

سوالات درس زیست شناسی پایه دوازدهم		باسمه تعالی	تاریخ آزمون: ۱۳۹۷/۱۰/۰۸
نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان کرمان	مدت آزمون: ۸۰ دقیقه
تعداد صفحات آزمون:		اداره آموزش و پرورش شهرستان شهر بابک	نمره به عدد:
		دبیرستان: فرزندگان دور دوم	نمره به حروف:
			طراح سوال: خانم خاکساریان
ردیف	شرح	بارم	
۱	mrna هر یک از پروتئینهای مقابل توسط کدام دسته از ریپوزم ها ترجمه می شوند؟ الف) هلیکاز ب) پیپسینوژن	۰/۵	
۲	در مورد رونویسی به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) به رشته مکمل الگو در مولکول دنا، چه گفته می شود؟ ب) در هوهسته ایها، رنای رنا تنی ( rRNA ) توسط کدام آنزیم رنا بسپار از ساخته می شود؟	۰/۵	
۳	در مورد بیماری هموفیلی پاسخ دهید. الف) دختر دارای ژن نمود (ژنوتیپ) $X^H X^h$ سالم است یا بیمار؟ ب) شایع ترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان چه ماده ای در بدن است؟	۰/۵	
۴	با توجه به شکل مقابل: الف) به جای علامت سؤال در شکل ب کلمه مناسب قرار دهید. ب) چرا آنزیم ها عمل اختصاصی دارند؟	۰/۵	
۵	در مورد ساختار پروتئین ها به سئوالات زیر پاسخ دهند. الف) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئینی است؟ ب) پیوند های هیدروژنی منشأ تشکیل کدام ساختار پروتئین هستند؟	۰/۵	
۶	با توجه به مولکول دنا مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید. TACACACGTATT: رشته الگو ATGTGTGCATAA: رشته رمز گذار الف) چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل خواهیم داشت؟ ب) آنتی کدون مربوط به دومین کدون را بنویسید.	۰/۵	
۷	در مورد اولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شد به سئوالات زیر پاسخ دهید. الف) کدام سطح ساختاری در ساختمان آن مشاهده می شود؟ ب) تشکیل این ساختار در اثر ایجاد چه پیوندهایی در مولکول می باشد؟ ج) رونویسی از رشته الگوی ژن این پروتئین توسط کدام آنزیم صورت می گیرد؟	۰/۷۵	

۰/۷۵	الف) شکل روبرو همانند سازی در کدام نوع سلولها را نشان می دهد؟  ب) شماره های ۱ و ۲ را نامگذاری کنید.	۸
۰/۷۵	تصویر هر یک از لوله های آزمایش زیر مربوط به کدام نوع باکتری های آزمایش مزلسون و استال است؟	۹
۰/۷۵	از آمیزش خرگوش سیاه و خرگوش سفید بچه خرگوش با رنگ سیاه و سفید دیده شده است. الف) نوع رابطه بین آنها در این صفت از چه نوعی است؟ ب) با رسم مربع پانت فنوتیپ و ژنوتیپ بچه خرگوش ها در نسل دوم را بنویسید.	۱۰
۰/۷۵	در مورد RH و گروه خونی ABO به سوالات زیر پاسخ دهید الف) نقش محصول ژنی که روی کروموزوم شماره ۹ قرار دارد. ب) رابطه آنها را مربوط به RH از چه نوعی است؟ ج) گروه خونی جزء صفات تک جایگاهی است یا چند جایگاهی؟	۱۱
۰/۷۵	الف) در تنظیم بیان ژن از نوع مثبت اولین اتصال بین چه مولکولهایی اتفاق می افتد؟ ب) راه انداز در ژنهای مختلف در بخشهای (متفاوت، مشابه) قرار دارند. ج) در مرحله آغاز ترجمه، کدام جایگاه پر می شود؟	۱۲
۱	اگر در گیاه ذرت ژنوتیپ سلولهای درون کیسه کرده AaBbRW و تخمک جوان aaBBRW فرض شود به سوالات زیر پاسخ دهید. الف) ژنوتیپ پوسته دانه را بنویسید؟ ب) ژنوتیپ تخم را چیست؟ ج) ژنوتیپ AaaBBbRRW مربوط به چه قسمتی از دانه است؟	۱۳
۱	در رشته زیر قسمتی از مولوکول DNA را نشان می دهد، با توجه به تغییراتی که در اثر جهش در آن ایجاد می شود به سوالات زیر پاسخ دهید.	۱۴

DNA طبیعی : CGTACTTTCCGATGCGAACT

DNA جهش یافته : CGTACATTCCGATGCGAACT

الف) با توجه به رشته مقابل چه نوع جهشی رخ داده است؟

ب) تغییرات مربوط به رشته پلی پپتیدی از چه نوعی می باشد؟

ج) تأثیر این جهش بر مولکول mRNA مورد نظر را بنویسید؟

۱۵ الف) در یک جمعیت جهش در چه صورت تشخیص داده نمی شود؟

ب) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت چه تأثیری بر توان بقای جمعیت در شرایط محیطی جدید دارد؟

ج) اینکه کدام کروموزوم با هم در یک گامت یافت می شود به چه چیز بستگی دارد؟

د) کدام یک از موارد زیر وستیجیال نمی باشد؟

بال پنگوئن و دست انسان لگن مار و سوسمار

۱۶ با توجه به شکل های مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید؟

الف) جهش های مقابل در کدام نوع ناهنجاری قرار دارند؟

ب) در کدام نوع جهش ، طول کروموزوم تغییر نمی کند؟

ج) کدام یک نشان دهنده جهش جابجایی هست؟

د) کدام یک اغلب باعث مرگ می شود؟

۱۷ ژنوتیپ فردی  $\frac{aB}{Ab}$  در صورت کراسینگ اور، گامت های نو ترکیب و گامت های والدی آنرا بنویسید.

۱۸ در جدول زیر هر یک از گزاره ها، با یکی از واژه ها ، ارتباط منطقی دارد.

واژه	گزاره
۱-گرفت	الف) کشف DNA به عنوان عامل موثر در انتقال صفات
۲-ایوری	ب) ارائه مار پیچ دو رشته ای DNA
۳-چارگف	ج) ماده وراثتی می تواند بین سلول ها منتقل شود.
۴-پرتو X	د) برابر بودن تعداد بازها ی A,T
۵-واتسون	

۱۹ الف) در مرحله پایان ترجمه RNA ناقل بدون آمینو اسید، از کدام جایگاه خارج می شود.

ب) طول عمر کم mRNA در پیش هسته ای ها باعث چه اتفاقی می شود.

	<p>ج) کدام مورد در جاندار مورد آزمایش مزلسون و استال باعث ایجاد تنوع شد. (جهش-نو ترکیبی)  د) در بیماری کم خونی داسی شکل، کدام آمینو اسید در هموگلوبین طبیعی تغییر میابد.</p>	
۱/۵	<p>جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.  الف) در تشکیل ساختار سوم ..... آمینو اسید نقش دارد (گروه R - گروه کربوکسیل)  ب) آنزیم ..... درون سلول فعالیت می کند. (لیپاز لوز المعده-هلیکاز)  ج) اطلاعات وراثتی قارچ ها در یک DNA ..... در هسته قرار دارد. (خطی - حلقوی)  د) مقاوم شدن باکتری ها نسبت به دارو ها مربوط به فرآیند ..... است. (رانس دگره ای-انتخاب طبیعی)  و) در بیماری فنیل کتونوریا آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین ..... (کم است- وجود ندارد)  ه) پروتئین هایی که وارد سبز دیسه می شوند توسط رناتن های ..... تولید می شوند. (شبکه آندوپلاسمی-سیتوپلاسم)</p>	۲۰
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید.  ۱) صفت RH همانند گروه خونی ..... و بر خلاف هموفیلی ..... است.  الف) چند ژنی-غیر جنسی      ب) آتوزومی-چند جایگاهی  ج) گسسته - پیوسته      د) گسسته-مستقل از جنس  ۲) بیشترین فعالیت DNA بسپاراز و هلیکاز در سلول های بلاستوسیت به ترتیب در کدام مرحله چرخه سلولی است.  الف) S-S      ب) G<sub>1</sub>-S      ج) G<sub>1</sub>-G<sub>2</sub>      د) S-G<sub>1</sub>  ۳) در کدامیک از موارد زیر تنوع منو مری بیشتری قابل مشاهده است.  الف) ریوزوم      ب) توالی پایان رونویسی      ج) راه انداز      د) بیان  ۴) هر آنزیم لازم برای همانند سازی دنا .....  الف) دارای پنتوزاست      ب) نوعی آنزیم هیدرولیز کننده است  ج) دارای نوکلئوتید است      د) در سیتوپلاسم ساخته می شود.  ۵) در تنظیم بیان ژن، کدام گزینه جمله را به درستی کامل می کند.  «در غیاب ..... در باکتری اشر شیاکلی .....»  الف) عوامل رونویسی- توالی افزاینده توسط پروتئین هایی اشغال می شود.  ب) لاکتوز-تولید پروتئین های اشغال کننده اپراتور ادامه میابد.  ج) پروتئین فعال کننده-رنابسپاراز به راه انداز ژن های مربوط به تجزیه مالتوز متصل می شود.  د) مالتوز-رونویسی از ژن های مربوط به تجزیه مالتوز انجام می شود.  ۶) کدام عبارت جمله زیر را به <u>نارستی</u> تکمیل می کند.</p>	۲۱

	<p>«از .....می تواند.....بدنیا آید.»</p> <p>الف) پدر با گروه خونی <math>A^-</math> و مادر با گروه خونی <math>A^+</math> - پسری با گروه خونی <math>O^-</math></p> <p>ب) پدر و مادری با گروه خونی <math>B^-</math> دختری با گروه خونی <math>O^+</math></p> <p>ج) مادری با گروه خونی <math>O^-</math> و پدری با گروه خونی <math>AB^+</math> - دختری با ژن نمود <math>I^B i D d</math></p> <p>د) مادری با ژنوتیپ <math>I^A I^B</math> - پسری با گروه خونی <math>B</math></p> <p>۷) در یک مولکول دنا.....</p> <p>الف) امکان ندارد راه انداز از دو ژن، مجاور هم باشد.</p> <p>ب) امکان ندارد هر دو رشته دنا، الگوی رونویسی قرار گیرند.</p> <p>ج) امکان ندارد هر دو رشته ژن، الگوی رونویسی قرار گیرند.</p> <p>د) امکان ندارد توالی ویژه پایان رو نویسی دو ژن، مجاور هم باشند.</p> <p>۸) چند مورد از موارد زیر درباره محل انجام این پدیده ها، درون یک یاخته هو هسته ای درست می باشد؟</p> <p>الف) اتصال آمینو اسید به توالی پادرمزه <math>A</math> اختصاصی خود- درون هسته</p> <p>ب) اتصال کدون <math>AUG</math> به آنتی کدون <math>UAC</math>- درون سیتوپلاسم</p> <p>ج) تشکیل پیوند پپتیدی درون جایگاه <math>A</math>- در سیتوپلاسم</p> <p>د) حذف رو نوشت اینترون ها و اتصال رو نوشت اگزونها ی <math>mRNA</math>- درون هسته</p> <p style="text-align: center;">۱ (۱)      ۲ (۲)      ۳ (۳)      ۴ (۴)</p>	
۲	<p>درستی و نادرستی هر یک از جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) تعداد نقاط همانند سازی در کروموزوم شماره ۱ انسان در مرحله رویانی و بلوغ متفاوت است.</p> <p>ب) هر چه اندازه یک جمعیت بزرگتر باشد رانش دگره ای اثر بیشتری دارد.</p> <p>ج) در هو هسته ای ها اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است.</p> <p>د) برای یک صفت خاص هیچگاه انواع فنوتیپ از انواع ژنوتیپ کمتر نیست.</p> <p>و) هر آمینو اسید فقط به یک نوکلئوتید رنای ناقل پیوند اشتراکی برقرار می کند.</p> <p>ه) هر فردی از جمعیت زنبور عسل با نو ترکیبی، گامت های متنوع ایجاد می کند.</p> <p>ی) در پایان رو نویسی بین نوکلئوتید های دنا پیوند هیدروژنی ایجاد نمی شود.</p> <p>ذ) در هر گامت طبیعی انسان، دگره ای برای عامل انعقادی ۸ وجود دارد.</p>	۲۲
۲۰	جمع نمره: «دانش آموزان عزیز برایتان بهترین ها را آرزو مندم»	