

به نام آفریننده ژن‌های دوستی و محبت

امتحان فصل ۲ زیست دوازدهم: جریان اطلاعات در سلول

نام و نام خانوادگی:
طراح: خانم نصرآبادی

۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. ۱ نمره

- (الف) رونویسی یک ژن برخلاف همانندسازی می‌تواند در هر چرخه بارها انجام شود.
(ب) در باکتری اشرشیا کلای، اتصال مالتوز به فعال کننده باعث پیوستن آن به جایگاه اتصال شده و رونویسی متوقف می‌شود.
(ج) به تعداد انواع کدون‌ها، آنتی کدون وجود دارد.

(د) پلی‌پپتیدها بر اساس اطلاعات DNA و توسط ریبوزوم‌ها در هسته ساخته می‌شود.

۲- مورد صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. ۱ نمره

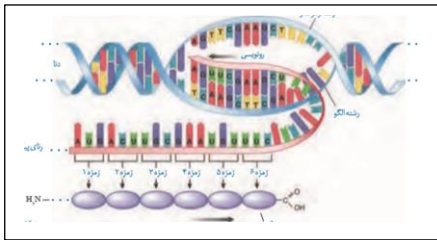
(الف) tRNA با توالی آنتی کدونی (CUA- AUA- AUU- UAG) وجود ندارد.

(ب) کدامیک پروتئین نیست؟ (مهار کننده - عوامل رونویسی - اینترون - فعال کننده)

(ج) رونویسی ژن‌های (tRNA - mRNA - rRNA) در یوکاریوت‌ها، توسط آنزیم RNA پلیمراز ۳ انجام می‌شود.

(د) پروتئین‌های آزاد شده در سیتوپلاسم به کدام اندامک نمی‌روند؟ (میتوکندری - واکوئل - کلروپلاست - هسته)

۳- عوامل لازم برای ترجمه را فقط نام ببرید. ۱ نمره



۴- در شکل مقابل: شماره ۱ نشان دهنده رشته ۰/۵ نمره

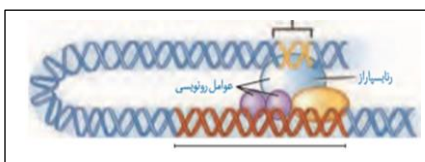
و شماره ۲ نشان دهنده می‌باشد.

۵- در مرحله آغاز رونویسی، کدام بخش از DNA، ابتدا شناسایی می‌شود؟

وظیفه این بخش چیست؟ ۰/۷۵ نمره

۶- اگر رونویسی از روی هر دو رشته DNA انجام شود، چه مشکل رخ می‌دهد؟ ۰/۵ نمره

۷- مرحله آغاز ترجمه را توضیح دهید. ۱ نمره



۸- شکل مقابل: الف) مربوط به پروکاریوت‌ها است یا یوکاریوت‌ها؟ ۱ نمره

(ب) شماره ۱: شماره ۲:

۳: را نامگذاری کنید.

۹- تنظیم بیان ژن را تعریف کنید. ۱ نمره

۱۰- طول عمر کم RNA پیک در پروکاریوت‌ها، باعث چه اتفاقی می‌شود؟ ۰/۵ نمره

۱۱- تفاوت RNA نابالغ و بالغ چیست؟ ۰/۵ نمره

۱۲- با توجه به توالی mRNA مقابل: ۰/۷۵ نمره

CGACGUAUGCGCUACUGCUUCCACUGA

الف) سومین کدون ورودی به جایگاه A چیست؟

ب) چهارمین آنتی‌کدون ورودی به جایگاه P ریبوزوم چیست؟

ج) پلی‌پپتید ساخته شده چند آمینواسید خواهد داشت؟

۱۳- تنظیم بیان ژن در سطح کروموزومی پیش از رونویسی رخ می‌دهد یا پس از آن؟ ۰/۵ نمره

و چگونه؟