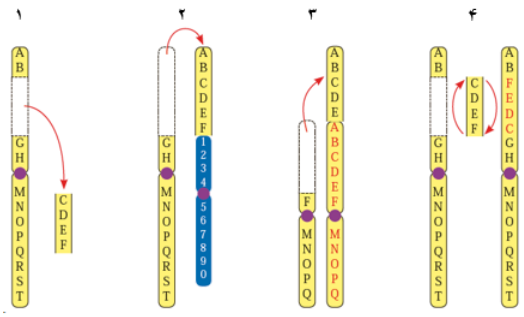
نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز، سؤالات زیر رابه دقت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی:	نمره با عدد : نمره با حروف :

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را با "ص و غ" مشخص کنید. ۱. در مرحله آغاز رونویسی، پیوند هیدروژنی همانند اشتراکی، شکسته و تشکیل می‌شود. ( ) ۲. برای هر صفت ژنتیکی، همواره انواع ژنوتیپ از انواع فنوتیپ بیشتر است. ( ) ۳. جهش همانند شارش ژنی می‌تواند باعث افزایش تنوع الل‌های یک جمعیت شود. ( ) ۴. هر بخش تنظیمی ژن در هسته یاخته یوکاریوتی، تنها در مجاورت جایگاه آغاز رونویسی دیده می‌شود. ( ) ۵. در جهش‌های ارثی برخلاف اکتسابی، همه یاخته‌های بدن، اثرات جهش را بروز می‌دهند. ( ) ۶. در هر بار رونویسی، همواره یکی از دو رشته ژن به عنوان الگو استفاده می‌شود. ( ) ۷. در هر گامت طبیعی انسان، اللی برای عامل انعقادی ۸ وجود دارد. ( ) ۸. اگر جهش جانشینی در عملکرد آنزیم هیچ تاثیری نداشته باشد، قطعا از نوع خاموش است. ( )	۲ نمره
۲	با توجه به "مولکول‌های زیستی افزایش دهنده سرعت واکنش‌های بدن" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) مواد آلی که به بعضی آنزیم‌ها کمک می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟ ب) نوعی آنزیم پروتئینی مثال بزنید که در غشای پلاسمایی یاخته فعالیت دارد؟ ج) در کدامیک از واکنش‌هایی که توسط آنزیم‌ها انجام می‌شود، فشار اسمزی یاخته کاهش می‌یابد؟ د) PH بهینه آنزیم‌های پپسین معده چقدر است؟	۱ نمره
۳	با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌ها پاسخ دهید:  الف) جهش‌های شکل، جزء کدام نوع ناهنجاری دسته بندی می‌شوند؟ (عددی – ساختاری) ب) کدام نوع جهش، می‌تواند توسط کاریوتیپ تشخیص داده نشود؟ ج) کدام جهش، در یاخته‌های ترشح کننده فرومون زنبور عسل نر، ممکن نیست دیده شود؟ د) کدام جهش اغلب به مرگ منجر می‌شود؟	۱ نمره
۴	الف) مبادله فامینک‌های غیرخواهری بین دو کروموزوم همتا چه نام دارد؟ ب) این پدیده در کدام تقسیم (رشتمان یا کاستمان) مشاهده می‌شود؟ ج) در چه صورت، جابه جایی دو قطعه، منجر به نوترکیبی می‌شود؟ (یک دلیل بیاورید)	۱ نمره

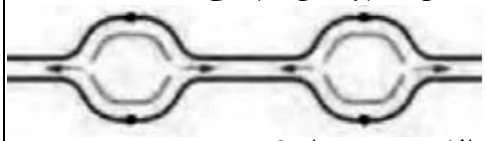
باسمه تعالی		
نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

۵	چرا در باکتری‌ها، رونویسی می‌تواند با ترجمه همراه باشد؟	۰/۵ نمره
۶	جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید. ۱. مجموعه دگره‌های همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را ..... آن جمعیت می‌نامند. ۲. رشته مکمل رشته الگوی رونویسی ژن، رشته ..... می‌گویند. ۳. انتهای ..... آخرین آمینواسید زنجیره پلی پپتیدی، به صورت آزاد دیده می‌شود. ۴. در مرحله پایان ترجمه، عوامل آزادکننده، جایگاه ..... ریبوزوم را اشغال می‌کنند. ۵. تشکیل پیوند بین دو ..... مجاور، تحت تاثیر فرابنفش خورشید رخ می‌دهد. ۶. با ..... اندازه جمعیت، اثرات رانش اللی شدیدتر می‌شود. ۷. جهش ..... همانند جهش اضافه ممکن است باعث تغییر در چارچوب خواندن شود. ۸. صفت Rh به دو صورت مثبت و منفی دیده می‌شود، پس Rh صفتی ..... است.	۲ نمره
۷	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۱. پیوند پپتیدی منشا تشکیل کدام ساختار پروتئین است؟ ۲. کدامیک از عوامل بر هم زننده تعادل در جمعیت می‌تواند باعث حذف الل‌های سازگار شود؟ ۳. در پروکاریوت‌ها، نقطه شروع و پایان همانندسازی چه زاویه‌ای می‌سازند؟ ۴. در ساختار انرژی رایج یاخته، کدام نوع باز آلی دیده می‌شود؟ ۵. چند ژن برای ساخت tRNAهای یاخته، بر روی مولکول دنا وجود دارد؟ ۶. گریفیت در کدام مرحله از آزمایش‌های خود توانست واکسن را بسازد؟ ۷. در کدامیک از مراحل پروتئین‌سازی، هیچ رنای ناقلی وارد جایگاه A نمی‌شود؟ ۸. در مناطق مالاریاخیز، فراوانی کدام الل مربوط به هموگلوبین بیشتر است؟	۲/۲۵ نمره
۸	اگر رشته الگوی ژنی با توالی فرضی TACACACGTATT داشته باشیم؛ الف) چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل از رونویسی آن خواهیم داشت؟ ب) آنتی کدون مربوط به دومین کدون چه توالی دارد؟	۰/۵ نمره
۹	با توجه به "ساختار یک ریبونوکلئوتید تک فسفاته" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) حداقل چند حلقه آلی در آن دیده می‌شود؟ ب) روی کربن شماره ۲ قند آن، OH وجود دارد یا H؟ ج) کدام باز نیتروژن‌دار نمی‌تواند در ساختار آن دیده شود؟ د) به کربن شماره چند قند آن، گروه فسفات متصل است؟	۱ نمره

باسمه تعالی		
نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

۱۰	در مورد "پروتئینی که در تارهای کند، مسئول ذخیره اکسیژن است" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) ساختار نهایی این پروتئین کدام است؟ (سوم یا چهارم) ب) ساختار دوم پروتئین چگونه است؟ (مارپیچی یا صفحه‌ای) ج) رونویسی از ژن این پروتئین توسط کدام رنابسپاراز صورت می‌گیرد؟ د) mRNA این پروتئین توسط کدام دسته از ریبوزوم‌های یاخته ترجمه می‌شود؟ (آزاد یا متصل به شبکه آندوپلاسمی)	۱ نمره
۱۱	از آمیزش دو موش سیاه و سفید، بچه موش‌هایی با رنگ خاکستری متولد شده‌اند؛ الف) نوع رابطه بین الل‌ها در این صفت از چه نوعی است؟ ب) اگر دو موش خاکستری با هم آمیزش کنند، ژنوتیپ و فنوتیپ احتمالی فرزندان را بنویسید. (الل سیاه: B و الل سفید: W) (جدول پانت رسم شود)	۱/۲۵ نمره
۱۲	از بین واژه‌های داخل پرانتز، مناسب‌ترین را انتخاب کنید: ۱. (جهش – نوترکیبی) در جاندار مورد آزمایش مزلسون و استال، باعث ایجاد تنوع می‌شود. ۲. (رانش دگره‌ای – انتخاب طبیعی)، علت مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست‌ها را توضیح می‌دهد. ۳. در بیماری فنیل کتونوری، آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین (کم است – وجود ندارد). ۴. (اغلب – برخی) جهش‌ها، تاثیر فوری بر فنوتیپ ندارند. ۵. اطلاعات وراثتی موجود در هسته یاخته‌های قارچ‌ها به شکل DNA (خطی – حلقوی) قرار می‌گیرد. ۶. برقراری پیوند پپتیدی توسط رنای رناتنی با (مصرف – تولید) آب همراه است. ۷. در مدل همانندسازی (حفاظتی – غیر حفاظتی)، همواره یک نوار در لوله آزمایش تشکیل می‌شود. ۸. بیماری PKU (همانند – برخلاف) کم خونی داسی شکل، می‌تواند تحت تاثیر محیط قرار گیرد.	۲ نمره
۱۳	برای هر یک از موارد زیر، یک دلیل علمی بنویسید: الف) محل رونویسی از ژن‌ها در زیر میکروسکوپ الکترونی، پرمانند دیده می‌شود. ب) در بیماری کم خونی داسی شکل، جهش دگرمعنا رخ داده است.	۰/۵ نمره
۱۴	درباره "بیماری‌های وابسته به جنس" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در بیماری‌های با وراثت نهفته، در کدام جنسیت، ناقل دیده می‌شود؟ ب) رابطه الل‌های مربوط به بیماری هموفیلی از چه نوعی است؟ ج) اگر زنی به نوعی بیماری وابسته به جنس بارز مبتلا باشد، چه ژنوتیپ‌های احتمالی می‌تواند داشته باشد؟	۱ نمره

باسمه تعالی		
نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

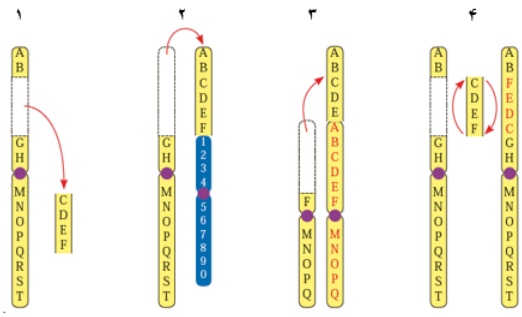
۱۵	**شکل زیر بخشی از یک دنای در حال همانندسازی را نشان می‌دهد. در رابطه با آن، به پرسش‌ها پاسخ دهید.**  **الف) این نوع همانندسازی در سیتوپلاسم انجام می‌شود یا هسته؟** **ب) در شکل، چند دوراهی همانندسازی دیده می‌شود؟** **ج) در هر حباب همانندسازی، چند نوع آنزیم با توانایی هیدرولیز پیوندهای کوالانسی وجود دارد؟** **د) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در شکل چندتاست؟** **ه) علت نادرستی جمله "آنزیم‌های هلیکاز همواره از هم دور می‌شوند" را روی شکل نشان دهید.**	۱/۵ نمره
۱۶	**گزینه مناسب را انتخاب کنید:** **۱. گروه خونی ABO، تحت کنترل ..... جایگاه بر روی فام‌تن است و هر فرد سالم می‌تواند حداکثر ..... نوع دگره داشته باشد.** **الف) یک – سه ب) سه – دو ج) یک – دو د) سه – سه** **۲. در رابطه با تنظیم بیان ژن، کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟** **"در غیاب ..... در باکتری اشرشیاکلی، ....."** **الف) عوامل رونویسی – توالی افزاینده توسط پروتئین‌هایی اشغال می‌شود.** **ب) لاکتوز – تولید پروتئین‌های اشغال کننده اپراتور ادامه می‌یابد.** **ج) پروتئین فعال کننده – رنابسپاراز به راه انداز ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز متصل می‌شود.** **د) مالتوز – رونویسی از ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز انجام می‌شود.** **۳. با توجه به شکل زیر، ..... دارای میانه بوده و توسط ..... ساخته شده است.**  **الف) الف – رنابسپاراز ب) الف – دنابسپاراز** **ج) ب – رنابسپاراز د) ب – دنابسپاراز** **۴. در کدام گزینه، تنوع مونومری بیشتری دیده می‌شود؟** **الف) رناتن ب) بیانه ج) راه انداز د) توالی پایان رونویسی** **۵. در گیاه ذرت، کدام ژن نمودها، رخ نمود متفاوتی نسبت به هم دارند؟** **الف) aaBBCc – AaBbCc ب) aabbCC – AaBbcc ج) AaBBCC – AABbCC د) AABbcc – aaBbCc** **۶. کدام گزینه عبارت رو به رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ "از ..... می‌تواند ..... متولد شود."** **الف) پدر با گروه خونی A^- و مادر با گروه خونی A^+ – پسری با گروه خونی O^-** **ب) پدر و مادری با گروه خونی B^- – دختری با گروه خونی O^+** **ج) مادری با گروه خونی O^- و پدری با گروه خونی AB^+ – دختری با ژنوتیپ I^B i Dd** **د) مادری با ژنوتیپ $I^A I^B$ – پسری با گروه خونی B**	۱/۵ نمره
۲۰		

« موفق و سربلند باشید»

نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

ضمن خیرمقدم به دانش آموزان وداوطلبان عزیز، سؤالات زیر رابه دقت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید.

نام و نام خانوادگی:	نمره با عدد : نمره با حروف :

ردیف	سؤالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارت‌های زیر را با "ص و غ" مشخص کنید. ۱. در مرحله آغاز رونویسی، پیوند هیدروژنی همانند اشتراکی، شکسته و تشکیل می‌شود. (ص) ۲. برای هر صفت ژنتیکی، همواره انواع ژنوتیپ از انواع فنوتیپ بیشتر است. (غ) ۳. جهش همانند شارش ژنی می‌تواند باعث افزایش تنوع الل‌های یک جمعیت شود. (ص) ۴. هر بخش تنظیمی ژن در هسته یاخته یوکاریوتی، تنها در مجاورت جایگاه آغاز رونویسی دیده می‌شود. (غ) ۵. در جهش‌های ارثی برخلاف اکتسابی، همه یاخته‌های بدن، اثرات جهش را بروز می‌دهند. (غ) ۶. در هر بار رونویسی، همواره یکی از دو رشته ژن به عنوان الگو استفاده می‌شود. (ص) ۷. در هر گامت طبیعی انسان، اللی برای عامل انعقادی ۸ وجود دارد. (غ) ۸. اگر جهش جانشینی در عملکرد آنزیم هیچ تاثیری نداشته باشد، قطعا از نوع خاموش است. (غ)	۲ نمره
۲	با توجه به "مولکول‌های زیستی افزایش دهنده سرعت واکنش‌های بدن" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) مواد آلی که به بعضی آنزیم‌ها کمک می‌کنند، چه نامیده می‌شوند؟ کوآنزیم ب) نوعی آنزیم پروتئینی مثال بزنید که در غشای پلاسمایی یاخته فعالیت دارد؟ پمپ سدیم پتاسیم ج) در کدامیک از واکنش‌هایی که توسط آنزیم‌ها انجام می‌شود، فشار اسمزی یاخته کاهش می‌یابد؟ ترکیب د) PH بهینه آنزیم‌های پپسین معده چقدر است؟ ۲	۱ نمره
۳	با توجه به شکل مقابل، به پرسش‌ها پاسخ دهید: الف) جهش‌های شکل، جزء کدام نوع ناهنجاری دسته بندی می‌شوند؟ (عددی – ساختاری) ب) کدام نوع جهش، می‌تواند توسط کاریوتیپ تشخیص داده نشود؟ واژگونی (۴) ج) کدام جهش، در یاخته‌های ترشح کننده فرومون زنبور عسل نر، ممکن نیست دیده شود؟ مضاعف شدگی (۳) د) کدام جهش اغلب به مرگ منجر می‌شود؟ حذف (۱) 	۱ نمره
۴	الف) مبادله فامینک‌های غیرخواهری بین دو کروموزوم همتا چه نام دارد؟ کراسینگ اور (چلیپایی شدن) ب) این پدیده در کدام تقسیم (رشتمان یا کاستمان) مشاهده می‌شود؟ ج) در چه صورت، جابه جایی دو قطعه، منجر به نوترکیبی می‌شود؟ (یک دلیل بیاورید) قطعات مبادله شده حاوی دگره‌های متفاوتی باشند	۱ نمره

نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

۵	چرا در باکتری‌ها، رونویسی می‌تواند با ترجمه همراه باشد؟ چون رونویسی همانند ترجمه در سیتوپلاسم (یک مکان) انجام می‌شود	۰/۵ نمره
۶	جاهای خالی را با کلمه‌های مناسب پر کنید. ۱. مجموعه دگره‌های همه جایگاه‌های ژنی افراد یک جمعیت را خزانه ژنی آن جمعیت می‌نامند. ۲. رشته مکمل رشته الگوی رونویسی ژن، رشته رمزگذار می‌گویند. ۳. انتهای کربوکسیل آخرین آمینواسید زنجیره پلی پپتیدی، به صورت آزاد دیده می‌شود. ۴. در مرحله پایان ترجمه، عوامل آزادکننده، جایگاه A ریبوزوم را اشغال می‌کنند. ۵. تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور، تحت تاثیر فرابنفش خورشید رخ می‌دهد. ۶. با کاهش اندازه جمعیت، اثرات رانش اللی شدیدتر می‌شود. ۷. جهش حذف همانند جهش اضافه ممکن است باعث تغییر در چارچوب خواندن شود. ۸. صفت Rh به دو صورت مثبت و منفی دیده می‌شود، پس Rh صفتی گسسته است.	۲ نمره
۷	به پرسش‌های زیر پاسخ کوتاه بدهید. ۱. پیوند پپتیدی منشا تشکیل کدام ساختار پروتئین است؟ اول ۲. کدامیک از عوامل بر هم زننده تعادل در جمعیت می‌تواند باعث حذف اللهای سازگار شود؟ رانش دگره‌ای ۳. در پروکاریوت‌ها، نقطه شروع و پایان همانندسازی چه زاویه‌ای می‌سازند؟ ۱۸۰ درجه ۴. در ساختار انرژی رایج یاخته، کدام نوع باز آلی دیده می‌شود؟ آدنین ۵. چند ژن برای ساخت tRNAهای یاخته، بر روی مولکول دنا وجود دارد؟ ۶۱ نوع ۶. گریفیت در کدام مرحله از آزمایش‌های خود توانست واکسن را بسازد؟ سوم ۷. در کدامیک از مراحل پروتئین‌سازی، هیچ رنای ناقلی وارد جایگاه A نمی‌شود؟ آغاز و پایان ۸. در مناطق مالاریاخیز، فراوانی کدام الل مربوط به هموگلوبین بیشتر است؟ Hb^S	۲/۲۵ نمره
۸	اگر رشته الگوی ژنی با توالی فرضی TACACACGTATT داشته باشیم؛ الف) چند کدون قابل ترجمه در رشته mRNA حاصل از رونویسی آن خواهیم داشت؟ ۳ کدون ب) آنتی کدون مربوط به دومین کدون چه توالی دارد؟ ACA	۰/۵ نمره
۹	با توجه به "ساختار یک ریبونوکلئوتید تک فسفاته" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) حداقل چند حلقه آلی در آن دیده می‌شود؟ ۲تا ب) روی کربن شماره ۲ قند آن، OH وجود دارد یا H؟ OH ج) کدام باز نیتروژن‌دار نمی‌تواند در ساختار آن دیده شود؟ تیمین د) به کربن شماره چند قند آن، گروه فسفات متصل است؟ ۵	۱ نمره

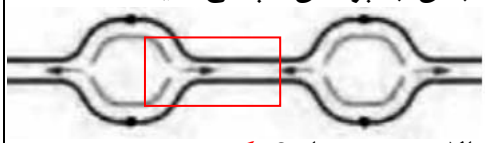
نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

۱۰	در مورد "پروتئینی که در تارهای کند، مسئول ذخیره اکسیژن است" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) ساختار نهایی این پروتئین کدام است؟ (سوم یا چهارم) ب) ساختار دوم پروتئین چگونه است؟ (مارپیچی یا صفحه‌ای) ج) رونویسی از ژن این پروتئین توسط کدام رنابسپاراز صورت می‌گیرد؟ رنابسپاراز II د) mRNA این پروتئین توسط کدام دسته از ریبوزوم‌های یاخته ترجمه می‌شود؟ (آزاد یا متصل به شبکه آندوپلاسمی)	۱ نمره
۱۱	از آمیزش دو موش سیاه و سفید، بچه موش‌هایی با رنگ خاکستری متولد شده‌اند؛ الف) نوع رابطه بین الل‌ها در این صفت از چه نوعی است؟ بارزیت ناقص ب) اگر دو موش خاکستری با هم آمیزش کنند، ژنوتیپ و فنوتیپ احتمالی فرزندان را بنویسید. (الل سیاه: B و الل سفید: W) (جدول پانت رسم شود) BW × BW BB (سیاه) و BW (خاکستری) و WW (سفید)	۱/۲۵ نمره
۱۲	از بین واژه‌های داخل پرانتز، مناسب‌ترین را انتخاب کنید: ۱. (جهش – نوترکیبی) در جاندار مورد آزمایش مزلسون و استال، باعث ایجاد تنوع می‌شود. ۲. (رانش دگره‌ای – انتخاب طبیعی)، علت مقاوم شدن باکتری‌ها به پادزیست‌ها را توضیح می‌دهد. ۳. در بیماری فنیل کتونوری، آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین (کم است – وجود ندارد). ۴. (اغلب – برخی) جهش‌ها، تاثیر فوری بر فنوتیپ ندارند. ۵. اطلاعات وراثتی موجود در هسته یاخته‌های قارچ‌ها به شکل DNA (خطی – حلقوی) قرار می‌گیرد. ۶. برقراری پیوند پپتیدی توسط رنای رناتنی با (مصرف – تولید) آب همراه است. ۷. در مدل همانندسازی (حفاظتی – غیر حفاظتی)، همواره یک نوار در لوله آزمایش تشکیل می‌شود. ۸. بیماری PKU (همانند – برخلاف) کم خونی داسی شکل، می‌تواند تحت تاثیر محیط قرار گیرد.	۲ نمره
۱۳	برای هر یک از موارد زیر، یک دلیل علمی بنویسید: الف) محل رونویسی از ژن‌ها در زیر میکروسکوپ الکترونی، پرمانند دیده می‌شود. رونویسی یک ژن توسط چندین رنابسپاراز صورت می‌گیرد و طول رناهای ساخته شده متفاوت است. ب) در بیماری کم خونی داسی شکل، جهش دگرمعنا رخ داده است. کدون آمینواسید گلوتامیک اسید به کدون آمینواسید والین تغییر کرده است.	۰/۵ نمره
۱۴	درباره "بیماری‌های وابسته به جنس" به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) در بیماری‌های با وراثت نهفته، در کدام جنسیت، ناقل دیده می‌شود؟ زنان ب) رابطه الل‌های مربوط به بیماری هموفیلی از چه نوعی است؟ بارز نهفتگی ج) اگر زنی به نوعی بیماری وابسته به جنس بارز مبتلا باشد، چه ژنوتیپ‌های احتمالی می‌تواند داشته باشد؟ X^AA^a و X^AX^A	۱ نمره

نام : نام خانوادگی : نام پدر: نام آموزشگاه : دبیرستان روش نوین (دوره دوم) نام درس : **زیست شناسی ۳**	باسمه تعالی وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان یزد **مدیریت آموزش و پرورش ناحیه دو یزد** پایه : دوازدهم	تاریخ امتحان : ۱۴۰۱/۱۰/۳ تعداد صفحه : ۴ تعداد سؤال : ۱۹ زمان شروع : ۸:۳۰ صبح وقت: ۹۰ دقیقه

۱۵ — **۱/۵ نمره**

شکل زیر بخشی از یک دنای در حال همانندسازی را نشان می‌دهد. در رابطه با آن، به پرسش‌ها پاسخ دهید.



الف) این نوع همانندسازی در سیتوپلاسم انجام می‌شود یا هسته؟

ب) در شکل، چند دوراهی همانندسازی دیده می‌شود؟ ۴تا

ج) در هر حباب همانندسازی، چند نوع آنزیم با توانایی هیدرولیز پیوندهای کوالانسی وجود دارد؟ یک نوع

د) تعداد جایگاه‌های آغاز همانندسازی در شکل چندتاست؟ ۲ تا

ه) علت نادرستی جمله "آنزیم‌های هلیکاز همواره از هم دور می‌شوند" را روی شکل نشان دهید.

۱۶ — **۱/۵ نمره**

گزینه مناسب را انتخاب کنید:

۱. گروه خونی ABO، تحت کنترل ..... جایگاه بر روی فام‌تن است و هر فرد سالم می‌تواند حداکثر ..... نوع دگره داشته باشد.

الف) یک – سه　　ب) سه – دو　　ج) یک – دو　　د) سه – سه

۲. در رابطه با تنظیم بیان ژن، کدام گزینه جمله زیر را به درستی کامل می‌کند؟

"در غیاب ..... در باکتری اشرشیاکلی، ....."

الف) عوامل رونویسی – توالی افزاینده توسط پروتئین‌هایی اشغال می‌شود.

ب) لاکتوز – تولید پروتئین‌های اشغال کننده اپراتور ادامه می‌یابد.

ج) پروتئین فعال کننده – رنابسپاراز به راه انداز ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز متصل می‌شود.

د) مالتوز – رونویسی از ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز انجام می‌شود.

۳. با توجه به شکل زیر، ..... دارای میانه بوده و توسط ..... ساخته شده است.



الف) الف – رنابسپاراز　　ب) الف – دنابسپاراز

ج) ب – رنابسپاراز　　د) ب – دنابسپاراز

۴. در کدام گزینه، تنوع مونومری بیشتری دیده می‌شود؟

الف) رناتن　　ب) بیانه　　ج) راه انداز　　د) توالی پایان رونویسی

۵. در گیاه ذرت، کدام ژن نمودها، رخ نمود متفاوتی نسبت به هم دارند؟

الف) aaBBCc – AaBbCc　　ب) aabbCC – AaBbcc　　ج) AaBBCC – AABbCC　　د) AABbcc – aaBbCc

۶. کدام گزینه عبارت رو به رو را به نادرستی تکمیل می‌کند؟ "از ..... می‌تواند ..... متولد شود."

الف) پدر با گروه خونی A^- و مادر با گروه خونی A^+ – پسری با گروه خونی O^-

ب) پدر و مادری با گروه خونی B^- – دختری با گروه خونی O^+

ج) مادری با گروه خونی O^- و پدری با گروه خونی AB^+ – دختری با ژنوتیپ I^B i Dd

د) مادری با ژنوتیپ $I^A I^B$ – پسری با گروه خونی B

۲۰

« موفق و سربلند باشید»