بسمه تعالی

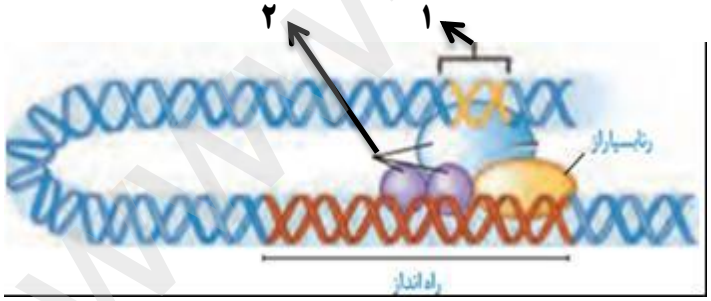
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان دهگلان	دبیرستان دخترانه غیردولتی زانیاری	نمره	مهر آموزشگاه

امتحانات نوبت دی ماه	درس: زیست ۳	پایه: دوازدهم تجربی	
تاریخ آزمون: ۱۴۰۴/۱۰/۰۲	مدت امتحان: ۷۵ دقیقه		

نام	نام خانوادگی	کددانش آموزی	شماره صندلی	نام دبیر
				مرادی

ردیف	سوالات	نمره
۱	**سوالات صحیح – غلط :** الف) تعداد نقاط همانندسازی در کروموزوم شماره ۱ انسان در مرحله ی رویانی(جنینی) و بلوغ متفاوت است. ب) اگر دختری هموفیل باشد، حتما پدرش هم هموفیل است. ج) در آزمایش ایوری و همکارانش، اضافه شدن آنزیم تخریب کننده پروتئین به عصاره سلولی باکتری های کشته شده با حرارت مانع از انتقال صفت شد. د) در فنوتیپ های ناخالص هرچه تعداد دگره های بارز(الل های غالب) بیشتر باشد مقدار رنگ سفید در ذرت بیشتر است. ه) فردی گه گروه خونی مثبت دارد، بر روی گویچه های قرمزش کربوهیدرات D دارد. و) در خانواده ای که یکی از والدین گروه خونی O دارد، در فرزندان گروه خونی AB هرگز دیده نمی شود. ز) صفات چند جایگاهی رخ نمودهای (فنوتیپ های) پیوسته ای دارند و نمودار توزیع فراوانی این رخ نمودها(فنوتیپ ها) شبیه زنگوله است. ح) دربخش پادرمزه(آنتی کدون) مولکول tRNA توالی AUC می تواند وجود داشته باشد. ط) در مرحله آغاز ترجمه فقط جایگاه P پر می شود و جایگاه A و E خالی می مانند.	۲/۲۵
۲	**سوالات کامل کردنی:** الف) به فعالیت ..... دنابسپاراز(DNA پلی مراز) که باعث رفع اشتباه ها در همانندسازی می شود ویرایش می گویند. ب) در یک مولکول DNA خطی، که دارای ۸۰ (هشتاد) نوکلئوتید است ..... عدد پیوند فسفودی استر وجود دارد. ج) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا(DNA) ..... گفته می شود زیرا توالی نوکلئوتیدی آن شبیه رنایی(RNAای) است که از روی رشته الگوی آن ساخته می شود. د) در میان انسان ها، صفت Rh تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می شود بنابراین Rh صفتی ..... است. ه) در بیماری فنیل کتونوری آنزیم ..... وجود ندارد. و) اگر دو الل مربوط به یک صفت در یک جاندار شبیه یکدیگر باشند، جاندار نسبت به صفت مورد نظر ..... می باشد.	۱/۵
۳	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:** الف) پیش هسته ای ها(پروکاریوت ها) علاوه بر DNA ی (دنا ی) اصلی ممکن است مولکول هایی از دنای دیگر در اختیار داشته باشند، نام این مولکول ها را بنویسید. ب) بیماری کم خونی داسی شکل از لحاظ ژنتیکی (ژنی) چه نوع صفتی محسوب می شود؟ ج) PH بهینه برای آنزیم هایی که از لوزالمعده به روده کوچک واردمی شوند حدود چند است؟ د) به فرایندهایی که تعیین می کنند در چه هنگام، به چه مقدار و کدام ژن ها بیان شوند و یا بیان نشوند، فرایندهای ..... می گویند. ه) در تشکیل ساختار سوم پروتئین ها کدام قسمت آمینواسید نقش دارد؟	۱/۵

www.kanoon.ir

	و) در هو هسته ای ها(یوکاریوت ها) رنابسپاراز (RNA پلی مراز) نمی تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین هایی است نام این پروتئین ها چیست؟	
٤	**سوالات چهار گزینه ای:** الف) اگر یک باکتری حاوی دنای دارای ایزوتوپ سنگین نیتروژن، ۶۰ دقیقه در محیط حاوی ^{14}N تکثیر کند چه نسبتی از مولکول های حاصل، چگالی متوسط خواهند داشت؟ ۱) $\frac{1}{2}$ ۲) $\frac{1}{4}$ ۳) $\frac{1}{8}$ ۴) $\frac{1}{16}$ ب) پوشینه(کپسول) باکتری استرپتوکوکوس نومونیا ..... . ۱) ساختار پروتئینی دارد. ۲) ساختار لیپیدی دارد. ۳) عامل ترانسفورماسیون می باشد. ۴) عامل حفاظت باکتری در برابر دستگاه ایمنی بدن می باشد. ج) صفت Rh همانند گروه خونی ..... و بر خلاف هموفیلی ..... است. ۱) چند ژنی– غیرجنسی ۲) اتوزومی– چند جایگاهی ۳) گسسته– پیوسته ۴) گسسته – مستقل از جنس د) در کدام یک از موارد زیر تنوع مونومری بیشتری قابل مشاهده است؟ ۱) ریبوزوم ۲) توالی پایان رونویسی ۳) راه انداز ۴) اگزون ه) از آمیزش گل میمونی صورتی به صورت خود لقاحی (گل صورتی با گل صورتی) کدام ژنوتیپ مورد انتظار است؟ ۱) WW ۲) Ww ۳) Rr ۴) Wr و) به طور معمول مولکول رنا (RNA) نمی تواند ..... ۱) اطلاعات را از دنا به رناتن انتقال دهد. ۲) عملکرد آنزیمی داشته باشد. ۳)آمینواسیدها را به سمت رناتن ببرد. ۴) به عنوان منبع انرژی رایج در یاخته استفاده شود.	۱/۵
۵	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) سه نقش مهم برای نوکلئوتیدها ذکر کنید. ب) در ساختار سوم پروتئین ها چه پیوندهایی شرکت می کنند؟ نام ببرید.(۳ مورد)	۱/۵
٦	**شکل مقابل در رابطه با تنیم بیان ژن در مرحله ی رونویسی یوکاریوت ها می باشد شماره های ۱ و ۲ را نام گذاری کنید.**  	۱
۷	**با توجه به توالی mRNA مقابل به سوالات زیر پاسخ دهید:** **UAUGUGUGCAUAACUU** الف) قرار گرفتن توالی **UAA** در جایگاه**A** ریبوزوم(رناتن) در کدام مرحله از مراحل فرآیند ترجمه صورت می گیرد؟ ب) اگر این mRNA به طور کامل ترجمه شود، رشته پلی پپتیدی خاصل دارای چند آمینواسید می باشد؟ و ریبوزوم(رناتن) چند بار درطول رشته mRNA حرکت کرده است؟	۰/۷۵

www.kanoon.ir

۸	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** الف: راه انداز: ب) میانه: ج) صفت وابسته به جنس:	۱/۵
۹	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) طول عمر کم RNA پیک (رنای پیک) در پروکاریوت(پیش هسته ای) باعث چه اتفاقی می شود؟ ب) در مرحله پایان ترجمهRNA ناقل (tRNA) بدون آمینواسید، از کدام جایگاه خارج می شود ؟ ج) در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت(در مثال وجود قند مالتوز در محیط باکتری اشرشیاکلای) اولین اتصال بین چه مولکول هایی اتفاق می افتد؟	۱/۵
۱۰	**در مورد فرایند همانند سازی به این پرسش ها پاسخ دهید:** الف) چند نوع باز آلی در محل فعالیت آنزیم دنابسپاراز (DNA پلیمراز) وجود دارد؟ ب) در هر بار فعالیت نوکلئازی آنزیم دنابسپاراز (DNA پلیمراز) چند پیوند فسفو دی استر شکسته می شود؟	۰/۵
۱۱	**با توجه به شکل مقابل به سوالات پاسخ دهید:**  الف) شکل چه نوع تنظیمی را نشان می دهد؟ ب) این ژن در چه شرایطی و چگونه رونویسی می شود؟	۱/۵
۱۲	**اگر مردی سالم با زنی ناقل هموفیلی ازدواج کند چرا امکان ندارد دخترانی هموفیل متولد شوند؟**	۰/۵
۱۳	**علت هر یک از موارد زیر را توضیح دهید:** الف) قرارگیری عامل آزاد کننده در جایگاه A ریبوزوم باعث پایان ترجمه می گردد. ب) وجود اسیدهای آمینه اساسی در رژیم غذایی انسان ضروری است.	۱/۵
۱٤	**به سوالات زیر پاسخ دهید:** الف) تنظیم منفی رونویسی را توضیح دهید. ب) صفات پیوسته و گسسته را با ذکر مثال توضیح دهید.	۲
۱۵	**به سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید:** الف) در کدام یک از رابطه های بین دگره ای (اللی)، از روی رخ نمود (فنوتیپ)، می توان ژن نمود(ژنوتیپ) جاندار را مشخص کرد؟ ب) فردی با گروه خونی Bمثبت، در غشای گلبول های قرمز خود، دارای کدام پروتئین و کربوهیدرات مربوطه می باشد؟	۱
پایان	**موفق باشید** **جمع بارم**	۲۰

www-kanoon.ir

ا) الف) صحیح ب)صحیح ج) غلط د)غلط ه) غلط و) صحیح ز) صحیح ح)غلط ط) صحیح

۲) الف) نوکلئازی ب)۷۸ ج)رشته رمزگذار د) گسسته ه) تجزیه کننده فنیل آلانین یا فنیل آلانین هیدروکسیلاز و) خالص

۳) الف) دیسک یا پلازمید ب) اتوزومی مغلوب یا مستقل از جنس نهفته ج) حدود ۸ د) تنظیم بیان ژن ه) گروههای R و) عوامل رونویسی

۴) الف) گزینه ۲ ب) گزینه ۴ ج) گزینه ۴ د) گزینه۱ ه) گزینه ۱ و) گزینه ۴

۵) الف) ۱- ساخت اسیدهای نوکلئیک مانند دنا و رنا ۲- ساخت ATP ۳- ساخت مولکول های ناقل الکترون در فتوسنتز و تنفس یاخته ای

ب) – اشتراکی(کووالانسی) – آب گریز – هیدروژنی – یونی هر مورد صحیح ۰/۲۵

۶) ۱: توالی افزاینده ۲: عوامل رونویسی

۷) الف) CCA ب) مرحله پایان ترجمه ج) ۳ (سه) آمینواسید و ریبوزوم ۲ (دو) بار حرکت کرده است.

۸) الف) توالی های نوکلئوتیدی ویژه ای در دنا که رنابسپاراز آن را شناسایی می کند، راه انداز موجب می شود که رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را برای رونویسی پیدا کند.

ب) به این نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده میانه یا اینترون می گویند.

ج) صفاتی را که جایگاه ژنی آن ها در یکی از دو فام تن (کروموزوم) جنسی قرار داشته باشد را صفات وابسته به جنس می گویند.

۹) الف) آغاز پروتئین سازی پیش از پایان رونویسیmRNA (رنای پیک) ب) جایگاهP ج) مالتوز و فعال کننده

۱۰) الف) ۵ (پنج) نوع ۰/۲۵ ب) ۱ (یک) پیوند ۰/۲۵

۱۱) الف) تنظیم منفی رونویسی ب) اگر لاکتوز در محیط موجود باشد به باکتری وارد می شود و با اتصال لاکتوز به مهار کننده شکل آن را تغییر می دهد و تغییر شکل مهار کننده آن را از اپراتور جدا می کند و نیز مانع از اتصال آن به اپراتور می شود بنابراین با برداشته شدن مهارکننده(مانع سر راه) رنابسپاراز می تواند رونویسی ژن ها را انجام دهد.

۱۲) چون برای بیماری دختران به دو الل بیماری هموفیلی نیاز است(۰/۲۵) و این مرد چون سالم است هیچ الل هموفیلی ندارد تا به دخترش برسد(۰/۲۵)

۱۳) الف) چون کدون پایان آنتی کدون مکملی ندارد این پروتئین ها باعث جداشدن پلی پپتید از آخرینtRNA می شوند.

ب) زیرا بدن انسان نمی تواند این آمینو اسیدها را بسازد.(بدن انسان توان سنتز آ ن ها را ندارد.)

۱۴) الف) رونویسی با چسپیدن رنابسپاراز به راه انداز ژن شروع می شود حال اگر مانعی بر سر راه رنابسپاراز وجود داشته باشد رونویسی انجام نمی شود این نوع تنظیم، تنظیم منفی رونویسی گفته می شود. (۱ نمره)

ب) اندازه قد صفتی پیوسته است و اعداد گوناگونی برای قد افراد وجود دارد، به این معنی که هر عددی بین یک حداقل و یک حداکثر ممکن است باشد. اما صفت Rh یک صفت گسسته است زیرا این صفت تنها به دو شکل مثبت و منفی دیده می شود و از این دو شکل خارج نیست.(۱ نمره)

۱۵) الف) بارزیت ناقص – هم توانی هر مورد صحیح ۰/۲۵ ب) پروتئین D - کربوهیدرات B هر مورد صحیح ۰/۲۵

وسلام