بسمه تعالی

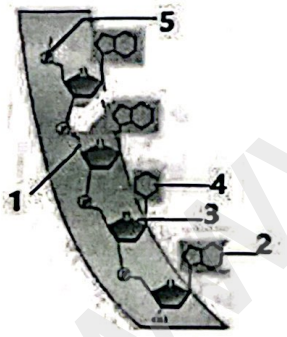
نام :	اداره کل آموزش و پرورش قزوین	نام درس : زیست دوازدهم
نام خانوادگی:	دبیرستان غیر دولتی فرهنگ و آموزش	تاریخ امتحان : ۹۰دقیقه
نام پدر		مدت ازمون :
نام دبیر : تمیمی	نوبت اول	پایه و رشته :

شماره	سوال	بارم
1	**جملات درست و نادرست را با گذاشتن علامت مشخص کنید:**	2

جمله	درست	نادرست
الف) تمامی بازهای آلی در مولکول رنا برخلاف مولکول دنا ، می توانند از نوع پورین باشند		
ب) هنگام ترجمه در یک یاختهٔ ماهیچه ای، فقط در مرحلهٔ آغاز، tRNA آغازگر را می توان در جایگاه E ریبوزوم مشاهده کرد.		
پ) ساختارهای آنالوگ در جانداران مختلف قطعا باید کار یکسانی داشته باشند.		
ت) در خزانهٔ ژنی، توالی های بین ژنی همانند تنوع آلل ها مورد بررسی قرار می گیرد.		
ث) فردی با گروه خونیA منفی دارای حداقل یک آلل بارز برای ساخت پروتئین A است.		
ج) هر نوزاد تازه متولد شده، با داشتن دو آلل نهفتهٔ بیماری فنیل کتونوری علائم بیماری را به طور آشکار نشان می دهد.		
چ) گریفیت از آزمایش چهارم خود نتیجه گرفت، تعدادی از باکتری های بدون پوشـینه به باکتری پوشینه دار تغییر کرده اند.		
ح) در مرحلهٔ طویل شدن رونویسی، پیوند اشتراکی شکسته و برقرار می شود.		

2	**از بین کلمات درون پرانتز مناسب ترین را با کشیدن خط بر زیرآن مشخص کنید:** **الف) در بیماری هموفیلی هرگز نمی توان شاهد (فرد – مرد) ناقل بود.** **ب) دو ذرت با ژنوتیپ های AABBcc و AaBBCc دارای فنوتیپ های (مشابه – متفاوت) هستند.** **پ) در غیاب لاکتوز در محیط کشت باکتری اشرشیا کلای، شناسایی راه انداز ژن های مربوط به تجزیهٔ لاکتوز توسط رنا بسپاراز انجام (می گیرد – نمی گیرد).** **ت) در مرحلهٔ پایان ترجمه، جایگاه (E – P) محل خروج tRNA بدون آمینو اسید است.** **ث) در جمعیت زنبور عسل ،(زنبور نر – ملکه) نمی تواند با نوترکیبی گامت های متنوع تولید کند.** **ج) در مولکول RNA(همانند- برخلاف)DNA بین بازهای آلی مکمل پیوند هیدروژنی را می توان مشاهده کرد.** **چ) در همانندسازی (غیرحفاظتی – نیمه حفاظتی) رشتهٔ پلی نوکلئوتید DNA دستخوش تغییر می شود.** **ح) در ناهنجاری فام تنی از نوع (مضاعف شدن – جابه جایی) دو نوع الل یک ژن بر روی یک کروموزوم قرار گرفته اند.**	2
3	**جاهای خالی در جملات زیر را با کلمه مناسب پر کنید:** **الف) در موقعیت ششم زنجیره ی بتای هموگلوبین سالم در مقایسه با هموگلوبین ناسالم از نظر کم خونی داسی شکل آمینواسید..... قرار گرفته است** **ب) رانش برخلاف ..... منجر به سازش نمی شود.** **پ) توالی از DNA ی یوکاریوتها که برای شنا سایی تو سط RNA پلیمراز لازم ا ست عوامل رونویسی به آن مت صل شوند، ..... نام دارد.** **ت) در تنظیم منفی رونویسی، پروتئین تنظیمی دارای محل اتصال به ..... علاوه بر اپراتور است.**	2

Scanned with CamScanner

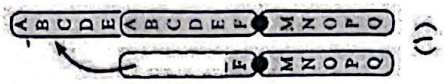
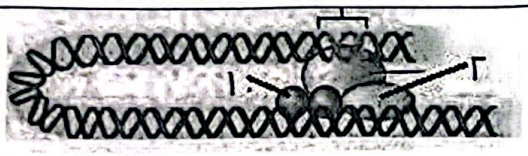
	ث) اگر ژن A و D و E بر روی یک کروموزوم به صورت پیو سته وجود دا شته با شند. و فردی برای هر سه صفت ناخالص باشد ، گامت aDe در این فرد یک گامت ..... می باشد. ج) نتیجهٔ ازدواج یک مادر هموفیل و پدر سالم نمی تواند ..... سالم باشد. چ) ساختاری که در آن پیوند یونی سبب ثبات نسبی می شود، ساختارْ ..... پروتئین است. ح) پروتئین هایی که مقصد آن ها بیرون از یاخته یوکاریوتی می با شد توسط ریبوزوم های ..... ساخته می شوند .	
4	به سوالات گزینه ای زیر پاسخ دهید: الف) کدام توان بقای جمعیت را افزایش می دهد؟ 1) گوناگونی دگره ای در گامت ها 2) انتخاب طبیعی 3) رانش دگره ای 4) مرگ عده ای از افراد براثر زلزله ب) کدام گزینه نادرست است؟ 1) جهش در میتوکندری انسان می تواند به نسل بعد منتقل شود. 2) جهش ارثی می تواند فقط از یک والد به فرزندان منتقل شود. 3) جهش در توالی های بین ژنی روی نوع mRNA تولیدی تاثیری ندارد. 4) جهش در اینترون، بر روی هر نوع mRNA بی تاثیر است. پ) در ارتباط با هر رِناRNA ی موجود در یک یاختهٔ یوکاریوتی، کدام مورد صحیح است؟ 1. در ساخت نوعی پروتئین دخالت دارد. 2. دارای 5 نوع باز آلی متصل به قند 5 کربنه می باشد. 3. در بخشهای مختلف از طول خود میتواند قطر متفاوتی داشته باشد. 4 . پس از خروج از هسته، به نوعی با (رناتن)ریبوزوم ها همکاری میکند. ت) در RNA پیک فرضی زیر پس از خروج RNA ناقل حاوی پادرمزه (آنتی کدون) CUC از جایگاه P رناتن (ریبوزوم)، کدام رمزه (کدون) وارد جایگاه A رناتن می‌شود؟ AUG CAC AAU CCC GAG UUC UCC AUC 1. UCC 2. UUC 3. AAG 4. AGG ث) کدام مطلب نادرستی را در رابطه با شکل مقابل بیان می کند؟  1. شمارهٔ 1 بخشی از پیوندی را نشان می دهد که فقط در طرح همانندسازی غیر حفاظتی (با فرض صحیح بودن) شکسته می شود. 2. شکل مقابل می تواند مولکولی را نشان دهد که به انجام فرآیندهای یاخته ای کمک می کند. 3. شمارهٔ 4 می تواند علاوه بر پیوند اشترکی با دو نوع قند، در پیوند هیدروژنی نیز شرکت کند. 4. در آزمایش مزلسون و استال، با استفاده از ایزوتوپ سنگین در بخش شمارهٔ 2، ثابت شد، در همانندسازی دنا دو رشتهٔ دنا از یکدیگر جدا می شوند	2

www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

	ج) هر جهش..... ۱. جانشینی در ژن مربوط به رشتهٔ بتا هموگلوبین باعث تغییر شکل آن می شود. ۲ . کوچک، در توالی آمینواسیدی پروتئینها مؤثر است ۳. کوچک که با کاهش طول mRNA همراه است، سبب کاهش تعداد کدون ها می شود. ۴. بی معنا همراه با تغییر در مولکول حاصل از فعالیت نوعی آنزیم بسپاراز است. چ) در رابطه با فردی طبیعی با گروه خونی A^+ کدام یک از موارد زیر نادرست است؟ 1. برای تهیه ژنوم از همه سلول های انسان می توان استفاده کرد. 2. در عده ای از یاخته های مغز استخوان در مرحلهٔ طویل شدن ترجمه برای ساخت پروتئین D ، کدون آغاز، علاوه بر P در جایگاه E ریبوزوم نیز دیده می شود. 3. یاخته های مختلف این فرد می تواند در سطح خارجی خود، کربوهیدرات های متفاوتی داشته باشد. 4. یاختهٔ پوششی با کروموزم های تک کروماتیدی در این فرد قطعا دارای دو آلل مربوط به گروه های خونی ABO می باشد. ح) در جمعیت نوعی ذرت در مورد صفت رنگ آن می توان گفت..... قطعا..... 1. هر چه تعداد جایگاه های ژن که توسط ژن نمودهای خالص اشغال می شود، بیش تر باشد – رنگ قرمز بیش تری نشان خواهد داد. 2. هر چه تعداد دگره های بارز بیش از دگره های نهفته باشد – انواع ژن نمودهای بیش تری دیده می شود. 3. در بخش ذخیره ای دانه – در هر جایگاه حداکثر دو نوع آلل وجود دارد. 4. در یاخته ای که پس از لقاح منشا رویان دانه است – در آنافاز آلل های موجود در کروموزوم های همتا از یکدیگر جدا می شوند.	
5	به سوالات زیر با یک عبارت پاسخ بدهید؟ الف) مرحله ای از رونویسی که شناسایی توالی خاصی از دنا توسط آنزیم رونویسی کننده انجام می شود.( ) ب) مواد اولیه مصرفی در ترجمهٔ یک رشتهٔ پلی پپتید.( ) پ) نوعی از جهش های بزرگ در انسان که نتیجهٔ آن یاخته ای با 4 کروموزوم شمارهٔ 12ست و تعداد بقیهٔ کروموزوم ها طبیعی هستند.( ) ت) نوعی از جهش های جانشینی کوچک که ضمن آن کدون AUG به کدون UGA تبدیل می شود.( ) ث) مارپیچ DNA در همانندسازی توسط این آنزیم باز می شود.( ) ج) نوعی نوکلئیک اسید که در آن هر نوکلئوتید در دو پیوند فسفو دی استر شرکت می کند.( ) چ) نوعی صفت وابسته به جنس در انسان که در همهٔ افراد دارای این صفت فقط یک آلل وجود دارد . ( ) ح) نوعی رابطهٔ بین آلل ها که در حالت ناخالص به صورت حد واسط ظاهر می شود . ( )	2
6	به هر کدام از سوالات زیر پاسخ کوتاه بدهید: الف- دو مورداز محل های مربوط به ژنوم که جهش در آن ها، تأثیری بر توالی محصول ژن نخواهد داشت را نام ببرید؟ ب) چرا عامل مولد مالاریا نمی تواند افراد $Hb^A Hb^S$ را بیمار کند؟	1
7	الف- صفاتی را که جایگاه ژنی آنها در یکی از دو کروموزوم جنسی قرار نداشته باشد چه نامیده می شوند؟ ب-در کدام نوع گونه زایی، قطعا جدایی جغرافیایی رخ می دهد؟ پ. در انسان محصول ژن RNA پلی مرازII ، چیست؟ ت- فعالیت نوکلئازی DNA پلی مراز که باعث تصحیح اشتباهات در همانندسازی می شود چه نام دارد؟	1

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

8	الف- چرا در آزمایش مزلسون و استال در دور دوم همانند سازی باکتری ها یک نوار در بالا و یکی در میانه لوله تشکیل شد؟ ب- سم ها چگونه می توانند جلوی فعالیت آنزیم ها را بگیرند؟ پ- چرا در بیماران مبتلا به فنیل کتونوری ، عقب ماندگی ذهنی به وجود می آید ؟ ت) دانشمندان چگونه ثابت کردند، رنای پیک درون سیتوپلاسم دچار پیرایش شده است؟	2
9	الف. شکل(1)چه نوع جهشی را نشان می دهد؟  ب. توالی هایی که در بین گونه های مختلف دیده می شود توالی های ..... می نامند.	0.5
10	اصطلاحات زیر را تعریف کنید. الف. ژنگان ب. اندام وستیجیال پ. پورین ت. اپراتور	2
11	در خانواده ای پدر سالم و دارای گروه خونی O و فاقد پروتئین D می باشد. مادر گروه خونی A^+ و بیمار هموفیل است . در هر یک از دو مورد مشخص کنید که وجود چنین فرزندی امکان پذیر است یا نه ؟ چرا ؟ الف. پسری با گروه خونی B و بیمار ب. دختری با Rh مثبت و سالم	1
12	الف. شکل زیر تنظیم بیان ژن (در مرحله ی رونویسی) در نوعی جاندار ..... نشان می دهد.  ب. شماره 1را نام گذاری کنید. پ. شمارهٔ 2 چیست؟ ت. نقش توالی افزاینده چیست؟	1
13	الف. چه چیزی باعث می شود، قطر مولکول دنا در سرتاسر آن ثابت باشد. ب. یک نتیجه که از بررسی تصاویر اشعه X مولکول DNA به دست آمد، بنویسید.	0.5
14	برای هر یک از پروتئین های زیر یک مثال بزنید. الف. در ساختار غشا با فعالیت آنزیمی و انتقال یون ها ب. در یاختهٔ ماهیچه ای برای ذخیرهٔ اکسیژن ج. پروتئینی با فعالیت هورمونی د. در هستهٔ یوکاریوت برای ساخت tRNA	1

موفق باشید

Scanned with CamScanner