



عنوان آزمون : زیست دوازدهم

نام و نام خانوادگی :

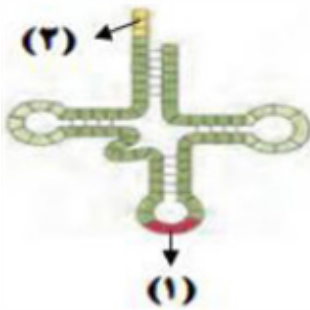
زمان آزمون :

پایه تحصیلی :

تاریخ برگزاری

نام دبیر :

- ۱ تفاوت توالی‌های انواع رناهای ناقل مربوط به کدام ناحیه می‌باشد؟
- ۲ در عبارت زیر جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلویدی)، مثال خوبی از گونه‌زایی است.
- ۳ جای خالی را با کلمه‌ی مناسب پر کنید.
از مواد شیمیایی جهش‌زا می‌توان به اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد.
- ۴ در عبارت زیر جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در پاسخ‌نامه بنویسید.
نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمودهای (پیوسته - غیرپیوسته) شبیه زنگوله است.
- ۵ ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.
- ۶ در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
الف) در هوهسته‌ای‌ها رنای رنانتی (rRNA) توسط کدام رنابسپاراز ساخته می‌شود؟
ب) در کدام مرحله، رنابسپاراز راه‌انداز را شناسایی می‌کند؟
- ۷ در شکل روبه‌رو یک رنای ناقل (tRNA) با تاخوردگی اولیه نشان داده شده است. کدام شماره توالی پادرمزه (آنتی‌کدون) را نشان می‌دهد.



- ۸ مردی هموفیل قصد دارد با زنی ازدواج کند که سالم است و ناقل هم نیست. چه ژن‌نمودها (ژنوتیپ‌ها) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه‌حل)
- ۹ در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.
الف) جایگاه ژنی گروه خونی Rh در کدام فام‌تن (کروموزوم) است؟
ب) صفت رنگ نوعی ذرت یک صفت چندجایگاهی است یا تک‌جایگاهی؟
ج) تغذیه نوزاد مبتلا به بیماری فنیل‌کتونوری با شیر مادر، باعث آسیب رسیدن به کدام یاخته‌های بدن او می‌شود؟
- ۱۰ جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.
باز آلی نیتروژن‌دار می‌تواند باشد که ساختار دو حلقه‌ای دارد؛ شامل آدنین (A) و گوانین (G)

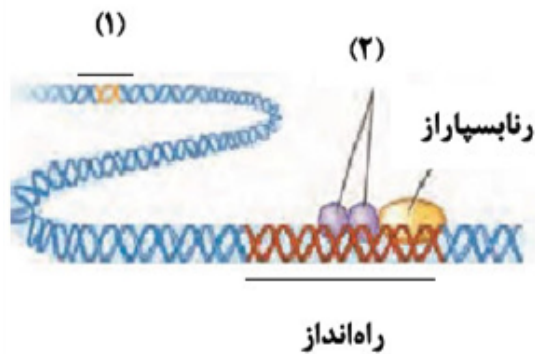
۱۱ در چه صورت ساختار چهارم شکل می‌گیرد؟

۱۲ ژن نمود (ژنوتیپ) دختر ناقل بیماری هموفیلی را بنویسید.

۱۳ اگر در جهش جانیشینی، رمز یک آمینواسید به رمز پایان ترجمه تبدیل شود، در این صورت طول پلی‌پپتید حاصل از آن، چه تغییری می‌کند؟

۱۴ جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و بنویسید.
دو انتهای رشته‌های پلی‌نوکلئوتید می‌توانند با پیوند فسفودی‌استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید (حلقوی - خطی) را ایجاد کنند.

۱۵ شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها (هسته‌ای‌ها) را نشان می‌دهد. نام بخش‌های مشخص شده ۱ و ۲ را بنویسید.



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

۱۷ هریک از موارد ستون A با یکی از عبارتهای ستون B ارتباط دارد. آن‌ها را مشخص کنید و بنویسید. (یکی از عبارتهای ستون B اضافه است.)

B	A
الف) ناهنجاری ساختاری در فام‌تن (کروموزوم)	۱- کم‌خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی‌شکل
ب) جهش ارثی	۲- نشانگان داون
ج) جهش جانیشینی	۳- جهش در گامت‌ها (کامه‌ها)
د) جهش خاموش	۴) واژگونی
ه) ناهنجاری عددی در فام‌تن (کروموزوم)	

۱۸ به سوالات زیر درباره‌ی تغییر در جمعیت‌ها و گونه‌ها پاسخ دهید.
الف) وجود چه دگره‌ای، باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریاخیز نسبت به سایر مناطق می‌شود؟
ب) به ساختارهایی که نشان می‌دهند، برای پاسخ به یک نیاز، جانداران به روش‌های مختلفی سازش پیدا کرده‌اند، چه می‌گویند؟

ج) در کدام گونه‌زایی، جدایی جغرافیایی رخ می‌دهد؟
د) چه عاملی باعث ایجاد گیاهان چندلادی (پلی‌پلویدی) می‌شود؟

۱۹

جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و بنویسید.
رَمزهی (کدون) آغاز یا (AUG - UGA) رَمزهی است که ترجمه از آن آغاز می‌شود.

۲۰

درستی یا نادرستی عبارت زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.
نمی‌توان تنها از روی ژن‌ها، علت اندازه‌ی قد یک فرد را توضیح داد.

۱ ناحیه پادرمزهای (آنتی کدونی) (۰/۲۵) (ص ۲۹)

۲ هم‌میپنی (۰/۲۵) (ص ۶۱)

۳ بنزوپیرن (۰/۲۵) (ص ۵۱)

۴ پیوسته (۰/۲۵) (ص ۴۵)

۵ دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد و البته با استفاده از این روش ابعاد مولکول‌ها را نیز تشخیص دادند.
(ذکر دو مورد) (۰/۵) (ص ۶)

۶ الف) رنابسپاراز ۱ (RNA پلی‌مراز I) (۰/۲۵) (ص ۲۳)

ب) مرحله‌ی آغاز (۰/۲۵) (ص ۲۳)

۷ (۱) (۰/۲۵) (ص ۲۸)

۸ $X^H X^h$: دختر ناقل (۰/۵) و $X^H Y$: پسر سالم (۰/۵) (ص ۴۳)

۹ الف) فام‌تن شماره ۱ (۰/۲۵) (ص ۳۹)

ب) چندجایگاهی (۰/۲۵) (ص ۴۴)

ج) یاخته‌های مغزی (۰/۲۵) (ص ۴۵)

۱۰ پورین (ص ۴)

۱۱ دو یا چند زنجیره پلی‌پپتید در کنار یک‌دیگر پروتئین را تشکیل دهند. (ص ۱۸)

۱۲ $X^H X^h$ (ص ۴۳)

۱۳ پلی‌پپتید حاصل از آن، کوتاه خواهد شد. (ص ۴۹)

۱۴ حلقوی (ص ۵)

۱۵ ۱- توالی افزایشدهنده (ص ۳۵) ۲- عوامل رونویسی (ص ۳۵)

۱۶

گامت‌ها	X^h	Y
X^H	$X^H X^h$	$X^H Y$
X^h	$X^h X^h$	$X^h Y$

(ص ۴۳)

۲- هـ (ناهنجاری عددی در فام‌تن) (ص ۵۰)

۴- الف (ناهنجاری ساختاری در فام‌تن) (ص ۵۰)

۱۷ ۱- ج (جهش جانشینی) (ص ۴۸)

۳- ب (جهش ارثی) (ص ۵۲)

ب) ساختارهای آنالوگ (ص ۵۸)
د) خطای میوزی (کاستمانی) (ص ۶۱)

الف) Hb^S (ص ۵۶) ۱۸
ج) گونه‌زایی دگرمیهنی (ص ۶۰)

AUG (ص ۲۷) ۱۹

درست (ص ۴۵) ۲۰