نام و نام خانوادگی:	**باسمه تعالی**	**نام درس**	زیست 3
نام پدر:	**وزارت آموزش و پرورش**	**تاریخ امتحان**	۱۴۰۲/۱۰/۰۹
پایه : / **شعبه کلاس:**	**اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان جنوبی**	تعداد صفحه:4	تعداد سوال:13
شماره صندلی: / رشته:	**مدیریت آموزش وپرورش شهرستان فردوس**	زمان شروع: 8 صبح	وقت: ۷۵ دقیقه
	دبیرستان مفید		

محل مهر آموزشگاه

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز،سؤالات زیررابه دقّت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نمره برگه	**با عدد**		**نام و نام خانوادگی مصحح:**	**امضا:**	**نمره تجدید نظر**	**با عدد**	**امضا:**
	با حروف					**با حروف**	

۱	**درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** **الف) به بخش هایی از مولکول دنا که رونوشت آنها حذف نمی شوند بیانه (اگزون) گفته می شود .** **ب) تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در استرپتوکوکوس نومونیا می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود.** **ج) درتشکیل پیوند فسفودی استر، فسفات یک نوکلئوتید، به گروه کربوکسیل از قند مربوط به نوکلئوتید دیگرمتصل می شود.** **د) دریاخته هاآنزیم های ویژه ای وجود دارندکه بر اساس نوع توالی پادرمزه، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می کنند.** **هـ) پس از کشف قوانین وراثت تصور بر آن بود که صفات فرزندان، آمیخته ای از صفات والدین و حدواسطی از آنهاست.** **و) در گروه خونی A، آنزیم A، کربوهیدرات A را روی غشای گلبول قرمز می سازد.** **ز) سدیم نیتریتِ اضافه شده به محصولات پروتئینی مثل سوسیس و کالباس می تواند مستقیما باعث ایجاد سرطان شود.** **ح) با انتخاب شدن افراد سازگارتربا محیط، تفاوت های فردی و در نتیجه گوناگونی کاهش می یابد.**	۲
۲	**در هریک از عبارت های زیر، جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید.** **الف) تاثیر هر آمینواسید در شکل دهی پروتئین به ماهیت شیمیایی..... آمینواسید بستگی دارد.** **ب) گریفیت از آزمایش سوم خود نتیجه گرفت که ..... به تنهایی عامل مرگ موش ها نیست.** **ج) شایعترین نوع هموفیلی مربوط به فقدان عامل انعقادی شماره ..... است.** **د) به بخشی از رشته ی دنا (DNA)که مکمل رشته رنای (RNA)رونویسی شده است، رشته ی ..... می گویند.** **هـ) در تنظیم منفی رونویسی، لاکتوز موجود در محیط به باکتری وارد شده و با اتصال به ..... شکل آن را تغییر می دهد.** **و) در علم ژن شناسی ویژگی های ارثی جانداران را ..... می نامند.** **ز) علت مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها را می تواند ..... توضیح دهد.** **ح) زیست شناسان بجای واژه ی" صفت بهتر" صفت .....با محیط را استفاده می کنند.**	۲
۳	**از بین کلمات داخل پرانتز، گزینه مناسب را انتخاب کنید.** **الف) آنزیم، امکان برخورد مناسب مولکول ها را افزایش و انرژی فعال سازی واکنش را (افزایش- کاهش) می دهد.** **ب) برهم کنش های آبگریز، باعث (تشکیل – تثبیت) ساختار سوم پروتئین ها می شود.** **ج) در همه ی رناهای ناقل، به جز در ناحیه پادرمزه ای، انواع توالی های (مشابهی- یکسانی) وجود دارند.** **د) در انتهای مرحله ی آغاز ترجمه فقط جایگاه(P – A) رناتن پر شده است.** **هـ) در صفات وابسته به x، فرد ناقل درجمعیت (زنان- مردان) وجود ندارد.** **و) رنگ قرمز نوعی ذرت با ژن نمود AaBbCC (پررنگ تر- کم رنگ تر) ازهمان نوع ذرت با ژن نمود AAbbCc می باشد.** **ز) هرچه اندازه یک جمعیت (کوچک تر- بزرگ تر) باشد، رانش دگره ای اثر بیشتری دارد.** **ح) گوناگونی در میان افراد یک جمعیت توانایی بقای جمعیت را در شرایط محیطی جدید(بالا – پایین) می برد.**	۲
٤	**برای هر یک از گزینه های زیر، دلیلی علمی بنویسید.** **الف) چرا نوزادان در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به PKU (فنیل کتونوری)با آزمایش خون بررسی می شوند؟** **ب) علت یکسان بودن قطر مولکول DNA در سراسر آن چیست؟** **ج) چرا مقدار رونویسی ژن در هوهسته ای ها (یوکاریوت)تغییر می کند؟** **د) در چه صورت جهش باعث تغییر در عملکرد آنزیم می شود؟** **ه)چرا یاخته ها به مقدار کم آنزیم ها نیاز دارند؟**	۲/۵

www.kanoon.ir

۵	درپرسش های چهارگزینه ای زیر،گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) در آزمایشهای مزلسون و استال دنای (DNA)باکتری های حاصل از دور دوم همانند سازی (بعد از ٤٠دقیقه) پس از گریز دادن ..... نوار ..... لوله تشکیل دادند. ۱) یک- درمیانه ۲) دو-یکی درمیانه ودیگری دربالای ۳) یک – در بالای ٤) دو- یکی درپایین ودیگری درمیانه ب) بعضی از پروتئین ها ساختار ..... دارند. ۱) اول ۲)دوم ۳) سوم ٤) چهارم ج) در کدام مرحله ی رونویسی، شکستن پیوند فسفودی استر رخ می دهد؟ ۱) آغاز ۲) طویل شدن ۳) پایانی ٤) هیچ مرحله ای د) کدام اتفاق در مرحله ی پایان ترجمه زودتر از بقیه رخ می دهد؟ ۱) خروج آخرین رنای ناقل(tRNA) از جایگاه p رناتن ۲) ورود عامل آزادکننده در جایگاه A رناتن(ریبوزوم) ۳) جداشدن رشته ی پلی پپتید از آخرین رنای ناقل ٤) جداشدن زیرواحدهای رناتن از هم هـ) گزینه ی صحیح کدام است؟ ۱)صفات چندجایگاهی رخ نمودهای (فنوتیپ)پیوسته ای دارند. ۲) بیماران PKU(فنیل کتونوری) با تغذیه نکردن از خوراکی های دارای اسیدآمینه ی فنیل آلانین درمان می شوند. ۳) یک ژن در ارتباط با پروتئین D گروه خونی Rh در میان مردم دیده می شود. ٤) اندازه ی قد، صفتی گسسته است. و) از آمیزش دو گل میمونی صورتی به ترتیب تعداد انواع ژن نمود(ژنوتیپ) و رخ نمود(فنوتیپ) کدامند؟ ۱) دو – سه ۲) سه – سه ۳) دو – دو ٤) سه – دو ز) در کدام یک از انواع جهش های بزرگ قطعا تغییر اندازه ی فام تن(کروموزوم) دیده نمی شود؟ ۱) حذف ۲) مضاعف شدن ۳) واژگونی ٤) جابجایی بین دو فام تن غیر همتا ح) علت ایجاد کم خونی داسی شکل، جانشینی یک نوع نوکلئوتید ..... به جای یک نوع نوکلئوتید ..... می باشد. ۱)پورینی- پورینی ۲) پیریمیدینی- پورینی ۳) پورینی- پیریمیدینی ٤) پیریمیدینی- پیریمیدینی	۲
٦	در هر کدام از موارد زیر نوع پیوند را معلوم کنید. الف) پیوند اشتراکی که در فعالیت نوکلئازی دنابسپاراز(DNAپلیمراز) در دنا شکسته می شود. ب) پیوندی که بین توالی پادرمزه (آنتی کدون)با توالی رمزه (کدون)مکمل خود در زمان ترجمه تشکیل می شود.	۰/۵
۷	هرکدام از یافته های زیر حاصل تلاش کدام دانشمند است؟ الف) عامل اصلی انتقال صفات وراثتی، مولکول دنا(DNA) ست. ب) برابری مقدار بازهای آلی آدنین با تیمین همچنین بازهای آلی سیتوزین با گوانین در مولکول دنا	۰/۵

«ادامه ی سئوالات در صفحه سوم»

www-kanoon.ir

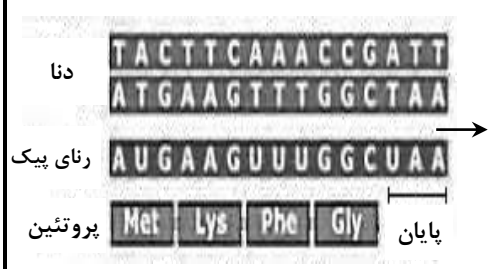
۸	**به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف)در همانندسازی های "حفاظتی و نیمه حفاظتی" طرز قرارگیری رشته های جدید و قدیمی مولکولهای دنا دریاخته های حاصل چگونه است؟** **ب) موقعیت دقیق راه انداز درتنظیم "منفی و مثبت" رونویسی در باکتری اشرشیاکلای کجاست؟(ذکر قبل از ژن کافی نیست)** **ج) اثر شارش ژن "یک سویه و دوسویه ی پیوسته" در جمعیت ها چگونه است؟** **د) درهوهسته ای ها(یوکاریوت ها) زمان تنظیم بیان ژن درروشهای" افزایش طول عمررنای پیک وتنظیم درسطح فام تن " چه موقع می باشد؟**	۲
۹	**پدری با گروه خونی A و مادری با گروه خونی B صاحب فرزندی با گروه خونی o هستند.** **چه رخ نمودهایی(فنوتیپ) برای سایر فرزندان آنان پیش بینی می شود؟ (رسم مربع پانت الزامی است)**	۱
۱۰	**اصطلاحات زیر را به طور دقیق تعریف کنید.** **الف) رانش دگره ای(آللی):** **ب) ژن:**	۱/۵
۱۱	**درهر کدام از موارد زیر کدامیک از اتفاقات مطرح شده زودتر رخ می دهد؟** **الف) تنظیم مثبت رونویسی: اتصال مالتوز به فعال کننده - اتصال رنابسپاراز به راه انداز** **ب) همانند سازی دنا: باز شدن مارپیچ دنا - باز شدن پیچ و تاب فامینه (کروماتین)**	۱
۱۲	**هر یک از موارد ستون A با یکی از موارد ستون B ارتباط منطقی بیشتری دارد. آنها را پیدا کرده و در پرانتز شماره ی مناسب مربوطه را بنویسید. (یک مورد در ستون B اضافه است)**	۱

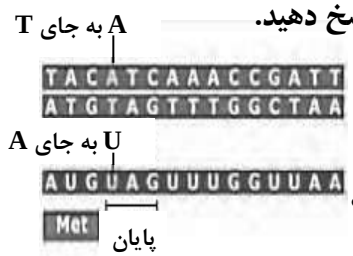
A	B
الف- نوترکیبی ( )	**۱- کاریوتیپ**
ب- ناهنجاری فام تنی ( )	**۲- چلیپایی شدن (کراسینگ اور)**
ج-گوناگونی دگره ای در گامتها ( )	**۳- پیرایش**
د- رنای نابالغ ( )	**٤- ویرایش**
	٥- آرایش چهارتایه ها(تتراد)

«ادامه ی سئوالات در صفحه چهارم»

www.kanoonir

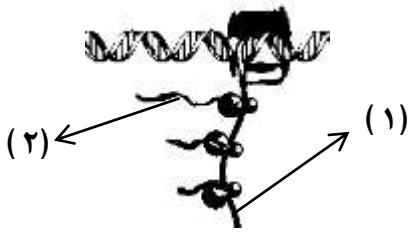
۱۳	**با توجه به تصاویر به سوالات مربوطه پاسخ دهید.**	۲



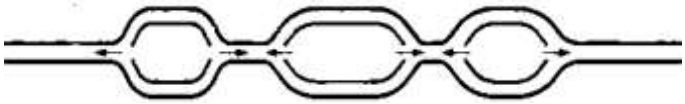


الف) نوع جهش جانشینی روبرو چه نام دارد؟

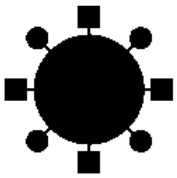
نتیجه ی این جهش در رشته ی پپتیدی حاصل چیست؟



ب) شماره های (۱) و (۲) را نامگذاری کنید.



ج) درشکل روبرو چندجایگاه آغاز و چند دوراهی همانندسازی دیده می شود؟



د) گلبول قرمز روبرو معرف کدام نوع گروه خونی است؟
جایگاه ژنی سیستم ABO روی چندمین فام تن(کروموزوم) قرار دارد؟

	موفق باشید.	**جمع نمرات** ۲۰