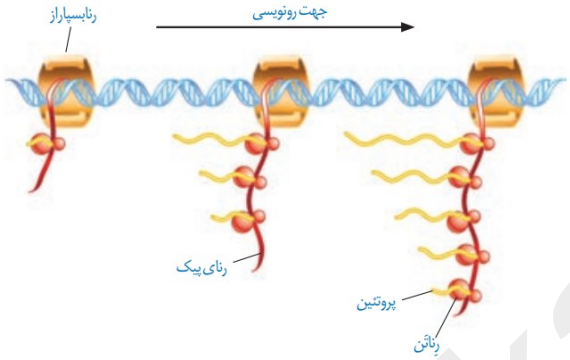
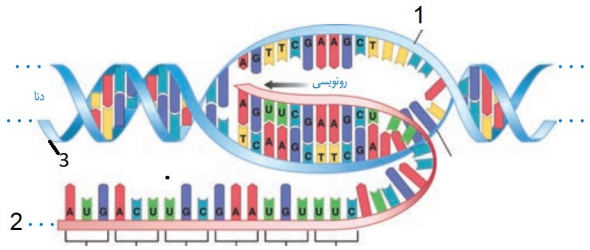
اداره کلّ آموزش و پرورش استان کردستان مدیریّت آموزش و پرورش ناحیه1 سنندج امتحانات نیمسال:اول سال تحصیلی: 1403-1402	مهر آموزشگاه دبیرستان زانیاران(وابسته به دانشگاه) **پاسخنامه نیاز ندارد** تعداد سوال: 18 تعداد صفحه: 4 تاریخ امتحان : 1402/10/10	سؤالات امتحان درس : زیست شناسی 3 پایه و رشته : دوازدهم تجربی مدّت امتحان: 80 دقیقه ساعت شروع: **9** صبح
نام و نام خانوادگی : کلاس : نام دبیر:		

1	**درستی یا نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید :** الف) در هر جاندار وجود DNA با چند مبدا همانند سازی امکان پذیر است. ب) در تمامی مراحل رونویسی بین نوکلئوتیدهای DNA و RNA پیوند فسفودی استر ایجاد می شود. ج) در صفتی که بین اللها آن فقط رابطه بارز و نهفتگی وجود داشته باشد، فنوتیپ حدواسط نیز دیده می شود . د) رانش آللی همانند انتخاب طبیعی به سازش می انجامد.	1
2	**کلمات یا عبارات صحیح مربوط به جاهای خالی را بنویسید.** الف) بین مونومر همه آنزیم ها پیوند.....ندارند . ب) در مرحله طویل شدن ترجمه، شکستن پیوند اشتراکی در جایگاه.....ریبوزوم صورت می گیرد. ج) اگر فردی یک ویژگی ارثی داشته باشد و آن ویژگی تحت تأثیر محیط تغییر کند (مثل تیره شدن رنگ پوست)، ویژگی جدید فرد..... هست د) برخی از جهش ها ..... اثر فوری بر شانس بقا و تولید مثل هست .	1
3	**پس از انتخاب گزینه مناسب در سؤالات زیر، دلیل درستی آن را بنویسید:** الف) **کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟** **«اگر در اثر پدیدهٔ انتخاب طبیعی .....، همواره .....»** ۱) داشتن یک ویژگی به‌عنوان صفت برتر محسوب شود ـ آن صفت، صفت سازگارتر با محیط خواهد بود. ۲) شانس بقا و تولیدمثل بعضی افراد بیشتر از سایرین باشد ـ سازگاری جمعیت با یک محیط مشخص افزایش می‌یابد. ۳) یک فنوتیپ (رخ‌نمود) سازگار در جمعیت ایجاد شود ـ فراوانی آن فنوتیپ (رخ‌نمود) در نسل بعدی افزایش می‌یابد. ۴) خزانهٔ ژنی جمعیت نسل بعدی دستخوش تغییر شود ـ محیط تعیین کرده است که کدام ژنوتیپ (ژن‌نمود)ها سازگارتر هستند. ب) **هر گیاه زنبق با فرض این که ژن نمود(ژنوتیپ) درون دانه AAB است، کدام مورد در باره ژن نمود یاخته سازنده دانه گرده نارس و یاخته بافت خورش ممکن است؟** 1) AA و BB 2) BB و AB 3) AA و BB 4) AB و BB ج **در صورتی که آزمایشات مزلسون و استال را با کشت دادن باکتری‌ها در محیط کشت دارای نیتروژن سبک انجام دهیم و با در نظر گرفتن اینکه هر سه نوع از فرضیه‌های مربوط به همانندسازی قابل رخ‌دادن باشد، کدام گزینه ممکن نیست طی گریزانهٔ دنای باکتری‌های مورد آزمایش در دقایق ۲۰ و ۴۰ دیده شود؟** ۱) مشاهدهٔ نوار دارای ضخامت بیشتر در بالای لوله نسبت به نوار موجود در انتهای لوله ۲) مشاهدهٔ یک نوار دارای چگالی متوسط در میانهٔ لوله و یک نوار دارای چگالی سبک در بالای لوله ۳) مشاهدهٔ رشته‌های دنای دارای چگالی متوسط در میانهٔ لوله تنها در صورت انجام یک نوع همانندسازی ۴) مشاهدهٔ دناهای دارای دو رشته با چگالی متفاوت در میانهٔ لوله و و دناهای دارای چگالی سنگین در انتهای لوله د) **با توجه به مطالب کتاب درسی دربارهٔ گویچه‌های قرمز و بیماری‌های وراثتی مربوط به آن، کدام گزینه، برای تکمیل عبارت زیر مناسب است؟** **«در یک منطقهٔ مالاریاخیز، زن و مردی سالم از نظر بیماری کم‌خونی ناشی از گویچه‌های قرمز داسی‌شکل با یکدیگر ازدواج می‌کنند. اگر در خانوادهٔ حاصل از این ازدواج .....، در این صورت انتظار می‌رود که به‌طور حتم ..... امکان‌پذیر باشد.»** ۱) پدر مبتلا به بیماری مالاریا باشد ـ تولد پسری در معرض خطر مرگ و میر در سنین پایین ۲) در شرایطی، گویچه‌های قرمز غیرطبیعی در خون والدین دیده شوند ـ آلوده‌شدن والدین توسط انگل مالاریا ۳) در ارتفاعات، تولید اریتروپویتین در هر دو والد افزایش یابد ـ مشاهدهٔ همهٔ انواع ژنوتیپ (ژن‌نمود) و فنوتیپ (رخ‌نمود) در فرزندان ۴) فقط یکی از والدین نسبت به بیماری مالاریا مقاوم باشد ـ مشاهدهٔ ژنوتیپ (ژن‌نمود) و فنوتیپ (رخ‌نمود)های متفاوت در بین فرزندان	2

www.kanoon.ir

4	**به سؤالات زیر پاسخ کوتاه بدهید :** الف) ATP و دئوکسی ریبونوکلئوتید آدنین دار را با هم مقایسه کنید؟ ب) دو نوع آنزیم که پیوند هیدروژنی را در مولکول DNA می شکنند، کدامند؟ ج) از عوامل بر هم زننده تعادل که به صورت تصادفی عمل می کنند، دو مورد را بنویسید؟ د) اگر شخصی دارای آنزیم قرار دهنده کربوهیدرات B و پروتئین D روی سطح خارجی گلبول قرمز خود باشد و صاحب دختری با گروه خونی O^- (منفی) شود، ژنوتیپ این فرد چگونه خواهد بود؟	2
5	علت هر یک از موارد زیر را بنویسید : الف) شکل مقابل پروکاریوت هست یا یوکاریوت؟ علت آنرا بنویسید؟  ب)عامل ایجاد کننده دیمر(دوپار) تیمین چیست؟ این جهش از نوع ارثی است؟ ج) جهش های جانشینی دگر معنا و خاموش را از نظر تغییر توالی و طول DNA و RNA باهم مقایسه کنید ؟	1/5
6	الف) فراورده و پیش ماده آنزیم دنابسپاراز(DNA پلی مراز) را بنویسید؟ ب) گوناگونی آللی(دگره ای) در گامت ها نتیجه چیست؟	1
7	با توجه به شکل زیر: الف) قسمت 3 را مشخص کنید؟ ب) رشته دارای توالی مشابه 2 کدام رشته است  	0/5

www.kanoon.ir

8	**جدول زیر را کامل کنید.** 	مورد مقایسه	DNA	RNA
---	---	---
نوع باز آلی		
قطر مولکول				0/75
9	**در جدول زیر ،هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد. آنها را مشخص کنید.** | واژه	گزاره
---	---
1. گریفیت	الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات
2. ایوری	ب) ارائه مارپیچ دورشته ای DNA
3. چارگف	ج)عامل پوشینه دار شدن باکتری می تواند بین سلول ها منتقل شود
4. پرتو X	د)برابر بودن تعداد بازهای A,T
5. واتسون		 1
10	الف)ساختار نهایی پروتئین هموگلوبین را بنویسید؟ پیوند هیدروژنی در ساختار دوم بین کدام عامل ها تشکیل می شود؟ ب)کدام آنزیم درون هسته سلولها ساخته می شود؟ آنزیم رنین در معده نوزاد پستانداران توسط کدام ریبوزومها ساخته می شود؟	1
11	الف) برای تنظیم بیان ژن در زمان ترجمه در یوکاریوتها مثال بیاورید؟ ب)در مرحله طویل شدن ترجمهRNA ناقل آمینواسید از کدام جایگاه وارد ریبوزوم و RNA ناقل بدون آمینواسید، از کدام جایگاه خارج می شود. ج) میزان فشردگی DNA مربوط به کدام گروه از جانداران هست ؟ مرحله تنظیم رونویسی آن را بنویسید؟	1/5
12	**در مورد باکتریها به سوالات زیر پاسخ دهید؟** الف)در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت اولین اتصال بین چه مولکول هایی اتفاق می افتد؟ ب)پروتین مهار کننده در تنظیم بیان ژن از نوع منفی به کدام قندها متصل می گردد ؟	0/75
13	**اگر مردی بیمار با زنی سالم که پدرش مبتلا به هموفیلی بوده ازدواج کند،با استفاده از مربع پانت، ژن نمود(ژنوتیپ) فرزندان آنها را از نظر این بیماری پیش بینی کنید.**	1

www-kanoon-ir

14	**جدول زیر را کامل کنید.** ژنوتیپ یا آلل / شانس بقا و تولید مثل در جمعیت های غیر مالاریا خیز / فراوانی در جمعیتهای مالاریا خیز Hb^S. / ..... / ..... Hb^A Hb^S / ..... /	1
15	**رشته زیر قسمتی از مولکول DNAرا نشان می دهد با توجه به تغییراتی که در اثر جهش درآن ایجاد می شود به سوالات زیر پاسخ دهید** الگو طبیعی DNA: CGCTACCCGATGTTTCTTACT.... الف)با توجه به رشته بالا چه نوع جهشی رخ داده است؟ جهش یافته DNA: CGCTACCCGATGTTTCATACT.... ب)تاثیر این جهش بر مولکول mRNAمورد نظر را بنویسید. ج) تغییرات مربوط به رشته پلی پپتیدی ازچه نوعی می باشد؟	1
16	الف) همانند سازی طرح حفاظتی و پراکنده(غیرحفاظتی) را با هم مقایسه کنید؟ ب) وجود اگزون(بیانه) و اینترون (میانه) در ژن RNA ها ی یوکاریوتی قطعی است؟ ج) چگونه می توان عوارض بیماری ژنی فنیل کتنوری را مهار کرد؟ د)کدام یک از جهش های ساختاری در یک کروموزوم می تواند رخ دهند؟	1
17	ژنوتیپ فردی $\frac{Mr}{NR}$ است، گامت های حاصل از کراسینگ اور آنها را بنویسید؟ (آللها در یکی از صفات رابطه بارزیت ناقص دارند)	1
18	الف) عواملی که ساختار ژنی جمعیت ها را تغییر می دهند و در گونه زایی دگر میهنی موثرند دو مورد را بنویسید؟ ب) ساختار همتا و وستجیال (از نظر کاربرد آنها در تغییر گونه ها) را با هم مقایسه کنید؟	1
--	جمع نمره	20

در پناه ایزد منان موفق باشید