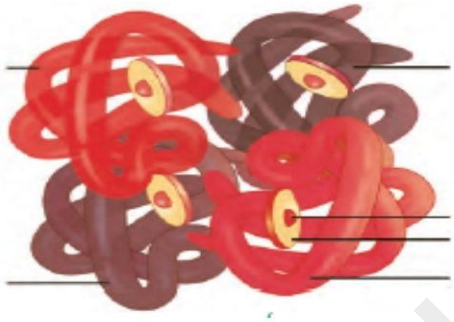
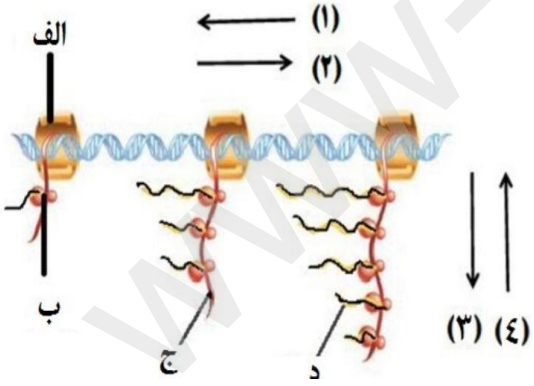
شماره صفحه:	بسمه تعالی	تعداد صفحات: 4
نام درس: زیست 3 پایه: دوازدهم رشته: علوم تجربی نام و نام خانوادگی: کلاس:	اداره کل آموزش و پرورش استان البرز مدیریت آموزش و پرورش شهرستان ناحیه 3 کرج دبیرستان هیئت امنایی انقلاب اسلامی نوبت اول – دی ماه 1402 نام دبیر: نسترن اکبریان	مدت امتحان: 90 دقیقه تاریخ امتحان: 1402/10/18 ساعت: 10 نمره به عدد: نمره به حروف: تاریخ و امضا:

ردیف	تذکر: پاسخ سؤالات را با استفاده از خودکار مشکی یا آبی در پاسخنامه بنویسید.	بارم
1	**درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** الف) در آزمایش سوم گریفیت در واقع به موش واکسن تزریق شده است. ب) ساختارهای آنالوگ در جانداران مختلف قطعاً باید کار یکسانی داشته باشند. پ) در یوکاریوت‌ها، در ابتدای همانندسازی دنا باید پیچ و تاب فامینه باز و هیستون‌ها از آن جدا شوند. ت) اگر پدری با گروه خونی A، فرزندی با گروه خونی B داشته باشد، قطعاً دگره O در ژن نمود پدر وجود دارد. ث) رانش دگره‌ای برخلاف انتخاب طبیعی به سازش نمی انجامد. ج) در پژوهش های چاگارف دلیل یکسانی بودن تعداد بازهای A و T کشف شد. چ) برخی آنزیم ها در ساختار خود دارای کربوهیدرات هستند. د) در یاخته‌های یوکاریوتی ژن‌های سازنده پروتئین‌ها توسط رنابسپاراز 2 و در هسته رونویسی می‌شوند.	2
2	**در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف) ایوری مشاهده کرد، هنگامی که ..... تخریب نشده باشند، انتقال صفت صورت می‌گیرد. ب) بعضی از آنزیم ها برای فعالیت به ..... نیاز دارند که به آنها کوآنزیم گفته می شود. پ) قرارگیری توالی افزاینده و عوامل رونویسی در کنار راه انداز باعث ..... رونویسی می‌شود. ت) اگر گل میمونی دارای دگره R در یکی از فام تن هایش باشد، ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود. ث) آنزیم دنا بسپاراز طی عمل بسپارازی خود موجب تشکیل پیوند ..... می شود. ج) اگر جهش در بخش تنظیمی ژن رخ دهد، بر ..... پروتئین اثر ندارد.	1/5
3	**برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.** الف) ژن های سازنده (رنای ناقل – رنای رناتنی) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند. ب) اولین آمیتواسید در انتهای (آمینی – کربوکسیلی) رشتهٔ پلی پپتید تازه ساخته شده، متیونین است. پ) مولکول های دنایی که بازهای سیتوزین بیشتری دارند، دارای پایداری (کمتری- بیشتری) هستند. ت) در بیماری هموفیلی هرگز نمی توان شاهد (فرد – مرد) ناقل بود. ث) در مرحله پایان ترجمه جایگاه (E-P) محل خروج tRNA بدون آمینواسید است. ج) در ناهنجاری فام تنی از نوع (مضاعف شدن- جابه جایی) دو نوع الل یک ژن بر روی یک کروموزوم قرار گرفته اند.	1/5

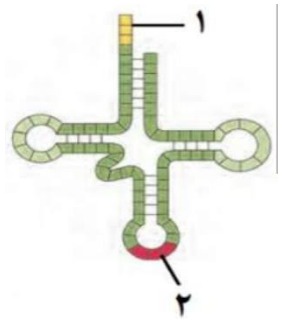
www-kanoon.ir

4	**در مورد مولکول های دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) اگر مولکول دنا به یک نردبان پیچ خورده مقایسه شود، ستون های این نردبان از کدام ترکیبات تشکیل می شوند؟ ب) چگونه با وجود یکسان نبودن اندازه مولکولی نوکلئوتیدها، قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است؟ ج) پس از مشاهده نتیجه آزمایش مزلسون و استال پس از گذشت مدت زمان 20 دقیقه، کدام طرح پیشنهادی برای همانندسازی رد شد؟ به چه دلیل؟ د) نوکلئوتیدهای آزاد داخل یاخته در لحظه اتصال به رشته پلی نوکلئوتیدی در حال ساخت، چه تغییری می‌کنند؟	2
5	**مفاهیم زیر را تعریف کنید.** الف) خزانه ژنی ب) ژن پ) میانه ت) بارزیت ناقص	2
6	**با توجه به رنای پیک مقابل که مربوط به یک یاخته پروکاریوتی می باشد. به سؤالات زیر پاسخ دهید.** CGACGUAUGCGGUACUGCUUCCACUGA الف) چهارمین کدون وارد شده به جایگاه A را بنویسید. ب) سومین آنتی کدون وارد شده به جایگاه p را بنویسید. ج) وقتی چهارمین آنتی کرون در جایگاه A قرار گرفته است چه پیوندی در جایگاه A تشکیل می شود. کدام کدون هیچ گاه در جایگاه P مشاهده نمی شود؟	1
7	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه دهید.** الف) در انسان محصول RNA پلی مراز III چیست؟ ب) فعالیت نوکلئازی DNA پلی مراز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود ،چه نام دارد؟ پ) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟	1
8	**هر یک از موارد زیر مربوط به کدام نوع از تنظیم بیان ژن هستند؟** الف) افزایش طول عمر رنای پیک: ب) تغییر در میزان فشردگی فام تن:	0/5

www.kanoon.ir

9	**علت هر یک از موارد زیر را بنویسید.** الف) مواد سمی مانند سیانید یا آسنیک، مانع فعالیت آنزیم می شوند. ب) در یوکاریوت ها، چندین نقطه آغاز همانندسازی وجود دارد.	1
10	**به سؤالات زیر درباره ی تغییر جمعیت ها پاسخ دهید.** الف) وجود چه دگره ای باعث بقای جمعیت انسان در مناطق مالاریا چند نسبت به سایر مناطق می شود؟ ب) در کدام گونه زدایی جدایی جغرافیایی رخ می دهد؟ پ) چه عاملی باعث ایجاد گیاهان چند لادی می شود؟ ت) توالی هایی از دنا که در بین گونه های مختلف دیده می شوند چه نام دارند؟	1
11	**دربارهٔ زیر واحد های به کار رفته در شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) ساختار دوم آن به صورت مارپیچی است یا صفحه ای؟ ب) ساختار نهایی آن ساختار چندم است؟	0/5
12	**شکل مقابل مربوط به رناتن هایی است که چند رنای در حال رونویسی را ترجمه می کنند. با توجه به شکل به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) کدام شماره جهت ترجمه را نشان می دهد؟ ب) کدام شماره جهت رونویسی را نشان می دهد؟ ج) هر زیر واحد مورد «ب» از چه نوع بسپارازهایی زیستی تشکیل شده است؟	1

www-kanoon-ir

13	**در این پرسش عبارت هایی در مورد انواع جهش آورده شده است. واژه های مناسب به گزاره ها را مشخص کنید. (یک مورد در ستون گزاره اضافه است)** **واژه**: 1) جهش بی معنا; 2) جهش مضاعف شدگی; 3) جهش خاموش; 4) جهش تغییر چارچوب **گزاره**: الف) بین کروموزوم های همتا; ب) جایگزینی یک نوکلئوتید به جای نوکلئوتید دیگر و ایجاد رمز پایان; ج) از دست رفتن بخشی از ژن ها; د) حذف یک نوکلئوتید در بخش ساختاری یک ژن; ه) تغییر رمزیک آمینواسید به رمز دیگری از همان آمینواسید	1
14	**در چه صورت کراسینگ اور منجر به نوترکیبی می شود؟**	0/5
15	**در ارتباط با شکل به سؤالات پاسخ دهید.** **الف)** اگر این tRNA آغازگر باشد توالی آنتی کدون آن چیست؟ ب) تفاوت رناهای ناقل مربوط به کدام شماره در این مولکول است؟ 	0/5
16	**در مورد تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** الف) پروتئین مهارکننده در حضور کدام عامل نمی تواند به اپراتور متصل شود؟ ب) در تنظیم مثبت رونویسی رنابسپاراز چگونه به راه انداز متصل می شود؟	1
17	**حاصل ازدواج مردی که از لحاظ گروه های خونی، دارای پروتئین و هر دو نوع کربوهیدرات است با زنی که کربوهیدرات ها و پروتئین را ندارد. فرزندی با گروه خونی A^- است.** الف) ژن نمود (ژنوتیپ) این زن و مرد را از نظر گروه خونی Rh بنویسید. ب) آیا این خانواده می تواند صاحب فرزندی با گروه خونی B^+ شوند؟ ژن نمود گروه خونی ABO این فرزند را بنویسید.	1
18	**مردی که می تواند عامل انعقادی شماره 8 را بسازد قصد دارد با زنی که فاقد این توانایی باشد ازدواج کند. با رسم جدول پانت نشان دهید که فرزندان آنان چه ژن نمود و رخ نمودهایی می‌توانند داشته باشند.**	1

موفق باشید