اداره آموزش و پرورش ناحیه 4 مشهد دبیرستان نمونه دولتی امام علی (ع)	امتحانات دی ماه سال تحصیلی 1404 - 1405	به نام خدا آزمون درس زیست شناسی3	پایه : دوازدهم رشته : تجربی	بنیاد فرهنگی مصلی نژاد
نام و نام خانوادگی:		تعداد صفحات: 4	نمره آزمون به عدد: به حروف:	ساعت شروع: 10 صبح
نام دبیر: اویس قرنی	تاریخ:1404/10/16	تعداد سوالات: 22		زمان پاسخگویی: 90دقیقه

1	سوالات تستی :	2
	1 – در ارتباط با فرایند پروتئین سازی در اشریشیاکلای کدام مورد غیرممکن است ؟ 1 – در زمانی که رشته پلی پپتیدی از رناتن خارج می شود جایگاه E رناتن خالی است . 2 – پس از اینکه اتصال tRNA و توالی آمینواسیدها قطع شد رناتن به اندازه یک رمزه جابه جا می شود 3 – زمانی که جایگاه E رناتن در حال خالی شدن است tRNA حامل توالی امینواسید ها در جایگاه A قرار دارد 4 – در زمانی که زیر واحد بزرگ رناتن به زیر واحد کوچک آن متصل می شود جایگاه E و A رناتن خالی است	
	2 – با توجه به رنای پیک مقابل دومین آنتی کدون که وارد جایگاه A می شود کدام است ؟ → CCA UGA GUC CAG GGU – 4 CCA – 3 GUC – 2 CAG – 1	
	3 – در دنا چند مورد زیر با تعداد نوکلئوتیدها برابر است یا می تواند برابر باشد ؟ الف) پیوند فسفودی استر ب) پیوند هیدروژنی ج) پیوند فسفات قند د) قند ریبوز ه) باز پورین و) تعدادفسفات 1 – 1 2 – 2 3 – 3 4 – 4	
	4 – در آزمایش مزلسون و استال در پی انتقال باکتری های دارای N15 به محیط کشت N14 پس از ..... 1 – اولین دور همانندسازی ، مشخص گردید همانندسازی نیمه حفاظتی است وهرمولکول DNA دارای N14 و N15 است 2 – اولین دور همانندسازی ، مشخص گردید همانندسازی حفاظتی نیست و هر رشته DNA دارای N14 و N15 است 3 – دومین دور همانندسازی،مشخص گردید همانندسازی نیمه حفاظتی است وهرمولکول DNA دارای N14 و N15 است 4 – دومین دور همانندسازی،مشخص گردید همانندسازی غیرحفاظتی نیست وهر رشته DNA دارای N14 و یا N15 است	
2	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید :	2
	1 – در تمام محصولاتی که توسط ژن های فعال ساخته می شود امینواسید وجود دارد . 2 – صفات وابسته به جنس به صفاتی می گویند که جایگاه ژنی آن ها بر روی فام تن X قرار دارند . 3 – بنزوپیرین همانند سدیم نیتریت موجود در کالباس ، به ترکیباتی تبدیل می شود که قابلیت سرطان زایی دارند . 4 – در بدن انسان همه آنزیم ها همواره با تغییرات دما تغییر شکل برگشت ناپذیر پیدا می کنند . 5 – زمانی که TRNA حامل یک امینواسید در جایگاه A رناتن قرار می گیرد به طور حتم TRNA حامل توالی امینواسیدی در جایگاه P قرار دارد . 6 – در گروه خونی AB ژن های سازنده کربوهیدرات های A و B در گویچه های قرمز بیان می شود	

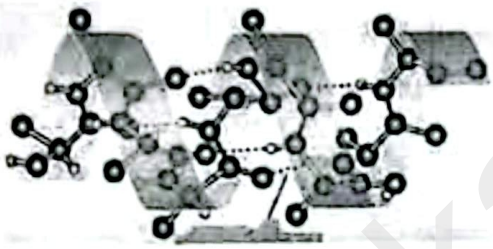
www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

	۶ – زن و مردی با کربوهیدرات متفاوت درسطح گویچه قرمز صاحب پسری شدند که درغشای گویچه های قرمز او هیچ یک از پادگن های گروه خونی ABO و Rh وجود ندارد. قطعا ژنوتیپ والدین در ارتباط با این دوصفت ناخالص بوده است 8 – افرادی که در ماده ژنتیک آن ها تغییر ماندگاری ایجاد شده است به طور حتم تحت تاثیر انتخاب طبیعی قرار می گیرند.	
3	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر ، از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه مناسب را انتخاب کنید 1 – RNA بسپاراز توسط رناتن (روی شبکه اندوپلاسمی –آزاد در سیتوپلاسم) ساخته می شود . 2 – در نوعی گیاه 2N = 4 با جدانشدن فام تن ها در همه یاخته های حاصل از میوز1 تعداد گامت های بدون فام تن (کمتر از – برابر با) گامت های دارای فام تن است . 3 – درتنظیم مثبت رونویسی همانند تنظیم منفی،هرپروتئین موثردرتنظیم بیان ژن جایگاهی برای اتصال به قند (دارد – ندارد) 4 – در ساختار نهایی هموگلوبین ،انتهای آمین وکربوکسیل هرزیر واحد (دور از یکدیگر – نزدیک به یکدیگر) قرارمی گیرند 5 – ذرتی با ژنوتیپ aaBbcc نسبت به ذرتی با ژنوتیپ AAbbCC شباهت (بیشتری – کمتری) از نظر فنوتیپی به ذرتی با ژنوتیپ aabbCC دارد . 6 – از والدین سالم امکان تولد فرزند هموفیلی وجود (دارد – ندارد) 7 – در بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل در رشته الگوی دنای هموگلوبین (جهش یافته – طبیعی) تمام نوکلئوتیدهای رمز مربوط به ششمین امینواسید زنجیره بتا دارای باز الی پیریمیدین هستند . 8 – اتصال بین امینواسیدها در جایگاه (P – A) رناتن برقرار می شود .	2
4	هریک از عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید : 1 – امروزه انواعی از مایه پنیر وجود دارد که از ..... و ریزجانداران (میکروارگانیسم ها) به دست می آیند . 2 – به نواحی که در مولکول دنا وجود دارد ولی ..... آن در رنای پیک سیتوپلاسمی حذف شده اینترون می گویند . 3 – در صفت رنگ گل میمونی در تمام انواع آمیزش هایی که بین دو گل میمونی با ژن نمود متفاوت می توان در نظر گرفت امکان مشاهده زاده ای با رخ نمود ..... وجود دارد . 4 – نوعی عامل برهم زننده تعادل ژنی جمعیت که در گونه زایی دگر میهنی متوقف می شود ..... است . 5 – در همانند سازی ماده وراثتی پارامسی فعالیت آنزیم مسئول شکستن پیوند هیدروژنی بعد از جداشدن ..... از مولکول دنا رخ می دهد . 6 – آنزیم لیزوزوم در زمان ساخته شدن از سمت ..... خود به شبکه آندوپلاسمی وارد می شوند . 7 – اگر توالی بخشی از رشته رمزگذار ژن زنجیره بتا هموگلوبین در فرد مبتلا به کم خونی داسی شکل (در شرایط معمول) به صورت ACTCCTGTAGAG باشد توالی رشته الگو در یک فرد کاملا سالم ..... می باشد. 8 – هرجفت نوکلئوتید مکمل دارای تعداد ..... حلقه آلی است .	2
5	چرا تغذیه نوزاد مبتلا به PKU با شیر مادر باعث آسیب یاخته های مغذی او می شود ؟	0/5
6	در باره جهش به پرسش های زیر پاسخ دهید ؟ الف) اگر قطعه ای از فام تن شماره 8 به فام تن شماره 14 متصل شود چه نوع ناهنجاری ساختاری ایجاد می شود ؟ ب) در توالی زیر حذف نوکلئوتید مشخص شده چه تاثیری بر طول زنجیره پلی پپتیدی خواهد داشت ؟ GTACTTTCAGATTAAA ج) اگر جهشی به صورت مقابل باشد چه نام دارد ؟ TAC ⟵ TAG	0/75

Scanned with CamScanner

اداره آموزش و پرورش ناحیه 4 مشهد دبیرستان نمونه دولتی امام علی (ع)	امتحانات دی ماه سال تحصیلی 1404 - 1405	به نام خدا آزمون درس زیست شناسی3	پایه : دوازدهم رشته : تجربی	بنیاد فرهنگی مصلی نژاد
نام و نام خانوادگی:		تعداد صفحات: 4	نمره آزمون به عدد: به حروف:	ساعت شروع: 10 صبح
نام دبیر: اویس قرنی	تاریخ:1404/10/16	تعداد سوالات: 22		زمان پاسخگویی: 90دقیقه

7	درباره تغییر در گونه ها به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) کدام یک از ساختارهای ذکر شده در تشریح مقایسه ای نشان می دهد که جاندار برای پاسخ به یک نیاز به روش های مختلفی سازش پیدا کرده است ؟ ب) در گیاه گل مغربی تتراپلوئید ، در چه صورتی یاخته تخم حاصل از آمیزش ، 4n خواهد بود ؟ ج) جدا نشدن کروموزوم ها در کدام یک از مراحل میوز ، باعث افزایش تنوع بیشتری در افراد حاصل می شود ؟ د) کدام یک از شواهد تغییر گونه ها نشان می دهد که در زمان های مختلف ، زندگی به شکل های متفاوت جریان داشته است ؟	1/25
8	با توجه به شکل مقابل به پرسش ها پاسخ دهید :  الف) شکل مقابل در کدام ساختار پروتئین بوجود می آید؟ ب) منشاء تشکیل این ساختار چه نوع پیوندی است ؟ ج) نام یک پروتئین که شکل مقابل در ساختار آن مشاهده می شود ؟	0/75
9	هر یک از موارد زیر چه سطحی از تنظیم بیان ژن را شامل می شوند ؟ الف) ایجاد یا عدم ایجاد خمیدگی در ساختار بخشی از مولکول دنا ؟ ب) تغییر در فشردگی رشته کروماتین ؟	0/5
10	در مورد مولکول های اطلاعاتی به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) مفهوم عبارت " هر رشته رنا و دنای خطی دو سر متفاوت دارند " چیست ؟ ب) در کدام یک از مراحل دوران جنینی سرعت تقسیم یاخته ای زیاد است ؟	0/75
11	در مورد فرایند رونویسی ، به پرسش های زیر پاسخ دهید : الف) چرا در ساخته شدن هم زمان چندین رنا از روی ژن ، اندازه رناهای ساخته شده متفاوت است ؟ ب) در یک یاخته ماهیچه اسکلتی ، چند نوع آنزیم رنابسپاراز دیده می شود ؟ ج) در کدام جانداران کدون و آنتی کدون توسط یک نوع رنابسپاراز ساخته می شود ؟ د) در کدام مرحله از این فرایند تشکیل پیوند هیدروژنی بین دو رشته دنا مشاهده نمی شود ؟ ه) در کدام بخش از یاخته غلاف آوندی ذرت امکان مشاهده رنای پیک بالغ و نابالغ وجود دارد ؟	1/25
12	در چه صورت راه اندازهای مربوط به دو ژن کنار یکدیگر قرار می گیرند ؟	0/5

www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

	اهمیت تنظیم بیان ژن را بنویسید ؟ (دو مورد)	0/5
14	در یک خانواده دختری کوررنگ با گروه خونی O متولد شده است در صورت سالم بودن مادر از نظر کوررنگی و متفاوت بودن گروه خونی والدین: (کوررنگی صفت وابسته به X نهفته است . دگره بیماری کوررنگی = d و دگره سالم = D) الف) ژن نمودهای والدین را برای هر دو صفت مشخص کنید ؟ ب) ژن نمودهای پسران خانواده را از نظر کوررنگی بنویسید .	1
15	زنی مقاوم به مالاریا با مردی ازدواج می کند که گویچه های قرمز مرد هنگام صعود به قله دماوند داسی شکل می شود الف) آیا امکان به دنیا آوردن فرزندی مبتلا به کم خونی داسی شکل در این خانواده وجود دارد ؟ ب) ژنوتیپ مرد را بنویسید .	0/5
16	ثابت بودن قطر دنا موجب چه چیزی می شود ؟	0/5
17	برای جمله زیر دلیل علمی بنویسید . " زیست شناسان معتقدند بعضی از گونه ها نسبت به هم از نظر توالی امینواسیدی پروتئین های خود تفاوت کمتری دارند.	0/5
18	طبق نمودار زنگوله ای توزیع رنگ نوعی ذرت : الف) ژن نمود ذرت حاصل از آمیزش دو ذرت ابتدا و انتهای نمودار چیست ؟ ب) ژن نمود حاصل در کدام بخش نمودار قرار می گیرد ؟	0/5
19	ژنوتیپ فردی به صورت $\frac{A\ B}{a\ b}\ \frac{D}{d}$ می باشد درصورت وقوع کراسینگ اور گامت های نوترکیب آن را بنویسید ؟	1
20	چرا تغذیه از برنج آلوده به ارسنیک می تواند باعث مرگ جانداران مصرف کننده شود ؟	0/5
21	اگر در یک دنا خطی 3 جایگاه آغاز همانندسازی وجود داشته باشد : الف) چند دنابسپاراز فعالیت می کند ؟ ب) چند جایگاه پایان همانند سازی وجود دارد ؟	0/5
22	پروتئینی که باعث استحکام بافت پیوندی زردپی و رباط می شود چه نام دارد ؟	0/25
	موفق باشید	20

Scanned with CamScanner