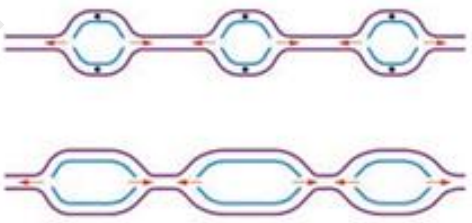
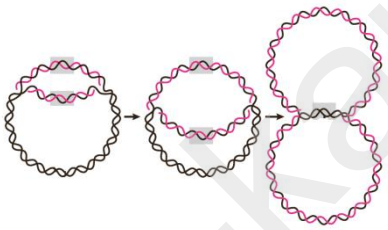
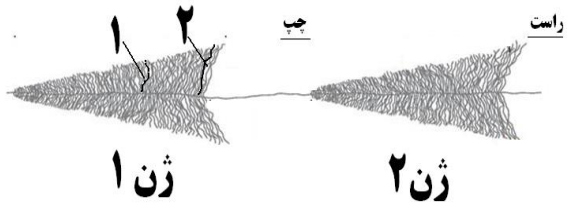
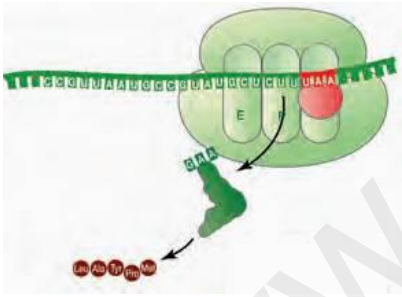
نام درس: زیست شناسی نام و نام خانوادگی: پایه تحصیلی: دوازدهم کلاس: ۱۲۳ شماره:	باسمه تعالی آموزش و پرورش منطقه ۹ تهران **دبیرستان پسرانه نمونه دولتی شهید فرجی** امتحانات نوبت اول	تاریخ آزمون: ۲ / ۱۰ /۱۴۰۲ مدت آزمون: ۸۰ دقیقه تعداد صفحه: ۴ صفحه نام طراح: آقای ربیعی	

ردیف	سؤالات این آزمون دارای ۱۸ سوال و در ۴ صفحه تنظیم شده است.	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید: الف)در یوکاریوت ها پروتئین سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک (mRNA) آغاز شود . ب) در باکتری اشرشیاکلای ، در هر دوتنظیم مثبت و منفی رونویسی، هر پروتئینی که بر روی توالی خاصی از DNA قرار می گیرد، ژن یا ژن های آن توسط یک نوع رنا بسپاراز رونویسی شده اند. پ) اغلب یوکاریوت ها فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنای خود دارند. ت)با در نظر گرفتن اینکه ژن نمود (ژنوتیپ) درون دانه (آندوسپرم) گل میمونی WWR است، ژن نمود های RWو RR به ترتیب برای دانه گرده و کلاله گل میمونی مورد انتظار نیست. ث)وجود پروتئین D بر غشای گویچه های قرمز انسان بطور حتم وابسته به حضور دو دگره (الل)یکسان است. ج) در افراد مبتلا به هموفیلی ، ساختار گلبول های قرمز علاوه بر نبود بعضی از پروتئین های خونی باعث بیماری می شود .	۱/۵
۲	درعبارات زیر کلمات را به گونه ای انتخاب نمایید،که جمله صحیح باشد. الف-آنزیمی که از وقوع جهش در ماده ژنتیکی ممانعت به عمل می آورد ، می تواند نوکلئوتید ها را به صورت(سه فسفاته- تک فسفاته)به رشته پلی نوکلئوتیدی متصل نماید. ب- طبق آزمایش (اول- دوم- سوم-چهارم)گریفیت ژن سازنده پوشینه می تواند وارد برخی از باکتری های بدون پوشینه شود. پ- اتصال رناهای تنظیمی به رنای پیک مربوط به تنظیم بیان ژن (بعد از رونویسی- قبل از رونویسی- در زمان رونویسی) است. ت-در فرآیند رونویسی در صورتی که رشته الگوی ژن فاقد آدنین باشد، رشته رنای ساخته شده و رشته رمزگذار قطعا نوکلئوتیدهای (یکسان – غیر یکسان)خواهند داشت.	۱
۳	جای خالی عبارات زیر را با کلمات مناسب پر کنید الف) بین نوکلئوتیدهای یک رشته محصول همانندسازی، برخلاف محصول رونویسی، ممکن نیست پیوند..... تشکیل شود. ب) اگر فردی برای گروه خونی ABO هر دو آنزیم A وB را داشته باشد ، گروه خونی این فرد ..... است .	۰/۵
۳	دربارهٔ آزمایش های ایوری و همکارانش، به پرسش های زیر پاسخ دهید . الف) در آزمایش اول کدام ترکیب در عصاره استخراجی حذف شد؟ ب) در کدام آزمایش، با اضافه کردن آنزیم تخریب کنندهٔ مواد آلی، انتقال صفت صورت نگرفت؟ پ) در فرآیند انتقال صفت ، باکتری چگونه در خصوصیات ظاهری خود تغییراتی پدید می آورد؟	۱
۴	برای هر یک از جمله های زیر یک توضیح کوتاه بدهید الف-چرا تغییر جایگاه آمینو اسید در یک رشته پلی پپتیدی ممکن است باعث تغییر فعالیت آن شود؟	۱

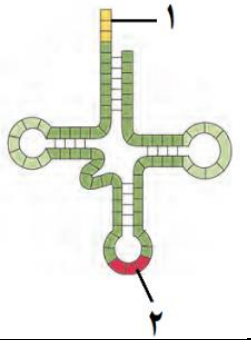
www-karnoon-ir

	ب-چرا غلظت آنزیم ها در سلول ها کم است. ؟	
۵	اگر در آزمایش مزلسون و استال در دور دوم همانند سازی در لوله دارای سزیم کلرید پس از سانتریفیوژ یک نوار در وسط تشکیل می شد کدام یک از طرح های همانند سازی دنا را می پذیرفتید؟ چرا؟	۱
۶	در ساختار پروتئین ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) اهمیت گروه R در کدام ساختار می باشد؟ ب) اضافه شدن آمینو اسید جدید به پلی پپتید از کدام انتهای آن است آمینی یا کربوکسیلی؟ ج) چرا پروتئینی مانند میوگلوبین دارای ساختار سوم می باشد؟	۱
۷	شکل های زیر همانندسازی دنای اصلی یاختهٔ جانداران را نشان می دهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.   شکل (۱) شکل (۲) الف) در کدام شکل، تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؟ ب) در کدام شکل، می توان هم زمانی ساخت رنا و پروتئین را مشاهده کرد؟ پ) در کدام شکل، تعداد نقاط آغاز و پایان همانند سازی مانند هم می باشد؟ ت)در کدام تصویر باز نمودن پیوند هیدروژنی و تشکیل پیوند فسفو دی استر در فرآیند رونویسی ، بر عهده یک نوع آنزیم می باشد؟	۱
۸	در عملکرد آنزیم ها به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) مواد آلی که به فعالیت آنزیم ها کمک می کنند را چه می نامند؟ پ)نموداری تهیه نمایید که عملکرد بهینه آنزیم پپسین را نشان دهد.	۱

www-kanoon-ir

۹	فرآیندهای رونویسی و همانند سازی را از نظر نوع الگو با یکدیگر مقایسه کنید .	۱
۱۰	چرا در فرایند رونویسی به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا، رشته رمزگذار گفته می شود ؟	۱
۱۱	با توجه به شکل روبرو پاسخ دهید. الف) این شکل چه موضوعی را در رابطه با رونویسی رنا نشان می دهد؟  ب) راه انداز ژن شماره ۲ در کدام سمت آن قرار دارد؟ ج)در ژن ۱ ،کدام رنا به توالی پایان نزدیک است؟	۱
۱۲	الف-شکل روبرو ، کدام مرحله از ترجمه را نشان می دهد ؟  ب-در این مرحله رشته پلی پپتید از کدام جایگاه آزاد می شود؟ پ-در این مرحله ، آخرین توالی پادرمزه (آنتی کدون) چگونه از توالی رَمزه مکمل خود جدا می شود ؟ ت-در کدام مرحله از ترجمه ، هر سه جایگاه با هم پر می شوند؟	۱
۱۳	با توجه به mRNA مقابل به پرسش های زیر پاسخ دهید . A U G U C A A A U C C G U G U U U U A U C U G A الف) رشته رمزگذار این mRNA را مشخص کنید . ب) اولین پادرمزه (آنتی کدون) جایگاه Aرا مشخص کنید . ج) آخرین پادرمزه جایگاه A را مشخص کنید .	۰/۷۵

www-kanoon.ir

۱۴	با توجه به شکل به پرسش ها پاسخ دهید . الف) تفاوت رناهای ناقل(**tRNA**) مربوط به کدام شماره در این مولکول است ؟ ب) این مولکول در باکتری اشرشیاکلای توسط چه آنزیمی ساخته می شود ؟  پ)فرایند اتصال آمینواسید به رنای ناقل (**tRNA**)یک واکنش انرژی زا یا انرژی خواه است ؟	۰/۷۵
۱۵	ژنوتیپ های (ژن نمود) ممکن برای هریک از فنوتیپ های زیر را بنویسید. الف) رنگ دانه ذرت در میانه طیف نمودار موجود در کتاب ب) گروه خونی **A** ج) مرد سالم از نظر هموفیلی	۱/۵
۱۶	پدر با گروه خونی O^+ و مادر با گروه خونی+ **AB**، صاحب فرزندی با گروه خونی- **A** شده اند . مطلوب است محاسبه : الف- ژن نمود پدر و مادر این خانواده را تعیین نمایید. ب-ژنوتیپ این فرزند خانواده را بنویسید	۱/۵
۱۷	به سوالات زیر پاسخ کامل دهید الف-اگر زنی فقط روی یکی از کروموزوم های **X** خود ،یک الل نهفته داشته باشد ، صفت مربوط به آن ظاهر نمی شود . علت را بنویسید . ب-علت شایع ترین نوع هموفیلی چیست ؟	۲
۱۸	در بیماری فنیل کتونوریا به سوالات زیر پاسخ دهید الف- خون گیری از نوزاد برای انجام آزمایش بدو تولد **(PKU)** از کدام قسمت بدن انجام می گیرد؟ ب-عوامل محیطی چه تأثیری بر درمان بیماری های ژنتیکی دارند؟	۰/۵
	موفق باشید	۲۰