نام : نام خانوادگی : نام درس : زیست شناسی ۳ کلاس : دوازدهم تجربی	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی اداره آموزش و پرورش شهرستان تربت جام دبیرستان استعدادهای درخشان شهید بهشتی ۲ (دوره دوم متوسطه)	نوبت امتحانی : اول دی ماه ۱۴۰۲ تاریخ امتحان : ۲۰/ ۱۰/ ۱۴۰۲ مدت امتحان : ۶۰ دقیقه ساعت شروع : ۱۰ صبح تعداد صفحه :۴

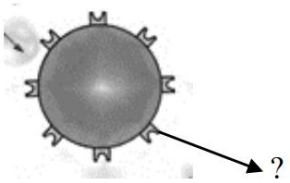
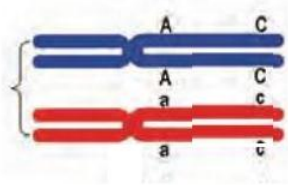
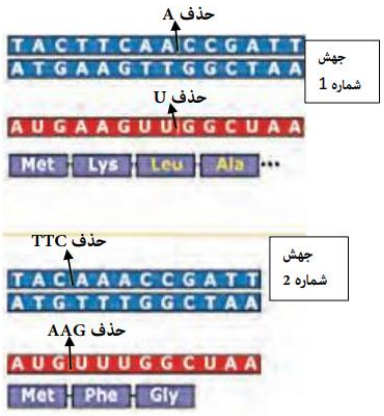
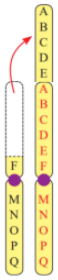
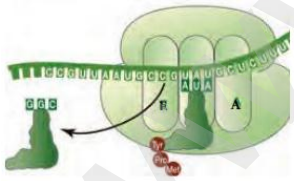
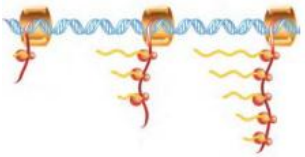
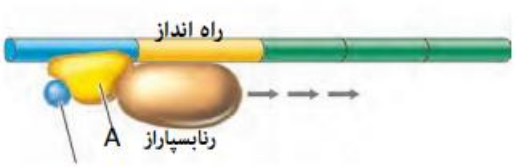
تصحیح	نام و نام خانوادگی دبیر : پهلوان عظیمی نمره به عدد : تاریخ و امضا : نمره به حروف :	محل مهر مدرسه	

ردیف	سـوالات	نمره
۱	**درست یا نادرست بودن هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.** ❖ در مولکول دنا بین بازهای مجاور پیوند هیدروژنی و بین بازهای مکمل پیوند فسفودی استر وجود دارد. ص ◯ غ ◯ ❖ در هر حباب رونویسی فقط یک آنزیم رنابسپاراز فعالیت داشته و سه رشته پلی نوکلئوتیدی متفاوت دیده می شود.ص◯ غ ◯ ❖ تمام ویژگی های یک فرد از والدین دریافت می گردد. ص ◯ غ ◯ ❖ در مناطق مالاریاخیز الل Hb^S باعث بقای جمعیت می شود. ص ◯ غ ◯ ❖ گروه خونی ABO یک صفت چند اللی و چند جایگاهی است. ص ◯ غ ◯ ❖ ابتدا و انتهای همه انواع دناها متفاوت است. ص ◯ غ ◯ ❖ در فرایند ترجمه تشکیل پیوند پپتیدی بین آمینواسیدها در جایگاه A ریبوزوم صورت می گیرد. ص ◯ غ ◯ ❖ هر نوع مبادله قطعات کروموزومی میان دو کروماتید غیر خواهری منجر به تولید گامت های نوترکیب می شود. ص◯ غ ◯ ❖ ژنوم هر انسان مذکر سالم در ۲۵ کروموزوم تجمع یافته است. ص ◯ غ ◯ ❖ اتصال برخی از رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پیش از رونویسی است. ص ◯ غ ◯ ❖ در آزمایشات گریفیت چگونگی انتقال ماده وراثتی مشخص شده است. ص ◯ غ ◯ ❖ نوع توالی رمزه(کدون) تعیین کننده نوع رنای ناقل مستقر به جایگاه A رناتن است. ص ◯ غ ◯ ❖ تفاوت فرد مبتلا به کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل، با افراد سالم در تعداد آمینواسیدهای تشکیل دهنده مولکول هموگلوبین شان می باشد. ص ◯ غ ◯	۳/۲۵
۲	**جای خالی در هر عبارت را با کلمه مناسب کامل کنید.** ➢ عامل شروع تشکیل ساختار سوم در پروتئین ها وجود ..... است. ➢ تفاوت چهار نوع نوکلئوتید موجود در مولکول دنا در نوع ..... می باشد. ➢ به فردی که بیش از یک نوع الل برای یک صفت دارد..... می گویند. ➢ روش آگاهی زیست شناسان از جهش های بزرگ(ناهنجاریهای کروموزومی) مشاهده ..... است. ➢ در مرحله مورولا و بلاستولا تعداد جایگاه همانند سازی و سرعت تقسیم ..... و بعد از تشکیل اندام ها سرعت تقسیم ..... می شود. ➢ پیدایش گیاهان پلی پلوئیدی مثال خوبی از گونه زایی ..... است. ➢ پیوندهای ..... منشا تشکیل ساختار دوم در پروتئین ها هستند. ➢ مردی که گروه خونی AB منفی دارد دارای ژنوتیپ ..... می باشد. ➢ در طی عمل ویرایش آنزیم ..... سبب شکسته شدن پیوند فسفودی استر نوکلئوتید اشتباه می شود. ➢ ساختارهایی که کار یکسان اما طرح ساختاری متفاوت دارند، را ساختارهای ..... می نامند. ➢ در مرحله آغاز ترجمه بخشهایی از ..... زیر واحد کوچک رناتن را به سوی رمزه آغاز هدایت می کند.	۳
۳	▪ **گزینه مناسب را انتخاب کنید.** ▪ هنگام تشکیل پیوند پپتیدی گروه کربوکسیل یک اسید آمینه به گروه (آمین ـ کربوکسیل) اسیدآمینه دیگر متصل می شود. ▪ در بیماری هموفیلی تعداد انواع ژنوتیپ مردان نسبت به زنان (بیشتر ـ کمتر) است. ▪ در بیماری فنیل کتونوریا آنزیمی که بتواند فنیل آلانین را (بسازد ـ تجزیه کند) وجود ندارد. ▪ برای آن که جمعیتی در حال تعادل باشد، لازم است آمیزش ها در آن (تصادفی ـ غیر تصادفی) باشد. ▪ در یک نوکلئوتید بین قند پنج کربنه و باز آلی پیوند (هیدروژنی ـ اشتراکی) برقرار است. ▪ جهش تبدیل (ATT) به (ATC) نوعی جهش(خاموش ـ دگرمعنا) است.	۲/۷۵

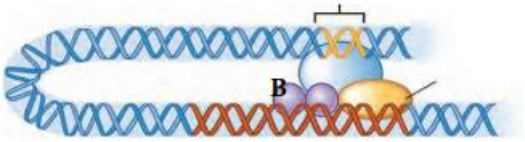
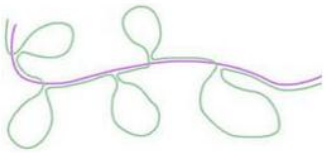
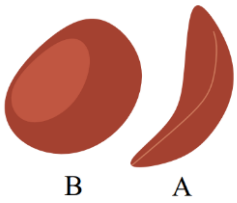
www.kanoon.ir

	▪ انتخاب طبیعی(همانند ـ برخلاف) رانش دگره ای به سازش می انجامد ▪ در گل میمونی رابطه بین الل ها مربوط به صفت رنگ گل ها رابطه (هم توانی / بارزیت ناقص) می باشد. ▪ جهش در توالی راه انداز ژن، موجب تغییر در (توالی/ تولید پروتئین) می شود. ▪ اگر دنا اولیه در یکی از یاخته های حاصل از تقسیم حفظ شده باشد، به این نوع همانند سازی (نیمه حفاظت شده/ حفاظت شده) می گویند. ▪ بال کبوتر و بال پروانه نسبت به یکدیگر(ساختار همتا ـ ساختار آنالوگ) هستند.	
	به سوالات زیر پاسخ کوتاه دهید.	
۱	محل قرارگیری دنای حلقوی در یوکاریوتها کجاست؟ (دو مورد)	۰/۵
۲	ارائه مدل مولکولی دنا به شکل امروزی توسط چه کسی ارائه شده است؟	۰/۲۵
۳	اساس اتصال آمینواسید صحیح به رنای ناقل توسط آنزیم ویژه چیست؟	۰/۲۵
۴	در انسان محصول ژن رنابسپاراز ۲ چیست؟	۰/۲۵
۵	اگر مادر سالم و پدر هموفیل باشد و این زوج دارای پسری کوررنگ (صفت وابسته به جنس) و پسر دیگری هموفیل باشند چه ژنوتیپ و فنوتیپ هایی برای فرزندان این خانواده قابل پیش بینی است؟ (راه حل الزامی است)	۱
۶	چهار ژن نمود زیر در رابطه با رنگ ذرت مفروض است؟ AABbCC AaBBCc AaBbCc AAbbCC الف)کدامیک نسبت به سایرین از فراوانی کمتری برخوردار است؟ ب)کدام دو ژن نمود باعث ایجاد رخ نمود(فنوتیپ) های مشابه می شوند؟	۰/۷۵
۷	اگر ژنوتیپ آندوسپرم در گیاه نهاندانه ای AaaBBbCccddd باشد ژنوتیپ تخم زا، و گامت نری که با سلول دوهسته ای لقاح کرده را بنویسید.	۰/۵
۸	در رابطه با توالی نوکلئوتیدی RNA پیک زیر به پرسشهای زیر پاسخ دهید: **Mrna : AAAGUAAUGUUUCGUUAG** الف)اولین پادرمزه ای که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود کدام است؟ ب)آخرین رمزه ای که در جایگاه P ریبوزوم قرار می گیرد کدام است؟ ج)طی ترجمه این رنای پیک ریبوزوم چند بار حرکت می کند و جایجا می شود؟ د)در پلی پپتید حاصل از ترجمه این رنای پیک چند پیوند پپتیدی وجود دارد؟	۱
۹	در فردی با ژنوتیپ AaBbبا فرض این که هر یک از ژن ها بر روی کروموزوم متفاوتی قرار داشته باشند، آرایش های مختلف تتراد را در متافاز ۱ رسم کنید.	۰/۵

www-kanoon-ir

۱۰	با توجه به شکل مقابل در مورد گروه خونی ساده تر یا Rh پاسخ دهید. الف)ژنوتیپ های احتمالی این فرد را بنویسید. ب)جنس مولکول مشخص شده در شکل از چه ماده ای می باشد؟ 	۰/۷۵
۱۱	ژنوتیپ فردی به صورت مقابل است AC/ac در صورت وقوع کراسینگ اور گامت های نوترکیب را بنویسید. 	۰/۵
۱۲	در رابطه با جهش های مقابل به پرسشهای زیر پاسخ دهید: کدامیک جهش تغییر چارچوب است و کدام نیست؟ چرا؟ 	۰/۵
۱۳	نوع جهش را در شکل روبرو مشخص کنید و تاثیر جهش در اثر پرتو فرابنفش بر مولکول دنا چگونه خواهد بود؟ 	۰/۵
۱۴	در مورد ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید: الف)کدام مرحله را نشان می دهد؟ ب)چند مولکول رنای ناقل از جایگاه E خارج شده است؟ 	۰/۵
۱۵	با توجه به شکل زیر چه رابطه ای بین طول عمر رنای پیک یاخته ها با میزان پروتئین سازی آنها برقرار است؟  با توجه به شکل گزینه صحیح کدام است؟ جهت رونویسی ..... و جهت ترجمه ..... می باشد. الف- ↓ ، → ب- ↑ ، ← ج- ↓ ، ← د- ↑	۰/۷۵
۱۶	در شکل مقابل نوع و نحوه تنظیم رونویسی آن را بنویسید و نقش بخش A چیست؟ 	۱

www-kanoon-ir

	در شکل مقابل نقش توالی افزاینده چیست؟ بخش مشخص شده B چه نام دارد؟ 	
۱۷	دانشمندان با استفاده از شکل مقابل چه فرایندی را آشکار کردند؟ 	۰/۲۵
۱۸	**گزینه مناسب را انتخاب کنید.**	۱/۲۵
	در یک مولکول دنا، تعداد کدامیک از موارد زیر از سایرین کم تر است؟ الف)بازهای پورینی ب)پیوندهای هیدروژنی ج)پیوندهای فسفودی استر د)دئوکسی ریبوزها	
	در ارتباط با ازمایش های گریفیت نمی توان گفت..... الف)باکتری های پوشینه دار برخلاف باکتریهای فاقد پوشینه توانایی مقابله با سیستم ایمنی میزبان را دارند. ب)باکتریهای فاقد پوشینه، بخشی از انرژی دریافتی برای انجام فعالیت های زیستی خود را به صورت گرما از دست می دهند. ج)همه انواع باکتریهای زنده از جمله دارای پوشینه و فاقد پوشینه ، نسبت به محرک های محیطی پاسخ می دهند. د)باکتریهایی که سبب کشته شدن موش ها شدند، لزوما از تقسیم یاخته های پوشینه دار ایجاد می شوند.	
	کدام مورد جمله ی روبرو را به درستی تکمیل می کند؟ « در فرایند، در جایگاه ..... ، برخلاف جایگاه ..... . » الف)P ، در مرحله آغاز ـ A در مرحله ادامه، تشکیل پیوند هیدروژنی صورت می گیرد. ب)P ، در مرحله طویل شدن ـ A در مرحله آغاز، تولید آب صورت می گیرد. ج)A ، در مرحله ی طویل شدن ـ P در مرحله طویل شدن، مصرف آب صورت می گیرد. د)P ، در مرحله ی پایان ـ P در مرحله آغاز، مصرف آب صورت می گیرد.	
	چند مورد زیر در ارتباط با همانند سازی عامل اصلی انتقال صفات در جاندارانی که دنای اصلی یاخته های آن ها توسط غشایی از فضای آزاد میان یاخته جدا شده است، صحیح می باشد؟ الف)تعداد جایگاه های آغاز همانند سازی دنای آن ها می تواند تغییر کند. ب) هر آنزیم هلیکاز در این یاخته، حداکثر بر روی یک رشته پلی نوکلئوتیدی اثر می گذارد. ج)آنزیمی با توانایی شکستن پیوند هیدروژنی بین دو رشته آن ، موجب جداشدن دنا از هیستون می گردد. د)با آزاد شدن دو گروه فسفات از انتهای رشته در حال تشکیل، امکان ایجاد پیوند فسفودی استر جدید فراهم می شود. الف)۱ ب)۲ ج)۳ د)۴	
	کدام در ارتباط با شکل مقابل نادرست است؟  الف)در دنای یاخته A برخلاف یاخته B تنها یک جفت از صدها جفت نوکلئوتید تغییر یافته است. ب)در یاخته A و یاخته B بعضی از زیرواحدهای هموگلوبین کاملا مشابه اند. ج)در یاخته A و یاخته B پروتئین هموگلوبین در غشا محصور شده است. د)یاخته A همانند یاخته B فاقد توانایی ساخته شکل سالم پروتئین هموگلوبین است.	
	موفق و موید باشید- پهلوان عظیمی	

دانش آموزان عزیز آیا نوشتن نام و مشخصات خود را فراموش نکرده اید؟

کوتاه ترین دعا برای بزرگترین آرزو

