Kanoon.ir

درخت تو گر بار دانش بگیرد

به زیر آوری چرخ نیلوفری را

شما با دانلود این نمونه سوال، کد تخفیف خرید کتاب از سایت کانون بوک دریافت می کنید

برای دریافت کد جایزه خود، عدد 33 را به سر شماره 90008451 ارسال کنید.

kanoonBook.ir

www.kanoon.ir

نام : نام خانوادگی: پایه : دوازدهم رشته : علوم تجربی	بسمه تعالی اداره آموزش و پرورش استان تهران دبیرستان دخترانه شاهد خدیجه کبری درس: زیست شناسی (۳) فصل دوم/ جریان اطلاعات در یاخته	تاریخ امتحان: ۱ / ۱۴۰۴/۹ مدت امتحان: ۶۰ دقیقه تعداد صفحات سؤال: ۳ صفحه نام دبیر: خانم مجتهد

۱	درستی و نادرستی جملات زیر را با حروف (ص) یا (غ) مشخص کنید.(بدون ذکر دلیل) الف- جنس توالی افزاینده و راه‌انداز مشابه هم بوده و با جنس رنابسپاراز تفاوت دارد. ب- در مرحلهٔ طویل شدن ترجمه، ابتدا رنای ناقل حامل آمینواسید جدید وارد جایگاه A ریبوزوم شده و سپس رنای ناقل بدون آمینواسید از جایگاه E خارج می‌شود. پ- همهٔ رناهای ناقل به‌جز در ناحیهٔ پادرمزه، در سایر نواحی، توالی‌های یکسانی دارند. ت- همواره توالی UAA هیچ آمینواسیدی را رمز نمی کند و به معنی پایان ترجمه است.	۲
۲	در عبارت های زیر پاسخ مناسب را انتخاب نموده و زیر آن خط بکشید. الف- تشکیل مجدد پیوندهای مابین دو رشتهٔ دنا، در مرحلهٔ (طویل‌شدن- آغاز) رونویسی مشاهده نمی‌شود. ب- رمزهٔ (آغاز- پایان) فقط وارد جایگاه P و E می شود و هرگز وارد جایگاه A نمی‌شود. پ- نوع قند رونوشت بیانه در یاختهٔ جزایر لانگرهانس (مشابه با- متفاوت از) قند توالی اپراتور در اشریشیاکلای است. ت- وقتی (گلوکز- مالتوز) در محیط زندگی باکتری وجود داشته باشد، فعال‌کننده به جایگاه خود متصل نمی‌شود.	۲
۳	عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل نمایید: الف- چهار نوع نوکلئوتید در مولکول دنا وجود دارد که فقط در نوع ..... تفاوت دارند. ب- در مرحلهٔ دوم رونویسی، پیوندهای ..... بین دنای الگو و رنای رونویسی شده از هم گسسته می‌شوند. پ- ژن سازندهٔ آنزیمی که در فتوسنتز مورداستفاده قرار می‌گیرد، در نبود ..... خاموش است. ت- توالی نوکلئوتیدی که نزدیک بخش پهن ساختار پرمانند وجود دارد و رونویسی می‌شود، توالی ..... است.	۲
۴	در سؤالات چهارگزینه‌ای زیر، گزینه صحیح را انتخاب کرده و علامت بزنید. ۱- در هستهٔ سلول کبدی، محصول کدامیک از آنزیم‌های زیر می‌تواند دارای جایگاه اتصال آمینواسید اختصاصی باشد؟ الف) رنابسپاراز ۱ ب) رنابسپاراز ۲ ج) رنابسپاراز ۳ د) رنابسپاراز پروکاریوتی	۲

www.kanoon.ir

	۲- هر کدونی، قطعاً ..... **الف) کدون آغاز است، اگر معرف آمینواسید متیونین باشد.** **ب) نمی‌تواند به بیش از یک نوع آمینواسید ترجمه شود.** **ج) برای ترجمه از جایگاه P رناتن خارج می‌شود.** **د) نمی‌تواند در محل ساخت خود ترجمه شود.** **۳- در کدامیک از گزینه‌های زیر، تنوع مونومری بیشتری قابل مشاهده است؟** **الف) میانه** **ب) توالی افزاینده** **ج) عوامل آزادکننده** **د) رناتن** **۴- کدام عملکرد آنزیم دنابسپاراز و رنابسپاراز با یکدیگر شباهت دارد؟** **الف) توانایی خواندن رشتهٔ الگو و قرار دادن نوکلئوتید حاوی باز آلی مکمل در مقابل آن** **ب) نوع نوکلئوتیدی که در مقابل نوکلئوتید سیتوزین‌دار رشتهٔ الگو قرار می‌دهند** **ج) توانایی شکستن پیوند هیدروژنی و باز کردن دو رشتهٔ دنا از همدیگر** **د) توانایی شناسایی راه‌انداز و اتصال به آن**	
۵	**هر یک از جملات زیر به چه مولکول یا اصطلاح زیست‌شناسی اشاره می‌نماید؟** **الف) آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین‌سازی به سمت رِناتَن‌ها می‌برد.** **ب) فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود.** **ج) نوعی واکنش که با خروج یک مولکول آب، یک آمینواسید با آمینواسید دیگر پیوند اشتراکی ایجاد می‌کند.** **د) بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رنای رونویسی شده است.**	**۲**
۶	**تنظیم بیان ژن را تعریف کنید.**	**۱/۵**
۷	**هریک از موارد ستون « B » با مورد یا مواردی از ستون «A » ارتباط منطقی‌تری دارد. با نوشتن حروف و شماره‌ها در کنار هم این ارتباط را نشان دهید.** A: **۱-کاهش فشردگی فام‌تن**; **۲- افزایش عمر رنای پیک**; **۳-اتصال عوامل رونویسی به راه‌انداز**; **۴-اتصال رناهای کوچک مکمل به رنای پیک** B: **الف- در مرحلهٔ رونویسی**; **ب-پیش از رونویسی**; **پ- پس از رونویسی**	**۲**

www-kanoon.ir

۸	هریک از مولکولهای رنا توسط کدام آنزیم رونویسی می‌شوند؟ نام ببرید	۱/۵
۹	با توجه به توالی های زیر به سؤالات پاسخ دهید: توالی رنای پیک موجود در هسته: UCUGAUGGCGGAAGGGCCUUUGUUUUAAGUGGGUAGUAUC… توالی رنای پیک در نزدیکی رناتن: UCUGAUGGCGGAAGGGCGUUUUGGGUAGUAUC…. الف) در صورت وقوع ترجمه رشتهٔ رنای پیک مقابل، زنجیرهٔ پلی‌پپتیدی حاوی چند آمینواسید خواهد بود؟ ب) دومین پادرمزه‌ای که در جایگاه A رناتن قرار می‌گیرد را بنویسید. پ) دانشمندان با بررسی این دو رشته، چه پدیده‌ای را در یاخته کشف کردند؟ ت) توالی میانهٔ اول را بنویسید.	۲
۱۰	یک زنجیرهٔ پلی‌پپتیدی با ۱۰ آمینواسید داریم که هم انتهای آمینی و هم انتهای کربوکسیلی یک آمینواسید در آن قابل مشاهده است. به سؤالات زیر پاسخ دهید: الف) تعداد رمزه‌های ورودی به جایگاه A را مشخص کنید. ب) آخرین پادرمزه‌ای که وارد جایگاه P می‌شود را بنویسید. پ) برای ترجمهٔ رنای پیک مربوط به این زنجیره، رناتن چندبار حرکت می‌کند؟ ت) اگر در اثر یک جهش، ترتیب نوکلئوتیدهای رمزهٔ آخرین آمینواسید این زنجیره به‌گونه‌ای تغییر کند که جای نوکلئوتید اول و دوم عوض شود، چند پیوند پپتیدی در پروتئین حاصل از ترجمه خواهیم داشت؟	۲
۱۱	در جدول زیر(مربوط به تنظیم بیان ژن)، هر یک از عبارت های زیر مربوط به چه نوع جانداری است؟ **عبارت ها** — **نوع** (پروکاریوت/ یوکاریوت) الف) رنابسپاراز نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند. ..... ب) توالی های افزاینده ممکن است در فاصله دوری از ژن قرار داشته باشند. ..... ج) مانع پیش روی رنابسپاراز، نوعی پروتئین به نام مهارکننده است. ..... د) اتصال مالتوز به فعال کننده باعث پیوستن آن به جایگاه اتصال شده و رونویسی شروع می شود.	۱