‌ی پایان پروتئین‌سازی ... مرحله‌ی آغاز پروتئین‌سازی پیوند هیدروژنی بین کدون و آنتی کدون ... می‌شود.</p> <p>۶۳</p> <p>(۱) برخلاف- تشکیل (۲) همانند- تشکیل (۳) برخلاف- شکسته (۴) همانند- شکسته</p> |
| <p>کدام عمل در فرایند پروتئین‌سازی به معنی ترجمه‌ی یک کدون است؟</p> <p>۶۴</p> <p>(۱) تشکیل پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها (۲) قرارگیری tRNA روی mRNA (۳) حرکت ریبوزوم روی mRNA (۴) اتصال آمینواسید به tRNA</p> | <p>کدام عبارت، نادرست است؟</p> <p>۶۵</p> <p>(۱) tRNAی حاوی آنتی کدون ACA، دارای توالی CCA نیز می‌باشد. (۲) توالی نوکلئوتیدی TGA، می‌تواند الگوی ساخت یک آنتی کدون باشد. (۳) پیوند بین آخرین tRNA و پلی‌پپتید در جایگاه P ریبوزوم شکسته می‌شود. (۴) tRNAی حاوی آنتی کدون UAC، می‌تواند به جایگاه A ریبوزوم وارد و از جایگاه P خارج شود.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>کدام عبارت در مورد شکل مقابل که یکی از مراحل ترجمه را نشان می دهد، نادرست است؟</p> <p>۱) آخرین آنتی کدون که در جایگاه A ریبوزوم وارد شده، GAA بوده است.</p> <p>۲) از مرحله ی آغاز تا این مرحله، چهار کدون وارد جایگاه P ریبوزوم شده است.</p> <p>۳) با ورود عامل «الف» یک آنزیم با مصرف آب پیوند بین آخرین tRNA و پلی پپتید را می شکند.</p> <p>۴) در مرحله ی آغاز ترجمه، آنتی کدون UAC وارد جایگاه P ریبوزوم شده بود.</p> |
| | <p>در فرایند ترجمه ی یک mRNA، آمینو اسید متیونین در مرحله ی ... و در جایگاه ... ریبوزوم از tRNA آغازگر جدا می شود.</p> <p>۱) آغاز - P (۲) ادامه - P ۳) آغاز - A (۴) ادامه - A</p> |
| | <p>در فرایند ترجمه، تعداد کدام یک با سایرین متفاوت است؟</p> <p>۱) کدون های وارد شده به جایگاه P (۲) آنتی کدون های وارد شده به جایگاه P ۳) کدون های وارد شده به جایگاه A (۴) آنتی کدون های وارد شده به جایگاه A</p> |
| | <p>به هنگام قرارگیری آنتی کدون UGA درون جایگاه A ریبوزوم، همواره ...</p> <p>۱) ترجمه پایان می پذیرد. (۲) یک آمینو اسید خاص از جایگاه P به A منتقل می شود. ۳) جایگاه P پذیرای یک tRNA می باشد. (۴) پیوند پپتیدی در جایگاه P ریبوزوم تشکیل می شود.</p> |
| | <p>در فرایند ترجمه، آمینو اسیدها همواره در جایگاه ... ریبوزوم از نوکلئوتید ... tRNA جدا می شوند.</p> <p>۱) P- سیتوزین دار (۲) A- آدنین دار ۳) P- آدنین دار (۴) A- سیتوزین دار</p> |
| | <p>شکل مقابل در ارتباط با ...</p> <p>۱) یکی از تغییراتی است که در mRNA اولیه ی اغلب یوکاریوت ها رخ می دهد. ۲) یکی از نقش های عوامل رونویسی در تنظیم بیان ژن هموفیلوس آنفلوانزا است. ۳) مدل ارائه شده توسط ژاکوب و مونو، برای توضیح نحوه ی بیان هماهنگ ژن ها است. ۴) دخالت توالی های دیگر DNA به غیر از راه انداز در فرآیند رونویسی است.</p> |
| | <p>در یوکاریوت ها برای ساخت هر پروتئین، همواره ...</p> <p>۱) یک ژن دخالت دارد. (۲) یک mRNA شرکت دارد. ۳) چندین ریبوزوم دخالت دارند. (۴) چندین آنزیم شرکت دارند.</p> |
| | <p>با توجه به mRNA مقابل، چهارمین کدون وارد شده به جایگاه، ... و سومین آنتی کدون وارد شده به جایگاه ریبوزوم، ... است.</p> <p>CGA - CGU - AUG - CGG - UAC - UGC - UUC - CAC - UGA</p> <p>۱) ACG - UGC (۲) UAC - UUC ۳) UAC - AAG (۴) AUG - UUC</p> |
| | <p>کدام موارد، می توانند جمله ی زیر را به درستی تکمیل کنند؟</p> <p>همه ی tRNA ها، ...</p> <p>الف - در سلول ساختار سه بعدی برگ شبدری دارند. ب - از نوکلئوتید آدنین دار به آمینو اسید متصل می شوند. ج - به جایگاه A ریبوزوم وارد می شوند. د - از جایگاه P ریبوزوم خارج می شوند.</p> <p>۱) الف - ب (۲) الف - ج (۳) ب - د (۴) ج - د</p> |
| | <p>در مرحله ی پایان ترجمه، ... مرحله ی آغاز ترجمه، ...</p> <p>۱) همانند - پیوند هیدروژنی تشکیل می شود. (۲) همانند - پیوند بین آمینو اسید و tRNA شکسته می شود. ۳) برخلاف - پیوند هیدروژنی تشکیل نمی شود. (۴) برخلاف - در جایگاه P ریبوزوم tRNA قرار نمی گیرد.</p> |

| | | |
|-------------------------|---------------|-----------|
| نمونه سوالات زیست شناسی | تعداد سوال | ۸۶ |
| پایه | تعداد صفحات | ۱۰ |
| نام دبیر | یا ایمیل دبیر | علی کرامت |

| | |
|---|--|
|  | <p>کدام عبارت در مورد شکل مقابل، صحیح است؟</p> <p>(۱) آمینواسید شماره ۱ فنیل آلانین است.</p> <p>(۲) آمینواسید شماره ۳ فنیل آلانین است.</p> <p>(۳) آمینواسید شماره ۱ در جایگاه P ریبوزوم، ترجمه شده است.</p> <p>(۴) آمینواسید شماره ۳ در جایگاه P ریبوزوم، ترجمه شده است.</p> |
| | <p>در فرآیند ترجمه، وقتی آخرین tRNA وارد جایگاه A ریبوزوم شود ...</p> <p>(۱) جابه‌جایی ریبوزوم پایان می‌یابد.</p> <p>(۲) تشکیل پیوند پپتیدی انجام می‌شود.</p> <p>(۳) عامل پایان ترجمه به جایگاه P وارد می‌شود.</p> <p>(۴) دو بخش بزرگ و کوچک ریبوزوم از هم جدا می‌شوند.</p> |
| | <p>در جریان ترجمه‌ی mRNA زیر، کدام عبارت نادرست است؟</p> <p>GCA.AUG.UGU.UUU.UGC.UGA.GUA</p> <p>(۱) پلی‌پپتید ساخته شده از روی آن، تنها دارای سه نوع آمینواسید خواهد بود.</p> <p>(۲) در فرآیند ادامه‌ی ترجمه، تنها سه کدون در جایگاه A ریبوزوم ترجمه می‌شوند.</p> <p>(۳) در فرآیند ادامه‌ی ترجمه، تنها سه پیوند پپتیدی در جایگاه A ریبوزوم سنتز می‌شود.</p> <p>(۴) آخرین tRNA وارد شده به جایگاه A ریبوزوم، آنتی کدون ACU خواهد داشت.</p> |
| | <p>در هنگام فرآیند ترجمه، هر گاه ... وارد جایگاه ... شود، دیگر جابه‌جایی ریبوزوم رخ نمی‌دهد.</p> <p>(۱) عامل پایان ترجمه - A (۲) آخرین tRNA-A (۳) کدون پایان - P (۴) tRNA دارای آنتی کدون AUU-P</p> |
| | <p>هنگام ترجمه‌ی mRNA مقابل، CCA.AGU.AUG.UCC.GGG.UUC.UGC.UAG.ACU، (به ترتیب) آخرین کدونی که در جایگاه P و اولین آنتی کدونی که در جایگاه A ریبوزوم قرار می‌گیرند، کدام اند؟</p> <p>(۱) UCC-UAG (۲) AGG-UGC (۳) UCC-UGC (۴) AGG-UAG</p> |
|  | <p>کدام مطلب نادرست است؟</p> <p>در تصویر مقابل که مرحله‌ای از ترجمه را نشان می‌دهد، ...</p> <p>(۱) حرکت ریبوزوم، به سمت بخش (الف) خواهد بود.</p> <p>(۲) مرحله‌ی بعد، خروج tRNA از جایگاه P می‌باشد.</p> <p>(۳) ریبوزوم آماده‌ی انجام سومین عمل جابه‌جایی خود است.</p> <p>(۴) جایگاه A تا این مرحله، دو tRNA دریافت کرده است.</p> |
| | <p>برای ساخت یک زنجیره‌ی پلی‌پپتیدی ...</p> <p>(۱) آمینواسیدها در جایگاه A ریبوزوم از نوکلئوتید آدنین دار جدا می‌شوند.</p> <p>(۲) RNA پلی‌مراز II در هسته‌ی سلول، mRNA اولیه را می‌سازد.</p> <p>(۳) وقتی tRNA جایگاه A حاوی ۱۰ اسید آمینه است، کدون شماره ۱۰ در جایگاه P قرار دارد.</p> <p>(۴) به هنگام تشکیل پنجمین پیوند پپتیدی، رشته‌ی پپتیدی حاوی ۴ اسید آمینه به جایگاه P وارد می‌شود.</p> |
| | <p>کدام نادرست است؟ مرحله‌ی ...</p> <p>(۱) آغاز ترجمه، با اتصال بخش کوچک‌تر ریبوزوم در مجاورت کدون آغاز به mRNA شروع می‌شود.</p> <p>(۲) ادامه‌ی ترجمه، با ورود tRNA حامل اولین آمینواسید به جایگاه A ریبوزوم، شروع می‌شود.</p> <p>(۳) پایان ترجمه، با قرار گرفتن یکی از کدون‌های پایان در جایگاه A ریبوزوم شروع می‌شود.</p> <p>(۴) آغاز ترجمه، با اتصال بخش بزرگ ریبوزوم به بخش کوچک ریبوزوم پایان می‌گیرد.</p> |

| | |
|---|----|
| <p>اگر در یک مولکول DNA از مکمل رشتهی ATG.GAC.ACT.TGA رونویسی شود، آنتی کدون‌هایی که برای ترجمه‌ی رشته‌ی mRNA حاصل وارد جایگاه A ریبوزوم می‌شوند، به ترتیب از چپ به راست کدام‌اند؟</p> <p>(۱) CUG.UGA (۲) UAC.CUG.UGA.ACU (۳) CUG.UGA.ACU (۴) AUG.GAC.ACU.UGA</p> | ۸۴ |
| <p>با توجه به mRNA زیر، وقتی که آنتی کدون AAG درون جایگاه P قرار می‌گیرد، ریبوزوم چند بار جابه‌جایی انجام داده است؟</p> <p>CGACGUAUGCGGUACUGCUUCCACUAG</p> <p>(۱) یک (۲) دو (۳) سه (۴) چهار</p> | ۸۵ |
| <p>در ریبوزوم جایگاهی که محل ورود ... است، جایگاه تشکیل همه‌ی پیوندهای ... در فرآیند ترجمه است.</p> <p>(۱) RNAی آغازگر - پپتیدی (۲) عامل پایان ترجمه - هیدروژنی (۳) RNAی آغازگر - هیدروژنی (۴) عامل پایان ترجمه - پپتیدی</p> | ۸۶ |

مسئولیت صحت کلیه سوالها به عهده دبیر محترم می‌باشد.

رهپویان

دانش و اندیشه