مدیریت آموزش وپرورش کامیاران دبیرستان معلم سال تحصیلی ۱۴۰۲/۱۴۰۳		محل مهر آموزشگاه	تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۱۸	پایه: دوازدهم تجربی
			مدت امتحان: ۷۰ دقیقه	زمان شروع:
نام ونام خانوادگی:			تعداد سوال: ۱۸	تعداد صفحه:۴
نام پدر:	نام کلاس:	سوالات امتحانی درس: زیست شناسی۳	نوبت: اول	پاسخنامه: نیاز ندارد

ردیف	سوالات	بارم
۱	مشخص کنید هریک ازموارد زیر **درست** است یا **نادرست؟** الف) ژن سازنده هموگلوبین در تمام سلول های هسته دار انسان وجود دارد. ب) در صفتی که دگره ها با هم رابطه ی بارزیت ناقص دارند، از روی رخ نمود فرد می توان ژن نمود او را مشخص کرد. ج) نمی توان گفت در همه انواع دناها، همه فسفات ها در تشکیل پیوند فسفودی استر شرکت می کنند. د)در رونویسی همانند همانندسازی، به طور قطع شکستن پیوند کوالانسی صورت می گیرد. ه) پیوند پپتیدی بین آمینو اسید و رنای ناقل، همواره در جایگاه P می شکند. ی) در همه پروتئین ها حداقل یک انتهای کربوکسیلی وجود دارد.	۱/۵
۲	جاهای خالی را با عبارت مناسب پرکنید. الف) رابطه ی دگره های حالت مو در انسان به صورت ..... است. ب) ستون های مدل نردبانی DNA از ..... و..... تشکیل می شود. ج) تمایل پیوستن عوامل رونویسی به راه اندازدراثر عواملی تغییر می کند و ..... رونویسی ژن آن هم تغییر می کند. د) عوامل رونویسی از جنس ..... هستند. ه) تنظیم بیان ژن درپروکاریوت ها، به طورمعمول در مرحله ..... انجام می شود.	۱/۵
۳	ازمیان عبارات داخل پرانتز، عبارت مناسب را انتخاب کنید. الف) رونویسی با اتصال RNA پلی مراز به قسمتی از دنا به نام (جایگاه آغاز رونویسی – راه انداز) شروع می شود. ب) افزاینده بخشی ازمولکول DNA است که به کمک (مهارکننده – عوامل رونویسی) متصل به آن، رونویسی را تقویت می کند. ج) دریوکاریوت ها، RNAای که مستقیماً درنتیجه فعالیت رنابسپاراز حاصل می شود (mRNA اولیه – بالغ) نام دارد. د) در تنظیم منفی رونویسی در اشرشیاکلای، مهارکننده به توالی خاصی از DNAبه نام (راه انداز– اپراتور) متصل است.	۱
۴	هریک ازنتایج ویافته های ستون سمت راست مربوط به کدام دانشمند درستون چپ است؟ (درستون سمت چپ یکی ازموارد اضافه است) ۱- دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد. — الف) چارگاف ۲- عامل اصلی و موثر در انتقال صفات، دنا است. — ب) ویلکینز و فرانکلین ۳- همانندسازی دنا نیمه حفاظتی است. — ج) گریفیت ۴- مقدار باز آدنین با تیمین در دنا برابر است. — د) مزلسون و استال ه) ایوری	۱
۵	نحوه انجام سومین آزمایش های اوری و همکارانش را توضیح دهید.	۱
۶	چرا در یوکاریوت ها، آغاز همانند سازی در چندین نقطه انجام می شود؟	/۷۵

www.kanoon.ir

۷	سوالات تستی: گزینه مناسب را انتخاب کنید.	۲

- اگر نوکلئوتیدهای به کاررفته برا ی ساختن رشته های جدید DNA نسبت به نوکلئوتیدهای DNA اولیه سنگین تر باشند، بعدازسه نسل همانندسازی DNA اولیه، کدام لوله آزمایش سانتریفیوژشده، محصولات همانندسازی را به درستی نشان می دهد؟



- یک رشته پلی پپتیدی نمی تواند .....

الف) به تنهایی یک پروتئین باعملکردخاصی را تولیدکند.
ب) تحت تاثیر برهم کنش های آب گریز تغییر شکل دهد.
ج) ساختارهای صفحه ای وماریپچی راباهم داشته باشند.
د) آمینواسیدی بابیش از دوپیوندپپتیدی داشته باشد.

- کدام مورد در رابطه با پروتئین سازی در یاخته ها درست است؟

الف) همهٔ tRNA های ورودی به جایگاهP ، به جایگاه E رناتن منتقل می شوند.
ب) همهٔ tRNA های دارای پادرمزه AUG ، ابتدا وارد جایگاه A رناتن می شوند.
ج) همهٔ ژن های tRNA با آنزیم رنابسپاراز ۳ رونویسی می شوند.
د) همه رمزه های AUG ابتدا وارد جایگاه P رناتن می شوند.

- کدام گزینه، جملهٔ زیر را به درستی کامل می کند؟

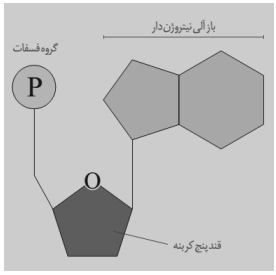
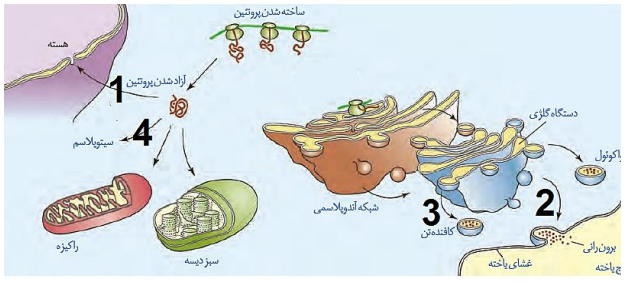
" اپراتور ژن های ..... مانند توالی افزاینده در ....."

الف) پروکاریوتی – DNA یوکاریوت ها، فاقد ریبوز و یوراسیل است.
ب) یوکاریوتی – DNA یوکاریوت ها، دارای باز آلی نیتروژندار و پنتوز است.
ج) پروکاریوتی – DNA یوکاریوت ها، فاقد آدنین و گوانین است.
د) یوکاریوتی – DNA پروکاریوت ها، دارای باز آلی تیمین و دئوکسی ریبوز است.

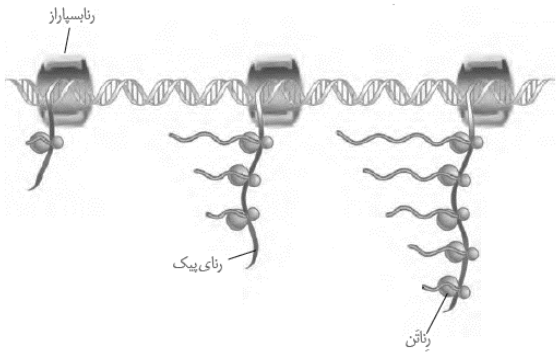
- کدام گزینه درباره فعالیت رونویسی هم زمان چندین آنزیم رنابسپاراز از روی یک ژن خاص در یوکاریوت ها، درست است؟

الف) به خاطرفعالیت انواع مختلفی ازآنزیم ها، مقدارنوکلئوتیدهای آزاد یاخته روبه کاهش می گذارد.
ب) گروهی ازرنابسپارازها باآغازرونویسی ازبخش میانی ژن، به توالی پایان نزدیک ترهستند.
ج) تعداد زیادی رنابسپاراز با استفاده ازرشته الگو، مقدارفراوانی رنا، ازیک نوع ساخته اند.
د) تشکیل پیوندهیدروژنی بین بازهای مکمل نوکلئوتیدها، با صرف انرژی وتوسط رنابسپاراز انجام می شود.

www-kanoon.ir

	• دریک خانواده که فرزند پسر ..... به طورحتم ..... الف) مبتلا به یک بیماری مستقل ازجنس ونهفته است – هرکدام ازوالدین، حداقل یگ دگره نهفته برای این صفت دارند. ب) از نظر گروه خونی Rh خالص باشد – ممکن نیست والدین ازنظر این صفت، دارای ژنوتیپ مشابهی با فرزند خود باشند. ج) هموفیلی داشته باشد – ژن بیماری را ازوالدی دریافت کرده است که در طی هربارمیوز، همواره یک نوع گامت تولید می کند. د) مبتلا به شایع ترین نوع هموفیلی باشد. – حداقل یکی ازوالدین نیز از نظر این بیماری سالم می باشد. • کدام مورد، در رابطه با تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلای صحیح است؟ الف) دقیقا سه ژن در ارتباط با تنظیم تجزیه لاکتوز در ماده وراثتی باکتری اشرشیا کلای یافت می شود. ب) پس از ورود لاکتوز به باکتری، ساختار سوم پروتئین مهارکننده برخلاف ساختار اول آن، تغییر می کند. ج) جایگاه آغاز رونویسی از ژن های سازنده آنزیم های تجزیه کننده لاکتوز، در مجاورت راه انداز قرار دارد. د) در صورت ورود مقدار زیادی لاکتوز به این باکتری، تولید پروتئین های مهار کننده کاهش می یابد. • در مورد گروه خونی Rh کدام درست است؟ الف) درهرفرد به دوشکل متفاوت دیده می شود. ب) ژن ایجادکننده آن فقط درگویچه قرمز وجود دارد. ج) هرفرد حداکثر دونوع دگره درفام تن های شماره ۱ خوددارد. د) دوفرد با رخ نمود یکسان، ژن نمود یکسان دارند.	
۸	اگر نوکلئوتید مقابل، یکی از نوکلئوتیدهای دنا باشد: الف) اگر بازاین نوکلئوتید بتواند با دونوع باز دیگر پیوند هیدروژنی تشکیل دهد، نام باز این نوکلئوتید چیست؟ ب) کدام یک ازاجزای این نوکلئوتید در تشکیل پیوندفسفودی استر شرکت خواهندکرد؟ ج) این نوکلئوتید درکدام نوع دنا همیشه در تشکیل دوپیوند فسفودی استر شرکت می کند؟ 	۱
۹	هریک از موارد زیر را تعریف کنید. الف) ژن: ب) فنوتیپ(رخ نمود):	۱/۲۵
۱۰	گریفیت چگونه نتیجه گرفت که وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست؟	/۵
۱۱	با توجه به شکل مشخص کنید که هریک از پروتئین های زیر در کدام مسیر مشخص شده تولید شده است؟ الف) هیستون ..... ب) پادتن ..... ج) اکسی توسین ..... د) میوزین ..... 	۱

www.kanoon.ir

۱۲	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) قوانین بنیادی وراثت را چه کسی کشف کرد؟ ب) در تولیدمثل جنسی ارتباط بین نسل ها از چه طریقی برقرار می شود؟ ج) نقش آنزیم A در افراد باگروه خونی A را بنویسید.	۱
۱۳	با توجه به شکل مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) چند نوع رنای پیک در شکل دیده می شود؟ ب) چند نوع پروتئین در شکل دیده می شود؟ ج) جهت رونویسی را در شکل مشخص کنید.  	/۷۵
۱۴	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف)چه عاملی باعث پایداری مولکول دنا(DNA) می شود؟ ب) چه عاملی باعث تشکیل ساختار سوم پروتئین ها می شود؟ ج)چرا بدون آنزیم ها انرژی لازم برای حیات تامین نمی شود؟	۱
۱۵	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) در یوکاریوت ها، رنابسپاراز چگونه راه انداز را شناسایی می کند؟ ب) رناهای ناقل از چه نظر باهم متفاوتند؟ ج) رناتن درچه حالتی سه جایگاهA,P,E دارد؟	/۷۵
۱۶	اگر پدر و مادر گروه خونی یکسانی داشته باشد ویکی از فرزندان آنها گروه خونی A وفرزند دیگر گروه خونی B داشته باشد با رسم مربع پانت، مشخص کنید که آیا در این خانواده احتمال تولد فرزندی با گروه خونی A خالص وجود دارد یا خیر.	۱
۱۷	به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) گروه خونی Rh برچه اساسی مشخص می شود؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی به چه علت ایجاد می شود؟ ج) علت بروز بیماری فنیل کتونوری(PKU) چیست؟ د) منظور از صفت وابسته به جنس چیست؟	۲
۱۸	دانشمندان چگونه به نقش مولکول رنا(RNA) به عنوان میانجی پی بردند؟	۱
	موفق باشید	۲۰