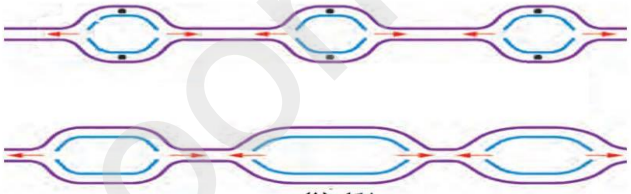
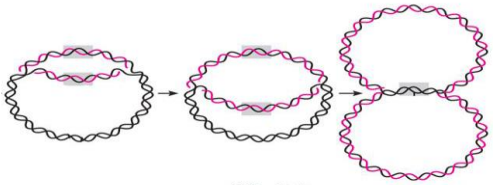
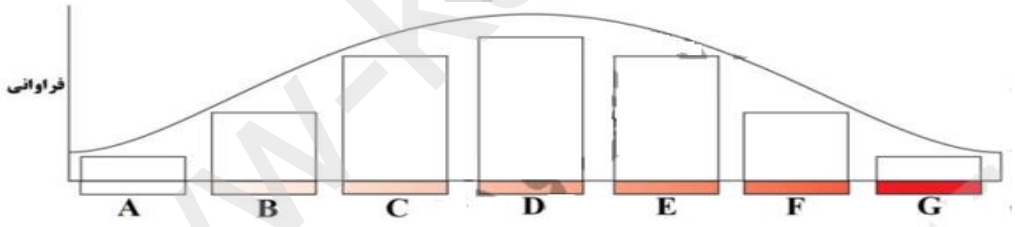
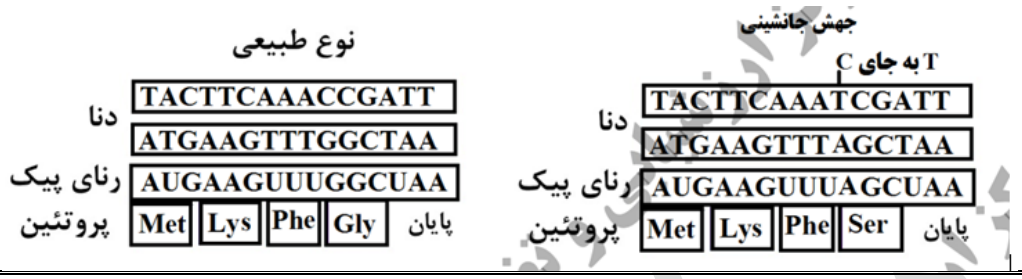
امتحان درس : زیست شناسی(۳)	**اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان** **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۱ سنندج**	**مهر آموزشگاه**	**تاریخ برگزاری: ۱۴۰۳/۱۰/۶**
پایه تحصیلی : دوازدهم			**ساعت برگزاری: ۸:۳۰ صبح**
رشته تحصیلی : علوم تجربی			**مدت زمان امتحان: ۸۰دقیقه**
نام ونام خانوادگی :			**سال تحصیلی : ۱۴۰۳/۱۴۰۴**
دبیر طراح : حسین شریفی	**دبیرستان نمونه دولتی استاد شیخ محمود شلتوت**		**نوبت امتحان : دیماه ۱۴۰۳**

ردیف	متن سوالات	بارم
۱	**درستی یا نادرستی عبارت های زیر را بدون ذکردلیل مشخص کنید.** الف)در یوکاریوت‌ها، درابتدای همانندسازی دنا؛ پیچ و تاب کروماتین باز و هیستون ها از آن جدا می‌شوند. ب)اسیدنوکلئیک‌ها می‌توانند در فرایندهای سوخت و ساز یاخته‌ای، انرژی فعال‌سازی را کاهش دهند. ج)از نتایج آزمایش گریفیت، مشخص شد که باکتری بدون پوشینه با دریافت دنا از محیط، پوشینه‌دار می‌شود. د)نوع نوکلئوتیدی که طی همانندسازی و رونویسی، مقابل نوکلئوتید گوانین‌دار قرار می‌گیرد، یکسان است. ه)دریک مرد درگیر با فقدان عامل انعقادی هشت، قطعاً بر روی نوعی فام تن جنسی، دگره‌ای نهفته وجود دارد. و)تجمع ریبوزوم‌ها(رناتن‌ها)، طی ترجمه فقط در پروکاریوت‌ها دیده می‌شود. ز)اگر پدری با گروه خونی B ، فرزندی با گروه خونی A داشته باشد، قطعاً دگره O در ژنمود پدر وجود دارد. ح)رانش دگره ای با کاهش تنوع در جمعیت باعث افزایش سازش جمعیت می شود.	۲
۲	**جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.** الف)مزلسون و استال به منظور سنجش چگالی دناها در هر فاصله زمانی، دنای باکتری را استخراج و در شیبی از محلول ..... با غلظت متفاوت و در سرعتی بسیار بالا گریز دادند. ب)در طرح همانندسازی ..... تشکیل پیوند فسفودی‌استر بین نوکلئوتید های قدیمی با نوکلئوتید های جدید قابل مشاهده است. ج) در مرحله آغاز ترجمه، بخش‌هایی از ..... زیرواحد کوچک رناتن را به سوی رمزه آغاز هدایت می‌کنند. د) در مرحله ..... رونویسی، پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشته الگو شکسته نمی‌شود. ه) اگر گل میمونی دگره W را در یکی از فام‌تن هایش داشته باشد، ممکن نیست به رنگ ..... دیده شود. و) در رابطه دگره‌ای ..... ، تعداد انواع رخ‌نمود کمتر از ژن‌نمود است. ز) در جهش جابه‌جایی، قسمتی از یک فام‌تن به فام‌تن غیرهمتا یا به ..... متصل می‌شود. ح) در ارتباط با سازوکار های گونه زایی، گونه زایی ..... به تدریج اتفاق می افتد.	۲
۳	**در هر مورد گزینه صحیح داخل پرانتز را مشخص کنید.** الف)عامل ایجاد ویژگی منحصربه‌فرد در آمینواسیدها، در تشکیل ساختار(چهارم - سوم) پروتئین، نقش مهمی دارد. ب) اتصال بعضی از رنا های کوچک به رنای (پیک - ناقل) مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. ج) اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد، ساختار (چهارم-سوم) آخرین ساختار برای ان است. د) در مرحله پایان ترجمه، آخرین رنای ناقل بدون آمینواسید از جایگاه (E - P) خارج می شود. ه)صفت گروه خونی، مثالی از صفت (چندجایگاهی – تک جایگاهی) است. و)اگر گیاه گل مغربی 4N خودلقاحی کند، گیاهی از آن ایجاد می شود که (زایا – نازا) است.	۲

	ز) بقایای پا در لگن در مار پیتون از ساختارهای(آنالوگ-وستجیال) محسوب می شود. ح) بروز صفت (گروه خونی AB -رنگ صورتی گل میمونی) با تصورات موجود در زمان پیش از کشف قوانین وراثت مطابقت دارد.	
۴	**درباره آزمایش های مزلستون استال و هم چنین آزمایش ایوری به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) در آزمایش مزلسون و استال، بعد از گذشت ۲۰ دقیقه، یک نوار در لوله تشکیل شد. براساس نتایج این مرحله از آزمایش، کدامیک از طرح های همانندسازی رد شد؟ چرا؟ ب) ایوری طی کدام آزمایش برای اولین بار متوجه شد که دنا همان ماده وراثتی است؟ توضیح دهید.(۱)	۱/۵
۵	**شکل‌های زیر همانندسازی دنای اصلی سلول جانداران را نشان می‌دهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سوالات زیر پاسخ دهید.**  شکل (۱)  شکل (۲) الف) در کدام شکل، تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی می‌تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟ ب) کدام شکل مربوط به جانداری است که، می‌توان همزمانی ترجمه و رونویسی را در آن مشاهده کرد؟	۰/۵
۶	**درباره «پروتئین‌ها» به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) تاثیر هر آمینو اسید در شکل دهی پروتئین ها به چه عاملی بستگی دارد ؟ ب)در یک بیماری فرضی چنانچه اگر یکی از آمینواسیدهای به کار رفته در ساختار میوگلوبین تغییر کند، کدام ساختار این پروتئین قطعاً تغییر یافته است؟ ج)چرا تغذیه از برنج آلوده به آرسنیک سبب مرگ جانداران مصرف کننده می‌شود؟	۱
۷	چرا همه آنزیم‌ها ساختار اول پروتئین‌ها را ندارند؟	۰/۲۵
۸	**هر یک از موارد در ستون چپ را به مورد مرتبط در سمت راست، متصل کنید. (یک مورد در ستون راست اضافی است.)** **گریفیت** — **الف)کشف دنا به عنوان عامل موثر در انتقال صفات** **مزلسون-استال** — **ب) ارائه مدل مارپیچ دورشته ای** **واتسون-کریک** — **ج) ماده وراثتی می تواند بین یاخته هامنتقل شود.** **ایوری** — **د) برابر بودن تعداد بازهای مکمل در جانداران** **چارگاف**	۱
۹	چرا همه‌ی نوکلئوتیدهای یک ژن رونویسی نمی‌شوند؟	۰/۵

۱۰	**با فرض اینکه توالی رنای پیکی به صورت <u>GAAUGCGAUGCUCAUAGGU</u> باشد به سؤالات زیر پاسخ دهید:** الف) چند باز تیمین در رشته رمزگذار آن وجود دارد؟ ب) اولین توالی آنتی کدونی(پادرمزه) که به جایگاه A ریبوزوم وارد می شود را بنویسید. ج) در هنگام ترجمه ی این رشته رنا، چند پیوند پپتیدی ساخته می شود؟ د)آخرین کدونی که وارد جایگاه P ریبوزوم می‌شود، کدام است؟	۱
۱۱	مردی سالم از نظر فنیل کتونوری و کم خونی داسی شکل، با زنی مبتلا به فنیل کتونوری و غیر مقاوم به مالاریا ازدواج کرده است. فرزند اول آنها پسر و مبتلا به فنیل کتونوری است اما در برابر مالاریا مقاوم است. (فنیل کتونوری با و کم خونی داسی شکل بیماری مستقل از جنس و نهفته می باشند. دگره های فنیل کتونوری را می توانید با Pp بنویسید.) الف) ژنوتیپ پدر از نظر فنیل کتونوری را بنویسید؟ ب) آیا در این خانواده احتمال تولد دختر بیمار از نظر کم خونی داسی شکل وجود دارد؟ (علت را با راه حل بنویسید)	۱
۱۲	**یک گیاه 4N را در نظر بگیرید:** الف) چنانچه یک صفت تک جایگاهی باشد و در جمعیت برای این صفت ۶ دگره موجود باشد، این جاندار برای این صفت چند دگره در هسته‌ی سلول های پیکری اش خواهد داشت؟ ب) گامت این گیاه در صفت فوق حداکثر چند <u>نوع</u> دگره در هسته اش خواهد داشت؟	۰/۵
۱۳	**با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ نمود رنگ نوعی ذرت به سوالات زیر پاسخ دهید.**  الف) ژن نمود های **aaBbCc** و **AaBBCC** به ترتیب از راست به چپ در کدام ستون قرار می گیرند؟ ب)کدام یک از این ژنوتیپ های فوق فراوانی بیشتری دارد؟ ج) اگر ذرتی دارای آلل نهفته باشد، با توجه به ژن نمود احتمالی این ذرت، در کدام ستون کمترین تعداد آلل نهفته ممکن قابل رویت خواهد بود؟	۱
۱۴	**در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف)دو ناهنجاری فام تنی ساختاری را نام ببرید که طول کروموزوم در آن می تواند ثابت بماند؟ ب)کدام یک از ناهنجاری های ساختاری در فام تن در یاخته های تک لاد <u>نمی تواند</u> رخ دهد؟ ج) عامل ایجاد کننده دوپار (دیمر) تیمین در دنا چیست؟	۱

۱۵	**درشکل زیر بخشی از توالی طبیعی و جهش یافته دنا، رنای پیک و پروتئین نشان داده شده است. باتوجه به شکل، به سوالات پاسخ دهید.** الف) نوع جهش جانشینی را مشخص کنید. ب) در چه صورت طول رشته پلی‌پپتید زیر ممکن است افزایش یابد؟  	۰/۷۵
۱۶	**ژنوم(ژنگان) جنسیت مرد در گونه انسان را به طور کامل بنویسید.**	۱
۱۷	انواع گامت های نوترکیب فردی با ژن نمود AaBbپس از چلیپایی شدن (کراسینگ اوور) را بنویسید. (Aو Bروی یک کروموزوم قرار دارند.)	۰/۵
۱۸	**در مورد تغییر در جمعیت به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف)عاملی که باعث کاهش گوناگونی و افزایش سازش با محیط می شود،چیست؟ ب)عاملی که می تواند در شرایطی خزانه دوجمعیت را به هم شبیه سازد چیست؟ ج) انتخاب جفت بر اساس ویژگی های ظاهری و رفتاری جزو کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت است؟ د) سازش باکتری ها در حضور پادزیست جزو کدام یک از عوامل برهم زننده تعادل جمعیت است؟ ه) کدامیک از عوامل برهم زننده تعادل باعث ایجاد دگره جدید می شود؟	۱/۲۵
۱۹	**درباره شواهد تغیر گونه به سوالات زیر پاسخ دهید.** الف) مقایسه ژنگان گونه ها، جزء کدامیک از شواهد تغییر گونه می‌باشد؟ ب) هرچه بین دنای دو جاندار شباهت بیشتری وجود داشته باشد، چه چیزی را نشان می دهد؟ ج) چرا ساختار های آنالوگ نشان دهنده چه مفهومی هستند؟ د) ساختار همتا را تعریف کنید.	۱/۲۵
نمره با عدد: **تاریخ و امضاء :**	**نمره با حروف :** **نام ونام خانوادگی دبیر مصحح:**	**جمع بارم: ۲۰**