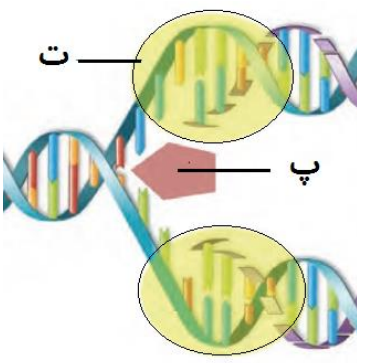
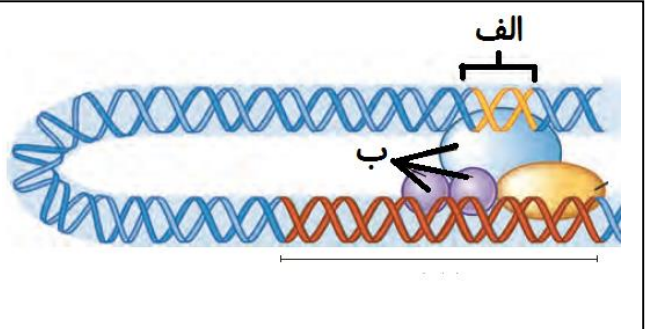




ردیف	متن سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر جمله زیر را با (درست) یا (نادرست) مشخص نمایید. الف) درفرآیند ویرایش، رنا بسپاراز هم فعالیت نوکلئازی و هم بسپارازی دارد. (.....) ب) اغلب پروکاریوت ها فقط یک جایگاه آغاز همانند سازی در دناى خود دارند. (.....) پ) در همه مراحل رونویسی، شکستن پیوند هیدروژنی داریم. (.....) ت) در مرحله آغاز ترجمه ، توالی UAC در جایگاه P قرار می گیرد. (.....) ث) گاهی می توان با تغییر عوامل محیطی عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد. (.....) ج) نمی توان تنها از روی ژن ها ، علت اندازه قد را توضیح داد. (.....)	۱/۵
۲	جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید. الف) در یوکاریوت ها ، رناى بالغ از به هم پیوستن بخش هایی به نام رونوشت به وجود می آید. ب) در مرحله پایان ترجمه عوامل آزادکننده به جایگاه متصل و پلی پپتید ساخته شده از جایگاه خارج می شود. پ) از آمیزش دو گل میمونی صورتی نوع رخ نمود در زاده ها مشاهده می شود. ت) اگر درجهشی ساختاری، قسمتی از فام تن به فام تن همتا جابه جا شود، این جهش می گویند. ث) مکمل بودن بازهای آلی در ساختار DNA نتایج آزمایش های را تأیید می کند.	۱/۵
۳	در هریک از متون زیر، ازبین کلمات داخل پرانتز گزینه صحیح را مشخص کنید. الف) بازآلی نیتروژن دار یوراسیل ، از (پورین ها - پیریمیدین ها) است. ب) ویژگی های منحصر به فرد هر آمینواسید به (گروه آمین / گروه کربوکسیل - گروه R) آن بستگی دارد. پ) به بخشی از رشته دنا که مکمل رشته رناى رونویسی شده است، (رشته الگو - رشته رمز گذار) می گویند. ت) به هریک از توالی های سه نوکلئوتیدی در دنا که بیانگر نوعی آمینو اسید است، (رمز - رمز - پادرمزه) می گویند. ث) اندازه قد انسان، صفی (پیوسته - گسسته) و هموفیلی صفی (مستقل از جنس - وابسته به جنس) است. ج) در جهش جانیشینی (دگر معنا - بی معنا - خاموش) رمز یک آمینو اسید به رمز پایان ترجمه تبدیل می شود. چ) فرد ناقل بیماری هموفیلی قطعاً (زن - مرد) می باشد.	۲
۴	به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ صحیح دهید: الف) کدام عبارت درمورد یک یاخته ی فعال پانکراس انسان درست است؟ (۱) هر رمزه توسط یک پادرمزه شناسایی می شود. □ (۲) هر رناى مورد نیاز برای پروتئین سازی ، رمزه آغاز دارد. □ (۳) هر آمینواسید بیش از یک رمز سه نوکلئوتیدی دارد. □ (۴) هر رناى ناقل توسط رنا بسپاراز ۳ ساخته می شود. □ ب) در کدام یک از آمیزش های زیر احتمال این که زاده ای از لحاظ ژنوتیپی شبیه یکی از والدین باشد ، صفر است؟ (۱) $AaBBCc \times AaBbCC$ (۲) $AABBCc \times AabbCc$ (۳) $Aabbcc \times aaBbCc$ (۴) $AaBBCC \times AABBCc$ پ) در آزمایش مزلسون و استال ، دناى باکتری های حاصل از دور دوم همانند سازی پس از سانتریفیوژ (گریزانه) شدن چند نوار تشکیل دادند؟ در کجای لوله آزمایش ؟ (۱) یک نوار - در میانه لوله □ (۲) دو نوار - یکی در میانه و دیگری پایین لوله □ (۳) یک نوار - در بالای لوله □ (۴) دو نوار - یکی در میانه و دیگری بالای لوله □	۰/۷۵
	ادامه سوالات در صفحه بعد	

ردیف	صفحه دوم	متن سوال	بارم												
۵	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید:	الف) در آزمایش مزلسون و استال ، پس از یک دور همانند سازی کدام طرح پیشنهادی همانند سازی دنا ، رد شد؟..... ب) چه نوع پیوند هایی منشأ تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند؟..... پ) ساختار نهایی هموگلوبین، کدام ساختار از پروتئین هاست؟..... ت) چرا فرآیند ساخت پلی پپتید، درون هسته یاخته های هسته دار ما انجام نمی شود؟..... ث) چرا در پروکاریوت ها همکاری جمعی رناتن ها ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود؟.....۰/۵ ج) اگر احتمال وجود هر چهار گروه خونی (A و B و AB و O) در فرزندان یک زوج وجود داشته باشد: ژن نمود (ژنوتیپ) این زوج را بنویسید. و	۲												
۶	در هریک از موارد زیر، رابطه بین دگره ها را مشخص کنید.	الف) دگره های رنگ گلبرگ در گل میمونی (ب) دگره های مربوط به PKU..... پ) دگره های i و I ^A در گروه های خونی ABO.....	۰/۷۵												
۷	در جدول زیر هر یک از موارد ستون A با یکی از موارد ستون B ارتباط دارد آنها را پیدا کنید .	<table><tr><th>ستون A</th><th>ستون B</th></tr><tr><td>۱- ۴۴+XXY (.....)</td><td>الف) ناهنجاری مضاعف شدگی</td></tr><tr><td>۲- قسمتی از یک فام تن به فام تن غیر همتا منتقل شود (.....)</td><td>ب) جهش بی معنا</td></tr><tr><td>۳- کم خونی داسی شکل (.....)</td><td>پ) ناهنجاری عددی</td></tr><tr><td></td><td>ت) ناهنجاری ساختاری</td></tr><tr><td></td><td>ث) جهش جانشینی</td></tr></table>	ستون A	ستون B	۱- ۴۴+XXY (.....)	الف) ناهنجاری مضاعف شدگی	۲- قسمتی از یک فام تن به فام تن غیر همتا منتقل شود (.....)	ب) جهش بی معنا	۳- کم خونی داسی شکل (.....)	پ) ناهنجاری عددی		ت) ناهنجاری ساختاری		ث) جهش جانشینی	۰/۷۵
ستون A	ستون B														
۱- ۴۴+XXY (.....)	الف) ناهنجاری مضاعف شدگی														
۲- قسمتی از یک فام تن به فام تن غیر همتا منتقل شود (.....)	ب) جهش بی معنا														
۳- کم خونی داسی شکل (.....)	پ) ناهنجاری عددی														
	ت) ناهنجاری ساختاری														
	ث) جهش جانشینی														
۸	در ارتباط با توالی نوکلئوتیدی در رنای پیک زیر، به پرسش های زیر پاسخ دهید:	AAAGUAAUGCGAGGAUGACG الف) اولین پادرمزه ای که در جایگاه A مستقر می شود، کدام است؟..... ب) آخرین رمزه ای که در جایگاه P قرار می گیرد، کدام است؟..... پ) در پلی پپتید حاصل از ترجمه این رنای پیک چند پیوند پپتیدی وجود دارد؟.....	۰/۷۵												
۹	در شکل های رو به رو ، موارد مشخص شده را نام گذاری کنید.	  الف)..... ب)..... پ)..... ت).....	۱												
۱۰	در مورد ساختار نوکلئیک اسیدها به پرسش های زیر پاسخ دهید :	الف) چرا هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد؟..... ب) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از تصاویر تهیه شده با پرتو ایکس ، چه نتایجی را به دست آوردند؟.....	۱/۲۵												
	ادامه سوالات در صفحه بعد														

	صفحه سوم	متن سوال
پرسش های تشریحی:		
۰/۵	وجود دیسک (پلازمید)، می تواند چه مزیتی برای برای یک پروکاریوت داشته باشد؟	۱۱
۰/۵	در صورت وقوع چه جهشی، طول رشته پلی پپتید حاصل ممکن است طویل تر شود؟	۱۲
۱	الف) علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها در نتیجه انتخاب طبیعی را بنویسید؟ ب) چرا نباید تصور کرد جهش جانیشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می شود؟	۱۳
۰/۷۵	گریفیت پس از چه آزمایشی نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟ (شرح کامل آزمایش و نتیجه آن مطلوب است)	۱۴
۱	الف) ژنگان (ژنوم) فرد $XXY+44$ را بنویسید. ب) علت تولد فردی با ناهنجاری $xyy+44$ چیست؟	۱۵
۱/۵	زنی که ناقل هموفیلی است و گروه خونی AB دارد با مردی سالم دارای گروه خونی O ازدواج کرده است. چه ژن نمود(ژنوتیپ) ها و رخ نمود(فنوتیپ) هایی برای فرزندان بیمار آنان پیش بینی می کنید؟ (با رسم مربع پانت)	۱۶
۲/۵	تعریف کنید: الف) ژن: ب) جایگاه فعال آنزیم: پ) فرآیند های تنظیم بیان ژن ت) راه انداز ث) خزانه ژن	۱۷
	پرویز باشید- امید رهنمای	جمع نمرات: ۲۰ نمره