



نام و نام خانوادگی:

زمان برگزاری: ۶۰ دقیقه



اندیشه نو

نام آزمون: نوبت اول زیست شناسی دوازدهم

تاریخ آزمون: ۱۳۹۹/۱۰/۱۵

۱ هر یک از موارد ستون (الف) را به موارد مناسب در ستون (ب) متصل کنید.

الف	ب
رنای ناقل	به همراه پروتئین‌ها در ساختار ریبوزوم شرکت دارد.
رنای رناتنی	آمینواسیدها را به رناتن‌ها می‌آورد.
رنای پیک	انتقال دهنده اطلاعات از دنا به رناتن است.

۲ آنزیم‌ها در دمای(الف)..... (پایین - بالا - هر دو) غیر فعال می‌شوند، در حالی که این غیر فعال شدن در دمای(ب)..... (بالا - پایین - هر دو) به صورت(ج)..... (برگشت پذیر - برگشت ناپذیر - هر دو) است، ولی در دمای(د)..... (بالا - پایین - هر دو) همواره به صورت برگشت پذیر خواهد بود.

۳ با توجه به ساختارهای پروتئین به سؤالات زیر پاسخ دهید:
الف) ساختار سوم چگونه تشکیل می‌شود.
ب) ساختار سوم چگونه تثبیت می‌شود.

۴ تعداد نقاط آغاز همانند سازی در هر یک از موارد زیر را نسبت به حالت عادی عنوان کنید.
الف) مرحله مورولا
ب) مرحله بلاستولا
ج) هنگام همانند سازی دیسک

۵ وظایف عوامل آزاد کننده را بنویسید.

۶ بعد از جابجایی رناتن، رنای ناقل حامل رشته پپتیدی در کدام جایگاه قرار می‌گیرد؟

۷ پیوندهایی که در جایگاه A و P تشکیل می‌شود کدامند؟

۸ درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

الف) در شروع ترجمه ابتدا زمانی رنای ناقل به رمزه آغاز متصل می‌شود سپس بخش کوچک‌ترین رناتن به $mRNA$ متصل می‌شود.

ب) بخش بزرگ رناتن در آخرین مرحله آغاز $mRNA$ متصل می‌شود.

پ) اولین و آخرین $tRNA$ وارد جایگاه A نمی‌شود.

ت) اولین $tRNA$ وارد جایگاه P و آخرین $tRNA$ از جایگاه P خارج می‌شود.

۹ ژن‌نمودهای (ژنوتیپ‌های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید.

۱۰ اگر گروه خونی فردی مثبت باشد، درست یا نادرست بودن جملات زیر را مشخص کنید.

الف) قطعاً در نوروں‌های او، حداقل یک دگره d وجود دارد.

ب) در هر یاخته‌ای بدن این فرد حداکثر دو دگره D می‌تواند وجود داشته باشد.

۱۱ برای کامل کردن عبارت‌های زیر، یکی از واژه‌های پیشنهادی را انتخاب کنید.

الف) اگر پدر و مادری سالم بودند و (دختری / پسری) بیمار ایجاد شد، این بیماری قطعاً (مستقل از جنس / وابسته به X) و با رابطه (بارز و نهفتگی / بارزیت ناقص / هم‌توانی) می‌باشد.

ب) صفات گسسته، صفاتی (تک‌جایگاهی / چند جایگاهی) هستند که؛ (یک جایگاه / چند جایگاه) ژن در فام‌تن دارند، در این حالت رخ‌نمودها، گستره یا طیفی پیوسته (دارند / ندارند) و حداکثر به ۲ صورت (مانند؛ Rh که \oplus یا \ominus است) یا ۳ صورت (مانند رنگ گل در گل میمونی) بروز می‌نمایند.

۱۲) آیا تغییری که بر اثر اشتباه رنابسپاراز در توالی رنا رخ می دهد جهش محسوب می شود؟ چرا؟

۱۳) چلیپایی شدن (کراسینگ اور) بین کدام دسته از کروموزومها رخ می دهد؟

۱۴) ژنگان جانداران زیر را به طور کامل مشخص کنید.

الف) انسان:

ب) گیاه گل مغربی:

ج) باکتری *E. coli*:

۱۵) رابطه بین انتخاب جفت با تعادل جمعیت را به طور خلاصه شرح دهید.

۱۶) اگر در توالی ژنی $AUG \downarrow GACUU AACG \dots$ در مکان علامت گذاری شده دو باز گوانین اضافه شود، چه تغییری در پروتئین حاصل رخ می دهد؟

۱۷) جهش در توالی های تنظیمی ژن چه تاثیری بر محصول ژن خواهد داشت؟

۱۸) درست یا نادرست بودن عبارت زیر را مشخص کنید.

الف) برای ایجاد ساختار چلیپایی، فام تن ها در قطبین سلول قرار می گیرند.

ب) انتخاب طبیعی، خزانه ژنی نسل آینده را تغییر می دهد.

پ) رانش دگره ای در نهایت به سازش جمعیت با محیط منجر می شود.

۱۹) در مردان، کراسینگ اور در سلول های (الف) که در (ب) قرار دارند صورت می گیرد.

۲۰) در زنان نو ترکیبی در سلول های که در قرار دارند، صورت می گیرد.

