

<p>نام: وزارت آموزش و پرورش نام خانوادگی: سازمان آموزش و پرورش استان قزوین رشته تحصیلی: تجربی پایه: دوازدهم</p> <p>تاریخ: ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۱۱ دبیر: آقای رضائی نام درس: زیست شناسی ۳ دبیرستان غیردولتی خوارزمی</p>		
ردیف	سوال	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف -مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های چارگاف را تأیید می کند.</p> <p>ب-نمونه ای از پروتئین ها با ساختار نهایی چهارم، میوگلوبین است.</p> <p>پ- اتصال رناهای کوچک به رنای پیک انسان، می تواند مانع از بیان ژن شود.</p> <p>ت-توالی های معینی از رنای ساخته شده که حذف و جدا می شوند را رونوشت اینترون نام دارد.</p> <p>ث-صفات چندجایگاهی رخ نموده های (فنوتیپ های) پیوسته ای دارند.</p> <p>ج-رانش دگره ای همانند انتخاب طبیعی فراوانی دگره ها (ال ها) را تغییر می دهد و به سازش می انجامد.</p> <p>چ-در یوکاریوتها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود.</p> <p>ح-علت مقاوم شدن باکتریها به پادزیست ها (آنتی بیوتیک ها) ، انتخاب طبیعی است.</p>	2
2	<p>در جملات زیر، از کلمات داخل پرانتز گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با استفاده از فنوتیپ فردی با گروه خونی (گروه خونی A+ / گروه خونی - O) می توان ژنوتیپ آن فرد را مشخص نمود.</p> <p>ب) اولین پروتئینی که ساختار آن با استفاده از (روش های شیمیایی / تصاویر پرتو ایکس) شناسایی شد، میوگلوبین بود.</p> <p>ج) توالی های تنظیمی مانند اپراتورها فقط در ژنوم سلول های (پروکاریوت / یوکاریوت) می توانند وجود داشته باشند.</p> <p>د) قبل از همانندسازی DNA می بایست (پیچ و تاب / مارپیچ) ماده وراثتی باز شود تا همانندسازی بتواند انجام شود.</p> <p>ه) فرایند انتخاب طبیعی می تواند با تغییر در (جمعیت / فرد) سبب تغییر در فراوانی آلل ها از نسلی به نسلی دیگر شود.</p> <p>و) پروتئین های متصل به توالی های افزایشنده که در یوکاریوت ها یافت می شوند، (عوامل رونویسی / فعال کننده ها) نامیده می شوند.</p>	2

1/5	<p>3 در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>الف) اگر جهش در توالی های بین ژنی رخ دهد، در این صورت بر توالی ، اثری نخواهد گذاشت.</p> <p>ب) در بیماری فنیل کتونوری، تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد منجر شده و مغز آسیب می بیند.</p> <p>ج) سلول می تواند با تغییر در میزان فشردگی کروموزوم در بخش های خاصی، دسترسی را به ژن مورد نظر تنظیم کند.</p> <p>د) ساختار چهارم پروتئین ها هنگامی شکل می گیرد که دو یا چند در کنار یک دیگر پروتئین را تشکیل دهند.</p> <p>ه) برای تشکیل یک نوکلئوتید، باز آلی نیتروژن دار و گروه یا گروه های فسفات با به دو سمت قند متصل می شوند.</p> <p>و) در فرایند پیرایش، با حذف رونوشت اینترون ها از RNA اولیه و پیوستن بخش های باقی مانده به هم، ساخته می شود.</p> <p>ز) در تنظیم منفی رونویسی، مانع پیش روی آنزیم RNA پلیمراز، نوعی ترکیب پروتئینی به نام مهار کننده است که به می چسبد.</p> <p>ح) در میان انسان ها، صفت Rh تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می شود، بنابراین Rh صفتی است.</p>	3
2	<p>4 به سوالات پاسخ کوتاه دهید.</p> <p>الف- ایوری و همکارانش ، ابتدا، در عصاره استخراج شده از باکتری های کشته شده پوشینه دار، چه گروهی از مواد آلی را تخریب کردند؟</p> <p>ب- قند پنج کربنه در نوکلئوتیدهای دنا و باز نیتروژن دار اختصاصی رنا چه نام دارد؟</p> <p>پ- برهم کنش های آب گریز بین کدام گروه های تشکیل دهنده آمینواسیدها، باعث تشکیل ساختار سوم پروتئین ها می شود؟</p> <p>ت- چه تفاوتی بین فرایند رونویسی و همانندسازی از نظر تعداد دفعات انجام شدن آن ها در چرخه یا خته ای وجود دارد؟</p> <p>ث- گروه خونی فردی که Dd چیست؟</p> <p>ج- در گروه خونی ABO در انسان چند نوع ژنوتیپ وجود دارد؟</p>	4

10	از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل ، چه ژنوتیپ ها و فنوتیپ هایی برای فرزندان آن ها پیش بینی می کنید؟ (رسم مربع پانت الزامی است)	1
11	الف) کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت افراد سازگار تر با محیط را برمی گزیند و از فراوانی دگره ای می کاهد. ب) فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویداد های تصادفی می شود ، چه نام دارد ؟ ج) در فردی با ژنوتیپ $\frac{Gh}{gH}$ ، در صورت وقوع کراسینگ اور (چلیپایی شدن)، ژنوتیپ گامت های نوترکیب را بنویسید.	1
12	در رابطه با تغییر گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) سه مورد از شواهد تغییر گونه ها را نام ببرید. ب) در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل ژنی در جمعیت، کدام عامل با ((انتخاب جفت)) در ارتباط است ؟ ج) در کدام گونه زایی، شارش ژن متوقف نمی شود ؟ د) در چه صورت خزانه ژن دو جمعیت ، به هم شبیه می شود؟	1/75
13	الف) صفات چند جایگاهی را تعریف کرده و مثال بزنید. ب) تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر به چه قسمتی از بدن نوزاد آسیب می رساند ؟	1
	((موفق باشید))	

نام:	وزارت آموزش و پرورش	نام خانوادگی: سازمان آموزش و پرورش استان قزوین رشته تحصیلی: تجربی مدیریت آموزش و پرورش شهرستان البرز پایه: دوازدهم دبیرستان غیردولتی خوارزمی
تاریخ: ۱۴۰۲ / ۱۰ / ۱۱	دبیر: آقای رضائی	نام درس: زیست شناسی ۳
ردیف	سوال	بارم
1	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف - مکمل بودن بازهای آلی نتایج آزمایش های چارگاف را تأیید می کند. ص</p> <p>ب - نمونه ای از پروتئین ها با ساختار نهایی چهارم، میوگلوبین است. ع</p> <p>پ - اتصال رتاهای کوچک به رتای بیک انسان، می تواند مانع از بیان ژن شود. ص</p> <p>ت - توالی های معینی از رتای ساخته شده که حذف و جدا می شوند را رونوشت اینترون نام دارد. ص</p> <p>ث - صفات چندجایگاهی رخ نموده های (فنو تیپ های) پیوسته ای دارند. ص</p> <p>ج - رانش دگره ای همانند انتخاب طبیعی فراوانی دگره ها (الل ها) را تغییر می دهد و به سازش می انجامد. ع</p> <p>چ - در یوکاریوتها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود. ص</p> <p>ح - علت مقاوم شدن باکتریها به پادزیست ها (آنتی بیوتیک ها)، انتخاب طبیعی است. ص</p>	2
2	<p>در جملات زیر، از کلمات داخل پرانتز گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با استفاده از فنوتیپ فردی با گروه خونی (گروه خونی A+ / گروه خونی - O) می توان ژنوتیپ آن فرد را مشخص نمود.</p> <p>ب) اولین پروتئینی که ساختار آن با استفاده از (روش های شیمیایی / تصاویر پرتو ایکس) شناسایی شد، میوگلوبین بود.</p> <p>ج) توالی های تنظیمی مانند اپراتورها فقط در ژنوم سلول های (پروکاریوت / یوکاریوت) می توانند وجود داشته باشند.</p> <p>د) قبل از همانندسازی DNA می بایست (پیچ و تاب / مارپیچ) ماده وراثتی باز شود تا همانندسازی بتواند انجام شود.</p> <p>ه) فرایند انتخاب طبیعی می تواند با تغییر در (جمعیت / فرد) سبب تغییر در فراوانی آلل ها از نسلی به نسلی دیگر شود.</p> <p>و) پروتئین های متصل به توالی های افزاینده که در یوکاریوت ها یافت می شوند، (عوامل رونویسی / فعال کننده ها) نامیده می شوند.</p>	2

در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.

- الف) اگر جهش در توالی های بین ژنی رخ دهد، در این صورت بر توالی محصولات ژنی اثری نخواهد گذاشت.
- ب) در بیماری فنیل کتونوری، تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد بیماری منجر شده و مغز آسیب می بیند.
- ج) سلول می تواند با تغییر در میزان فشردگی کروموزوم در بخش های خاصی، دسترسی به ژن مورد نظر تنظیم کند.
- د) ساختار چهارم پروتئین ها هنگامی شکل می گیرد که دو یا چند زنجیره آمینو اسید در کنار یک دیگر پروتئین را تشکیل دهند.
- ه) برای تشکیل یک نوکلئوتید، باز آلی نیتروژن دار و گروه یا گروه های فسفات با قند به دو سمت قند متصل می شوند.
- و) در فرایند پیرایش، با حذف رونوشت اینترون ها از RNA اولیه و پیوستن بخش های باقی مانده به هم، نخاع بالغ ساخته می شود.
- ز) در تنظیم منفی رونویسی، مانع پیش روی آنزیم RNA پلیمراز، نوعی ترکیب پروتئینی به نام مهار کننده است که به پلیمراز می چسبند.
- ح) در میان انسان ها، صفت Rh تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می شود، بنابراین Rh صفتی بسیار است.

به سوالات پاسخ کوتاه دهید.

الف- ایوری و همکارانش، ابتدا، در عصاره استخراج شده از باکتری های کشته شده پوشینه دار، چه گروهی از مواد آلی را تخریب کردند؟ پروتئین

ب- قند پنج کربنه در نوکلئوتیدهای دنا و باز نیتروژن دار اختصاصی رنا چه نام دارد؟ دئوکسی ریبوز / دیوکسی ریبوسیل

پ- برهم کنش های آب گریز بین کدام گروه های تشکیل دهنده آمینواسیدها، باعث تشکیل ساختار سوم پروتئین ها می شود؟ گروه R

ت- چه تفاوتی بین فرایند رونویسی و همانندسازی از نظر تعداد دفعات انجام شدن آن ها در چرخه یا خته ای وجود دارد؟ همانند سازی 1 بار / رونویسی زیاد

ث- گروه خونی فردی که Dd چیست؟ +

ج- در گروه خونی ABO در انسان چند نوع ژنوتیپ وجود دارد؟ 4

1

0/5

ویرایش: فعالیت نوکلئازها که باعث رفع اشتباه ها در همانند سازی می شود،
ریوایز می گویند.

0/5

میان (اینترون): به نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونویست آن در رنا یک سیتوپلاسمی حذف شده (اینترون) می گویند.

1

بیانه (اکزون): به نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونویست آن ها حذف نمی شوند (بیانه (اکزون)) گفته می شود.

1

تنظیم بیان ژن: به فرآیندهایی که تعیین می کند در چه هنگام، به چه مقدار کدام ژن ها بیان شوند رنا بیان نشوند؟ فرآیندهای تنظیم بیان ژن می گویند.
راه انداز: عواملی که در دنا وجود دارد که رنا بسیار از آن را شناسایی می کند و این عواملی را راه انداز می گویند.

1

الف) آنزیم ها چگونه می توانند سرعت واکنش های شیمیایی را افزایش دهند؟

با کاهش انرژی فعال سازی

ب) چرا سرعت انجام واکنش با افزایش غلظت پیش ماده در محیط دارای آنزیم، پس از مدتی ثابت می ماند؟
چون افزایش تاریکی ادامه می یابد که تمام جایگاه های فعال آنزیم ها اشغال شوند

0/75

به سوالات زیر درباره مراحل ترجمه پاسخ دهید.

الف) در کدام مرحله فقط جایگاه P پر می شود و جایگاه A و E خالی می ماند؟ مرحله آغاز

ب) در جایگاه A ریبوزوم چه پیوندهایی تشکیل می شود؟ پیوند هیدروژنی ریبوتیری

1/25

در مورد رونویسی و تنظیم بیان ژن به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) در یوکاریوت ها رنا رناتنی توسط کدام رنا بسیار از ساخته می شود؟ رنا بسیار از 1

ب) در کدام مرحله رنا بسیار از راه انداز را شناسایی می کند؟ مرحله آغاز رونویسی

ج) میزان رونویسی ژن به چه عواملی بستگی دارد؟ به میزان نیاز یا ختم به فرآیند ژن

0/75

AUGUCAAAUCCGUGUUUUUGA

با توجه به mRNA ی مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید.

الف) تعداد آمینو اسید های موجود در رشته پلی پپتید حاصل از ترجمه را بنویسید. تسعین آمینو اسید

ب) اولین پادرمزه یا آنتی کدون جایگاه P را مشخص کنید. UAC

ج) آخرین پادرمزه جایگاه A را مشخص کنید. AAA

10	از ازدواج مردی سالم با زنی هموفیل، چه ژنوتیپ ها و فنوتیپ هایی برای فرزندان آن ها پیش بینی می کنید؟ (رسم مربع پانت الزامی است)	1
	$\begin{array}{c} x^h \quad x^h \\ x^H \quad x^h \\ \begin{array}{ c c } \hline x^H x^h & x^H x^h \\ \hline x^h x^h & x^h x^h \\ \hline \end{array} \end{array}$ <p>همه هموفیل \rightarrow پسران سالم ناقل \rightarrow دختران</p>	

11	الف) کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت افراد سازگار تر با محیط را برمی گزیند و از فراوانی دگره ای می کاهد. انتخاب طبیعی ب) فرآیندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویداد های تصادفی می شود، چه نام دارد؟ رانسا ج) در فردی با ژنوتیپ $\frac{Gh}{gH}$ ، در صورت وقوع کراسینگ اور (چلیپایی شدن)، ژنوتیپ گامت های نو ترکیب را بنویسید. Gh / gH : گامت اولیه GH / gh : گامت نو ترکیب	1
----	---	---

12	در رابطه با تغییر گونه ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) سه مورد از شواهد تغییر گونه ها را نام ببرید. <u>مستلواها</u> / <u>تسریخ مقایسه ای</u> / <u>مطالعات مولکولی</u> ب) در رابطه با عوامل برهم زننده تعادل ژنی در جمعیت، کدام عامل با ((انتخاب جفت)) در ارتباط است؟ انتخاب تصادفی ج) در کدام گونه زایی، شارش ژن متوقف نمی شود؟ جمع صیغی د) در چه صورت خزانه ژن دو جمعیت، به هم شبیه می شود؟ <u>شارش در طرفه</u>	1/75
----	---	------

13	الف) صفات چند جایگاهی را تعریف کرده و مثال بزنید. صفات همبسته که در بروز آنها بیس از یک جایگاه ژن شرکت دارد. مثال \rightarrow رنگ نوعی ذرت ب) تغذیه نوزاد مبتلا به فنیل کتونوری با شیر مادر به چه قسمتی از بدن نوزاد آسیب می رساند؟ مغز	1
	((موفق باشید))	