

نام و نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش	آزمون درس: زیست‌شناسی
نام پدر:		نوبت آزمون: نوبت اول
نام کلاس: دوازدهم تجربی		تاریخ آزمون: / /
شماره صندلی:		مدت آزمون: دقیقه
نمره به عدد و حروف:		طراح آزمون:
تاریخ و نام و امضای دبیر:		وسایل مجاز:

۱. درستی و نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. (۱/۷۵ نمره)

- الف) فقط رنای رنانتی در پروتئین‌سازی نقش دارد.
- ب) اغلب آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی یا مواد آلی نیاز دارند.
- پ) رونویسی از ژن آنزیم و نابسیار از ۱ توسط و نابسیار از ۳ انجام میشود.
- ت) در رونویسی از توالی پایان ترجمه رونویسی صورت نمی‌گیرد.
- ث) در صفت رنگ گل میمونی با مشاهده فنوتیپ می‌توان ژنوتیپ آن را تعیین کرد.
- ج) در بین ناهنجاری‌های ساختاری تنها در جهش واژگونی حذف رخ نمی‌دهد.
- چ) همه عوامل خارج کننده جمعیت از حالت تعادل نمی‌توانند باعث تغییر در فراوانی نسبی الل‌ها شوند.

۲. عبارات زیر را با کلمات مناسب تکمیل کنید. (۲ نمره)

- الف) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در بیوکاریوت‌ها بسته به و تنظیم می‌شود.
- ب) در تولید مثل جنسی ارتباط بین نسل‌ها را برقرار می‌کند.
- پ) صفت قد در انسان صفتی است.
- ت) برای بیماری هموفیلی در بین زنان حداکثر نوع ژنوتیپ و نوع فنوتیپ می‌توان مشاهده کرد.
- ث) جهش‌های بزرگ با مشاهده تشخیص داده می‌شوند.
- ج) پیدایش گیاهان چند لادی مثل خوبی از گونه زایی است.

۳. به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید. (۳/۷۵ نمره)

الف) نتیجه آزمایش سوم گریفیت را بنویسید.

ب) جدا شدن دو رشته دنا توسط کدام آنزیم صورت می‌گیرد؟

پ) ویرایش در همانندسازی به وسیله کدام آنزیم انجام می‌شود؟

ت) کدام قسمت آمینواسیدها در شکل‌دهی پروتئین مؤثر است؟

ث) نقش راه‌انداز چیست؟

ج) میزان رونویسی از یک ژن به چه چیز بستگی دارد؟

چ) رمزه آغاز مصرف کدام آمینواسید است؟

ح) تفاوت رناهای ناقل مربوط به کدام توالی است؟

خ) در تنظیم مثبت پروتئین‌هایی که به رونویسی کمک می‌کنند چه نام دارند؟

د) در بیماری کم‌خونی داسی شکل کدام آمینواسید جایگزین گلوتامیک اسید می‌شود؟

ذ) حذف و اضافه در چه صورت منجر به تغییر چارچوب خواندن نمی‌شود؟

ر) کدام یک از عوامل خارج کننده جمعیت از حالت تعادل سبب افزایش تنوع در خزانه ژنی می‌شوند؟

ز) تفاوت جابجایی و مضاعف‌شدگی را بنویسید.

۴. کلمات زیر را تعریف کنید. (۲/۵ نمره)

الف) همانندسازی غیرحفاظتی:

ب) تنظیم بیان ژن:

پ) جهش بی‌معنا:

ت) ژنگان:

۵. دو تفاوت دنا و رنا را بیان کنید. (۵/۵ نمره)

۶. چرا قطر دنا در سراسر آن یکسان است. (۵/۵ نمره)

۷. نتایج حاصل از تصاویر پرتو ایکس مولکول دنا چه بود؟ (۵/۵ نمره)

۸. مزلسون و استال: (۵/۵ نمره)

الف) برای تشخیص دناي نوساز از قدیمی از چه چیزی استفاده کردند؟

ب) برای سنجش چگالی دناها آنها را در چه محلولی قرار دادند؟

۹. عوامل مؤثر بر فعالیت آنزیم را بنویسید؟ (۷۵/۵ نمره)

۱۰. برای هر یک از نقش‌های زیر یک پروتئین مثال بزنید. (۵/۵ نمره)

انتقالی: انقباضی:

۱۱. با توجه به رنا پیک فرضی زیر به سؤالات زیر پاسخ دهید: (۵/۵ نمره)

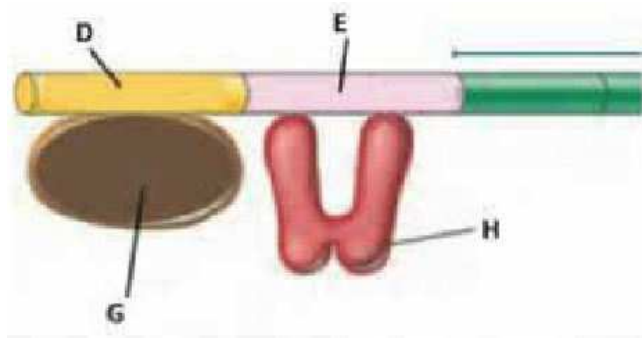
ACGUAUGCGUACGUCAUAA

الف) ریبوزوم چند بار جابجا می‌شود؟

ب) سومین کدون وارد شده به جایگاه P کدام است؟

۱۲. تنظیم بیان ژن در مراحل غیر رونویسی در یوکاریوت‌ها به چه روش‌هایی انجام می‌شود؟ (۷۵/۵ نمره)

۱۳. شکل زیر را نام گذاری کنید. (۱ نمره)



۱۴. رابطه بین دگرهای زیر را بنویسید؟ (۷۵/۰ نمره)

A,B:

D,d:

R,W:

۱۵. در صفت رنگ ذرت با فرض اینکه ژن دارای سه جایگاه ژنی برای این صفت باشد (A,B,C) ژنوتیپهای آستانه‌ای را بنویسید؟ (۵/۰ نمره)

۱۶. مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی از دواج میکند با مربع پانت محاسبه کنید آیا احتمال دختر ناقل هموفیلی وجود دارد؟ (۵/۰ نمره)
(الف) آیا احتمال دختر ناقل هموفیلی وجود دارد؟

(ب) احتمال تولد پسری بیمار وجود دارد؟

۱۷. در بین زاده‌های یک خانواده تمامی گروه‌های خونی قابل مشاهده است؟ (۵/۰ نمره)
(الف) ژنوتیپ پدر و مادر را تعیین کنید؟

۱۸. در خصوص بیماری فنیل کتونوری: (۵/۰ نمره)

(الف) علت این بیماری چیست؟

(ب) چگونه می‌توان مانع بروز اثرات آن شد؟

۱۹. تأثیر جهش در توالی تنظیمی را بیان کنید؟ (۵/۰ نمره)

۲۰. ساز و کارهای حفظ تداوم گوناگونی در جمعیت را نام ببرید؟ (۷۵/۰ نمره)

۲۱. نوع ساختارهای زیر را مشخص کنید؟ (۵/۰ نمره)

بال پروانه و بال کبوتر

باله دلفین و دست انسان:

موفق باشید