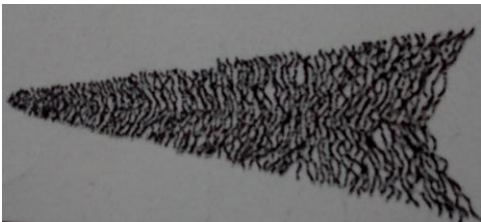
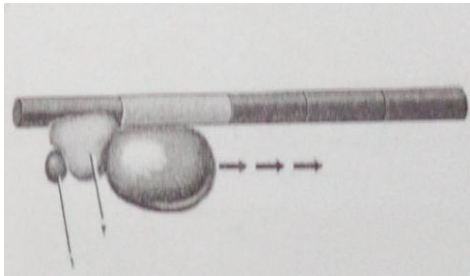


تاریخ آزمون: ۹۷/۱۰/۱۹ مدت امتحان: ۹۰ دقیقه نیاز به پاسخنامه دارد ☐ ندارد ☒ شماره صندلی: 	باسمه تعالی مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۴ دبیرستان غیردولتی هدی (دوره دوم) آزمون نوبت اول سال تحصیلی ۹۷-۹۸ تعداد صفحه: ۴۰ تعداد سؤال: ۲۵	نام و نام خانوادگی: سئوالات امتحان درس: زیست ۳ پایه: دوازدهم رشته: تجربی نام دبیر: خانم بوجارنژاد
تاریخ تصحیح: ۹۷/ / نمره: با عدد () نمره با حروف: () امضای دبیر:		
بارم	شرح سوالات	ردیف
۱/۲۵	جاهای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف: از بین بازهای آلی مشترک DNA و RNA ، پیریمیدینی می باشد. ب: آنزیم ، انرژی فعال سازی واکنش را می دهد. ج: جایگاه ژنی آلل های ABO بر روی کروموزوم شماره می باشد. د: ژن نمود (ژنوتیپ) در برابر مالاریا مقاوم اند. و: در گونه زایی جدایی جغرافیایی رخ می دهد.	۱
۱/۲۵	جملات صحیح و غلط را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف: در آزمایش گریزانه ایوری مشخص شد انتقال صفت با لایه ای که در آن DNA وجود دارد انجام می شود. ب: وظیفه rRNA فقط رساندن اطلاعات از دنا به رناتن می باشد. ج: دلفین با کوسه خویشاوندی نزدیک تری دارد تا با شیرکوهی. د: ژنوتیپ های AaBBcc و aaBbCC در گیاه ذرت یک نوع فنوتیپ را نشان می دهد. و: tRNA با توالی آنتی کدون AUU وجود ندارد.	۲
۱	گزینه مناسب را انتخاب کنید. ۱- در مرحله آغاز ترجمه کدام یک درون رناتن (ریبوزوم) قرار ندارد؟ الف: کدون اول ب: کدون دوم ج: آنتی کدون اول د: آنتی کدون دوم ۲- با توجه به مولکول های غشایی مربوط به گروه خونی کدام یک از گروه های خونی زیر ، به ترتیب سه ، دو و یک مولکول غشایی دارند ؟ (از راست به چپ) الف: B^-, B^+, AB^- ب: AB^-, AB^+, O^+ ج: O^+, AB^-, AB^+ د: AB^+, B^+, O^- ۳- اگر کروموزوم اولیه از صورت ABCDEFGH به صورت ABFEDCG در آمده باشد ، کدام جهش در ساختمان آن به وجود آمده است ؟ الف: مضاعف شدن ب: جابه جایی ج: حذف د: واژگونی ۴- پروتئین های آزاد شده در سیتوپلاسم به کدام اندامک نمی روند ؟ الف: راکیزه (میتوکندری) ب: کریچه (واکوئل) ج: سبزدیسه (کلروپلاست) د: هسته	۳
۰/۵	گرفیت در آزمایش های خود از کجا به این موضوع پی برد که : " وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش نیست " ؟	۴

۵	مدل پیشنهادی واتسون و کریک با استفاده از کدام نتایج ارائه شد ؟	۰/۷۵
۶	ثابت ماندن قطر DNA چه مزیت هایی می تواند داشته باشد ؟	۰/۵
۷	در مورد همانند سازی DNA به سوالات زیر پاسخ دهید . الف : کدام آنزیم مار پیچ DNA را باز می کند ؟ ب : فرایند ویرایش DNA توسط کدام آنزیم صورت می گیرد ؟ ج : اگر زنجیره DNA دارای ۶ نقطه آغاز همانند سازی باشد ، چند دو راهی همانند سازی در طول رشته ایجاد خواهد شد ؟ د : تعداد نقاط همانند سازی در مراحل مورولا و پس از تشکیل اندام ها را مقایسه کنید ؟	۱/۲۵
۸	نتیجه آزمایش مزلسون و استال بعد از ۴۰ دقیقه همانند سازی DNA باکتری مورد آزمایش چه بود ؟	۰/۵
۹	مشخص کنید پیوند پپتیدی بین چه عواملی از پروتئین ها برقرار می شود ؟	۰/۷۵
۱۰	الف : چند نوع زنجیره در مولکول هموگلوبین وجود دارد ؟ ب : میوگلوبین دارای کدام سطح ساختاری پروتئینی می باشد ؟	۰/۵
۱۱	برای هر یک از انواع پروتئین های زیر یک مثال بنویسید . الف : پروتئینی با نقش ساختاری و محافظتی : ب : پروتئینی با نقش انتقالی مواد و آنزیمی :	۰/۵
۱۲	الف : در مرحله آغاز رونویسی کدام بخش از DNA ، ابتدا شناسایی می شود ؟ ب : وظیفه این بخش چیست ؟	۰/۷۵
۱۳	مرحله پایان ترجمه را توضیح دهید .	۱
۱۴	با توجه به توالی RNA مقابل : CGACGUAUGCGCUACUGCUUCCACUGA الف : دومین آنتی کدون ورودی جایگاه A چیست ؟ ب : چهارمین کدون ورودی به جایگاه P ریبوزوم چیست ؟ ج : پلی پپتید ساخته شده چند آمینو اسید خواهد داشت ؟	۰/۷۵

۰/۵	۱۵ طرح زیر ژن سازنده RNA را نشان می دهد با ذکر دلیل ابتدا و انتهای رونویسی را مشخص کنید . 	
۰/۷۵	۱۶ شکل مقابل تنظیم مثبت رونویسی در اشرشیاکلاهی را نشان می دهد الف : شکل بیانگر چه شرایطی است ؟ (انجام رونویسی یا عدم رونویسی) ب : شماره ۱ و ۲ را نام گذاری کنید . 	
۰/۵	۱۷ تنظیم بیان ژن در سطح کروموزومی پیش از رونویسی رخ می دهد یا پس از آن ؟ چگونگی این تنظیم را توضیح دهید .	
۱	۱۸ ژنوتیپ های احتمالی فردی با گروه خونی A^+ را به طور کامل بنویسید .	
۱	۱۹ زنی سالم که پدرش هموفیل است با مردی سالم ازدواج کرده است . الف : ژن نمود زن را بنویسید . ب : چه ژنوتیپ هایی در فرزندان آن ها ممکن است باشد ؟ (با رسم مربع پانت و مشخص کردن فنوتیپ).	
۰/۵	۲۰ به چه علت نمی توان اندازه قد انسان را تنها از روی ژن های آن ها بررسی کرد ؟	
۰/۷۵	۲۱ در رابطه با بیماری فنیل کتونوریا به سوالات زیر پاسخ دهید . الف : در این بیماری چه بخشی از بدن آسیب می بیند ؟ ب : این بیماری در اثر فقدان کدام آنزیم به وجود می آید ؟ ج : بین آلل سالم و بیمار این بیماری چه رابطه ای وجود دارد ؟	

۲۲	در مورد جهش به سوالات زیر پاسخ دهید . الف : تفاوت هموگلوبین افراد مبتلا به کم خونی داسی شکل با افراد سالم از نظر این بیماری چیست ؟ ب : در صورتی که در توالی mRNA زیر به جای C ، U قرار گیرد چه تغییری در توالی آمینواسیدهای پروتئین رخ می دهند ؟ (نام جهش را مشخص کنید .) AUGAAGUUUGGCUAA ج : جهش در توالی های تنظیمی چه پیامدهایی دارد ؟ د : ماده جهش زای موجود در سوسیس و کالباس را بنویسید .	۱/۷۵												
۲۳	فردی با ژنوتیپ $\begin{matrix} A & & a \\ b & & B \end{matrix}$ مفروض است . در صورتی که طی کراسینگ آور قطعه های b و B مبادله شوند ژنوتیپ گامت های نو ترکیب را بنویسید .	۰/۵												
۲۴	در جدول زیر هر یک از گزاره ها با یکی از واژه ها ارتباط منطقی دارد . شماره واژه مرتبط را داخل ☐ بنویسید . (یک واژه اضافه است .)	۱												
<table><tr><th>واژه</th><th>گزاره</th></tr><tr><td>۱- رانش ژنی</td><td>☐ الف : ساختارهایی با کار یکسان و طرح متفاوت</td></tr><tr><td>۲- شارش ژنی</td><td>☐ ب : کاهش فراوانی برخی آلل ها به صورت تصادفی</td></tr><tr><td>۳- ساختارهای آنالوگ</td><td>☐ ج : ساختارهایی با کار متفاوت و طرح یکسان</td></tr><tr><td>۴- ساختارهای همتا</td><td>☐ د : پدیده ای مترادف با مهاجرت</td></tr><tr><td>۵- ساختارهای وستیجیال</td><td></td></tr></table>			واژه	گزاره	۱- رانش ژنی	☐ الف : ساختارهایی با کار یکسان و طرح متفاوت	۲- شارش ژنی	☐ ب : کاهش فراوانی برخی آلل ها به صورت تصادفی	۳- ساختارهای آنالوگ	☐ ج : ساختارهایی با کار متفاوت و طرح یکسان	۴- ساختارهای همتا	☐ د : پدیده ای مترادف با مهاجرت	۵- ساختارهای وستیجیال	
واژه	گزاره													
۱- رانش ژنی	☐ الف : ساختارهایی با کار یکسان و طرح متفاوت													
۲- شارش ژنی	☐ ب : کاهش فراوانی برخی آلل ها به صورت تصادفی													
۳- ساختارهای آنالوگ	☐ ج : ساختارهایی با کار متفاوت و طرح یکسان													
۴- ساختارهای همتا	☐ د : پدیده ای مترادف با مهاجرت													
۵- ساختارهای وستیجیال														
۲۵	آمیزش غیر تصادفی را تعریف کنید .	۰/۵												
جمع نمره														
۲۰														