



فرهیختگان آمل

تعداد صفحه: ۴

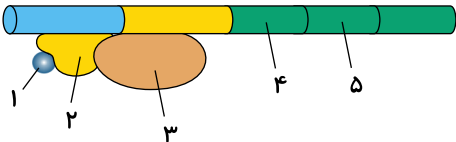
نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ۱۲-۲-۲۳

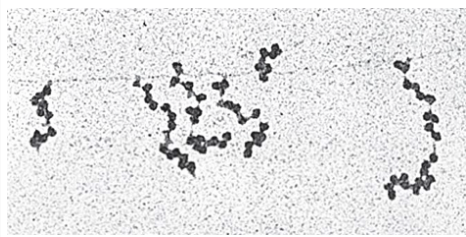
زمان برگزاری: ۱۵ دقیقه

ردیف	نمره
۱	حین ترجمه رنای پیک پمپ سدیم - پتاسیم بر روی شبکه آندوپلاسمی یک یاخته گیرنده چشایی زبان انسان، جابه جایی رناتن بر روی رنای پیک به طور حتم ۱) پس از پنجمین - رنای ناقل حاضر در جایگاه P به نوعی توالی دارای ۵ پیوند پپتیدی اتصال دارد. ۲) هم زمان با دومین - رنای ناقل دارای توالی پادرمزه UAC به جایگاه E رناتن منتقل می شود. ۳) قبل از هفتمین - هشتمین نوع آمینواسید در ساختار پلی پپتید در حال ساخت قرار گرفته است. ۴) پس از ششمین - هشتمین رمزه ترجمه شده در جایگاه P رناتن قرار می گیرد.
۲	حین مرحله طویل شدن ترجمه رنای پیک، اتصال گروه عاملی آمینواسید با نوکلئوتیدها در جایگاه P شکسته شده و آمینواسید جایگاه A عامل را برای ساخته شدن آب از دست می دهد. ۱) کربوکسیل - H ۲) آمین - H ۳) کربوکسیل - OH ۴) آمین - OH
۳	در ارتباط با گروهی از جانداران که در آنها رنای پیک دچار فرآیند پیرایش می شود، کدام مورد درست است؟ ۱) هم زمان با فعالیت آنزیم رنابسپاراز بر روی ژنوم هسته ای، رنای پیک در حال ساخت توسط مجموعه ای از رناتن ها (ریبوزوم ها) ترجمه می شود. ۲) برخلاف گروه دیگر، همکاری جمعی رناتن ها (ریبوزوم ها) سرعت پروتئین سازی را درون سیتوپلاسم افزایش می دهد. ۳) در تولید پروتئین هایی که بر روی ماده ژنتیک یاخته فعالیت می کنند، شبکه آندوپلاسمی یاخته نقش مستقیم دارد. ۴) سازوکارهایی موجب طولانی تر شدن عمر رنای پیک موجود در سیتوپلاسم می شوند.
۴	کدام مورد برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟ «می توان گفت در صورت یاخته های پروکاریوتی، قطعاً» ۱) تنظیم مثبت رونویسی - ورود مالتوز به درون یاخته، محرک بیان ژن مربوط به پروتئین فعال کننده می باشد. ۲) وجود لاکتوز در محیط - پروتئین فعال کننده سبب اتصال رنابسپاراز به راه انداز بخش سه ژنی می گردد. ۳) ورود لاکتوز به درون - با تغییر شکل پروتئین مهارکننده، عبور رنابسپاراز از توالی اپراتور ممکن می شود. ۴) تنظیم منفی رونویسی - ژن فاقد جایگاه آغاز زودتر از ژن فاقد جایگاه پایان مورد رونویسی قرار می گیرد.
۵	مطابق با اطلاعات کتاب درسی، در انواعی از گونه های جانداران، بسپارهایی آمینواسیدی وجود دارند که آنزیم رنابسپاراز برای اتصال به توالی راه انداز، به حضور آنها نیازمند است. کدام مورد زیر را می توان از سازوکارهای تنظیم بیان ژن در همه این جانداران دانست؟ ۱) تغییر در طول عمر گروهی از مولکول های رنا ۲) تغییر موقعیت توالی افزاینده با ایجاد خمیدگی در دنا ۳) اتصال بعضی از رناهای کوچک مکمل به رنای پیک ۴) تغییر در میزان فشردگی فام تن در بخش هایی خاص



ردیف	نمره	
۶		مطابق با شکل مقابل، کدام عبارت صحیح است؟  ۱) رونویسی از بخش ۵ برخلاف بخش ۴، در مرحلهٔ طویل شدن رونویسی آغاز می‌شود. ۲) تولید بخش ۲ برخلاف بخش ۳، تنها در حضور بخش ۱ در محیط انجام خواهد شد. ۳) بخش ۳ قادر به تولید تنها بعضی از نوکلئیک اسیدهای تک رشته‌ای یاخته است. ۴) بخش ۱ ابتدا از غشاهایی عبور می‌کند و سپس بر روی ژن‌ها تاثیر می‌گذارد.
۷		کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ «فقط در بعضی از یاخته‌هایی که دارای مولکول‌های وراثتی در سیتوپلاسم خود می‌باشند،» ۱) اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک می‌تواند از بیان برخی ژن‌ها جلوگیری کند. ۲) تنها تعدادی از ژن‌ها توسط آنزیم رنابسپاراز رونویسی می‌شود و سایر ژن‌ها غیرفعال هستند. ۳) تعداد نقاط آغاز همانندسازی دنا در هنگام همانندسازی می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود. ۴) دسترسی رنابسپاراز به ژن‌ها، با تغییر در میزان فشردگی بخش‌هایی از فام‌تن‌ها (کروموزوم‌ها) تغییر می‌کند.
۸		مطابق با اطلاعات کتاب درسی و با توجه به فرایند تنظیم بیان ژن در هستهٔ یوکاریوت‌ها در مرحلهٔ رونویسی، کدام عبارت درست است؟ ۱) رنابسپاراز، پس از برداشته شدن مهارکننده از اپراتور، فعالیت خود را شروع می‌کند. ۲) رنابسپاراز، در ابتدا به توالی خاصی متصل می‌شود و دو رشتهٔ آن را برای رونویسی از هم باز می‌کند. ۳) همهٔ عوامل رونویسی، سرانجام با قرار گرفتن در کنار یکدیگر، سرعت رونویسی را افزایش می‌دهند. ۴) همهٔ عوامل رونویسی، در ابتدا به توالی‌هایی متصل می‌شوند که در فاصلهٔ دوری از نخستین ژن قرار دارند.
۹		مطابق با اطلاعات کتاب درسی، کدام عبارت در ارتباط با «اشرشیاگلائی»، نادرست است؟ ۱) در فرایندهای تجزیهٔ کامل گلوکز و لاکتوز، تعدادی از آنزیم‌ها مشترک‌اند. ۲) در نوعی تنظیم بیان ژن، پس از ورود مالتوز به محیط کشت باکتری، قند به فعال‌کننده متصل می‌شود. ۳) در نوعی تنظیم بیان ژن، با دور شدن دو بخش از ساختار مهارکننده از یکدیگر، رنابسپاراز فعال می‌شود. ۴) در صورت وجود لاکتوز در محیط کشت باکتری، به‌طور حتم ژن‌های مربوط به تجزیهٔ این قند به مقدار زیاد رونویسی می‌شوند.



ردیف	نمره	
۱۰		در دناى اصلی یاخته‌هاى هسته‌دار موجود در جریان خون انسان، نوعی توالی نوکلئوتیدی که منجر به ایجاد خمیدگی(هایی) در طول ماده وراثتی می‌شود، ۱) برخلاف جایگاه اتصال فعال‌کننده، فاقد تماس مستقیم با نوکلئوتیدهای ژن است. ۲) همانند توالی راه‌انداز، در بیان هر یک از ژن‌های موردنیاز یاخته نقش دارد. ۳) برخلاف توالی اپراتور، به پروتئینی کوچک‌تر از رنابسپاراز متصل می‌شود. ۴) همانند جایگاه اتصال فعال‌کننده، منجر به افزایش میزان بیان ژن خواهد شد.
۱۱		کدام عبارت جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟ در نوعی یاخته که امکان مشاهده تصویر مقابل در آن وجود به طور حتم  ۱) دارد - در همه نوکلئیک اسیدهای دارای قند دئوکسی ریبوز، تعداد پیوندهای فسفودی‌استر با تعداد رشته‌های نوکلئوتیدی یکسان است. ۲) ندارد - برای تنظیم بیان بعضی از ژن‌ها از نوعی توالی با فاصله زیاد از ژن کمک گرفته می‌شود. ۳) دارد - تعداد پیوندهای فسفودی‌استر رشته پلی‌نوکلئوتیدی دارای باز آلی یوراسیل از تعداد نوکلئوتیدهای آن کمتر خواهد بود. ۴) ندارد - نوکلئیک اسیدهای دارای قند دئوکسی ریبوز در نوعی پوشش دولایه دارای منفذ محصور شده‌اند.
۱۲		در خصوص فرایند تنظیم بیان ژن در هسته یاخته میانبرگ لوییا، کدام مورد زیر، به طور حتم صحیح است؟ ۱) گروهی از مولکول‌های زیستی در این فرایند نقش مؤثری دارند. ۲) این فرایند لزوماً با کاهش تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی یاخته همراه است. ۳) فقط نوعی مولکول شیمیایی یا غیر زیستی، محرک اولیه این فرایند است. ۴) هر پروتئین مؤثر در این فرایند، فقط به بسپارهای زیستی فاقد نیتروژن متصل می‌شود.



فرهیختگان آمل

تعداد صفحه: ۴

نام و نام خانوادگی:

نام آزمون: ۲۳-۲-۱۲

زمان برگزاری: ۱۵ دقیقه

ردیف	نمره																																								
۱۳	مطابق با اطلاعات کتاب درسی و با توجه به فرایند تنظیم بیان ژن در هسته یوکاریوت‌ها در مرحله رونویسی، کدام عبارت <u>نادرست</u> است؟ ۱) بعضی از عوامل رونویسی، در ابتدا به توالی‌هایی متصل می‌شوند که با فاصله زیادی از راه‌انداز قرار دارند. ۲) همه عوامل رونویسی، سرانجام با قرار گرفتن در کنار یکدیگر، سرعت رونویسی را افزایش می‌دهند. ۳) رنابسپاراز، در ابتدا به توالی خاصی متصل می‌شود و دو رشته آن را برای رونویسی از هم باز می‌کند. ۴) رنابسپاراز، تحت تأثیر پروتئین‌های ویژه‌ای، مقدار رونویسی ژن‌ها را افزایش یا کاهش می‌دهد.																																								
۱۴	کدام عبارت در ارتباط با عمل ترجمه و رشته پلی‌پپتیدی <u>نادرست</u> است؟ ۱) در سمتی از رشته پلی‌پپتیدی که گروه آمینی آزاد است، آمینواسید متیونین به چشم می‌خورد. ۲) رمزه AUG اگر رمزه آغاز نباشد، نیز سبب ساخت و قرارگیری آمینواسید متیونین در رشته پلی‌پپتیدی می‌شود. ۳) در طی عمل ترجمه در هر زمان که جایگاه E رناتن پر است، در جایگاه A رنای ناقل مشاهده نمی‌شود. ۴) در مرحله پایان مانند طولیل شدن، امکان مشاهده اشغال بودن همزمان جایگاه A و P توسط نوعی بسیار وجود دارد.																																								
۱۵	کدام عبارت برای تکمیل عبارت زیر نامناسب است؟ در ارتباط با عمل ترجمه، در پی رناتن، به‌طور حتم، ۱) آخرین جابه‌جایی - دو رنای ناقل ریبوزوم را ترک خواهند کرد ۲) ورود رنایی ناقل به جایگاه A - این رنا از جایگاهی متفاوت ریبوزوم را ترک خواهد کرد ۳) تشکیل هر پیوند پپتیدی - توالی آمینواسیدی از رنای ناقل جایگاه P جدا خواهد شد ۴) استقرار نوعی رنای ناقل در جایگاه E - نوعی پیوند اشتراکی شکسته خواهد شد نام خانوادگی: نام: <table><tr><th>ردیف</th><th>پاسخ</th><th>ردیف</th><th>پاسخ</th><th>ردیف</th><th>پاسخ</th><th>ردیف</th><th>پاسخ</th><th>ردیف</th><th>پاسخ</th></tr><tr><td>۱</td><td>۴</td><td>۷</td><td>۱۰</td><td>۱۳</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۲</td><td>۵</td><td>۸</td><td>۱۱</td><td>۱۴</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>۳</td><td>۶</td><td>۹</td><td>۱۲</td><td>۱۵</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	۱	۴	۷	۱۰	۱۳						۲	۵	۸	۱۱	۱۴						۳	۶	۹	۱۲	۱۵					
ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ	ردیف	پاسخ																																
۱	۴	۷	۱۰	۱۳																																					
۲	۵	۸	۱۱	۱۴																																					
۳	۶	۹	۱۲	۱۵																																					