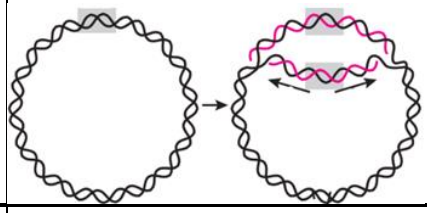
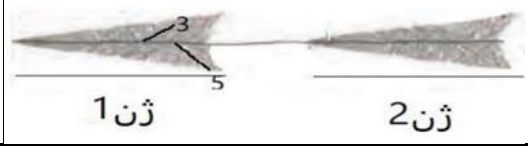
دبیرستان نمونه دولتی علی ابن ابیطالب (ع) زارچ	امتحان درس: **زیست شناسی ۳** تاریخ امتحان: **۱۲ / ۱۰/ ۱۴۰۳** مدت امتحان: **۸۰ دقیقه** نام دبیر: **آقای میرحسینی**	رشته: **تجربی** پایه: **دوازدهم** سال تحصیلی: **۱۴۰۳ - ۱۴۰۴** نوبت امتحان: **نوبت اول**	نام : نام خانوادگی: نام پدر:

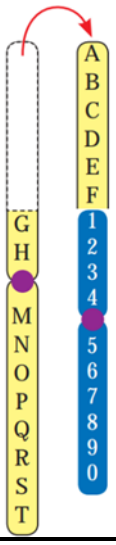
تصحیح اول: نمره به عدد	نمره به حروف:	امضاء:	تجدید نظر: نمره به عدد	نمره به حروف:	امضاء:

ردیف	سوالات	بارم
۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارت های زیر را مشخص کنید. ۱) داشتن تنها یک دگره D هم باعث می شود تا گروه خونی فرد مثبت شود. ( ) ۲) مزلسون و استال با استفاده از ایزوتوپ های سنگین اکسیژن طرح نیمه حفاظتی همانند سازی را تایید کردند.( ) ۳) در هرنقطه شروع همانند سازی در پروکاریوت ها تنها یک دوراهی همانند سازی مشاهده می شود. ( ) ۴) شارش ژن به صورت دو سویه و پیوسته بین دو جمعیت،در نهایت موجب تشابه خزانه ژنی دو جمعیت می شود. ( ) ۵) آنتی کدون آمینو اسید متیونین UAG می باشد. ( ) ۶) از آمیزش بین افراد گونه های مختلف، فرزندانی به وجود می آیند که قطعا زیستا نیستند. ( )	۱,۵
۲	عبارت های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. ۱) پروتئینهایی که وارد میتوکندری می شوند توسط ریبوزوم های ..... تولید می شوند ۲) مادر هموفیلی قطعا دارای پسر .....خواهد شد . ۳)توالی هایی از دنا که در بین ..... دیده میشود را توالی های حفظ شده می نامند ۴) فعالیت نوکلئازی دنا بسپاراز که باعث رفع اشتباهات در همانند سازی می شود، ..... نام دارد.. ۵)) اگر جهش در جایی دور از جایگاه فعال رخ دهد ، به طوری که بر آن اثری نگذارد ، احتمال تغییر در عملکرد .....کم یا حتی صفر است . ۶) واحد سازنده هورمون انسولین .....می باشد ..	۱,۵
۳	در هریک از عبارت های زیر، کلمه صحیح را از داخل پرانتز انتخاب کنید. ۱) باله دلفین و دست گربه نمونه ای از ساختارهای (همتا-آنالوگ) محسوب می شوند. ۲) فرایندی که باعث تغییر فراوانی دگره ای بر اثر رویدادهای تصادفی می شود،(رانش دگره ای –شارش ژن)می گویند. ۳) در خانواده ای پدرو مادر می توانند عامل انعقادی شماره ۸ را بسازند ، تولد دختر هموفیل ، در این خانواده امکان پذیر (است- نیست) . ۴)مقدار بسیار کمی از آنزیم کافی است تا مقدار (کمی –زیادی)از پیش ماده را در واحد زمان به فراورده تبدیل کند. ۵)رنای رونویسی شده از رشته الگو ، در ابتدا دارای رونوشت های (میانه –بیانه) است . ۶)اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن (پیش – پس) از رونویسی است . ۷)پیوند های (هیدروژنی – داتیو) منشا تشکیل ساختار دوم پروتئین می باشد . ۸)آنزیم آمیلاز فعالیت خود را (درون – بیرون) یاخته انجام می دهد .	۲
۴	هریک از مفاهیم زیر را تعریف کنید. ۱) چلیپایی شدن (کراسینگ اور) : ۲) صفت چند جایگاهی:	۱۰
۵	در همانند سازی : ۱)پیوند هیدروژنی بین جفت بازها توسط کدام آنزیم شکسته می شود ؟ ۲)هنگام اضافه شدن نوکلئوتید سه فسفاته به رشته پلی نوکلئوتیدی چه تغییری برای این نوکلئوتید اتفاق می افتد ؟ ۳) یک مورد ازنتایج حاصل از تحقیقات ویلکینزوفرانکلین درمورد DNAرابنویسید.	۰,۷ ۵

www-kanoon.ir

۶	در ارتباط با فرایند ترجمه به سوالات زیر پاسخ دهید. ۱-در مرحله آغاز ترجمه، کدام جایگاه رناتن پر می شود ؟ ۲-جایگاه A رناتن در مرحله پایان توسط چه ماده ای پر می شود ؟ ۳-شکست پیوند هیدروژنی در جایگاه P ریبوزوم مربوط به کدام یک از مراحل ترجمه می باشد؟	۰,۷۵
۷	۱- شکل مقابل همانند سازی در کدام گروه جانداران را نشان می دهد ؟ (پروکاریوت –یوکاریوت)  ۲- کدام بخش از DNA یک اکسیژن کمتر از RNA دارد ؟	۰,۵
۸	۱- مواد آلی ای که به آنزیم ها کمک می کنند چه نام دارند ؟ ۲- چرا تغییر PH امکان اتصال آنزیم به پیش ماده را از بین می برد و میزان فعالیت آن را تغییر می دهد؟	۱
۹	شکل زیر ساخته شدن همزمان تعداد زیادی رنای ناقل در یک یاخته یوکاریوتی را نشان می دهد. ۱) کدام رنا (۳یا ۵) به توالی پایان نزدیک تر است؟ ۲) در شکل مقابل دقیقا، کدام نوع آنزیم ویژه رونویسی، در حال فعالیت است؟ 	۰,۵
۱۰	به پرسش های زیر پاسخ دهید: ۱)در باکتری $E.Coli$ در چه صورتی از روی ژن های مربوط به تجزیه لاکتوز رونویسی صورت می گیرد؟ ۲) تفاوت توالی رشته رمز گذار با توالی رشته ی رنای ساخته شده از روی رشته ی الگو دنا در چیست؟	۱
۱۱	واحدسازنده(مونومر) هریک از موارد زیر را مشخص کنید. ۱)اپراتور ۲)فعال کننده	۰,۵
۱۲	با توجه به مولکول دنای مقابل به دو سوال زیر پاسخ دهید: رشته الگو:$ACGCGGATCATA$ رشته رمز گذار:$TGCGCCTAGTAT$ ۱)چند کدون قابل ترجمه در رشته ی رنای پیک حاصل خواهیم داشت؟ ۲)آنتی کدون مربوط به دومین کدون را بنویسید.	۰,۵
۱۳	۱)در هریک از موارد زیر رابطه بین آلل ها را مشخص کنید. -رابطه بین الل های BوO در گروه خونی ABO -رابطه بین آلل های رنگ گل میمونی: ۲) در نوزادان مبتلا به فنیل کتونوری چگونه می توان از بروز علائم بیماری جلوگیری کرد؟ ۳) ژنوتیپ زنی با گروه خونی AB^- و مبتلا به هموفیلی را بنویسید ؟	۱,۵

www-kanoon-ir

۱۴	پدر و مادری سالم ، صاحب فرزندی هموفیل شدند. ژنوتیپ والدین وفرزند بیمار و جنسیت فرزند بیمار را در یک مربع پانت نشان دهید.	۱
۱۵	۱- اگر ژنوتیپ یک گیاه ذرت $\mathcal{AAbbCc}$ باشد ، ژنوتیپی بنویسید که که فنوتیپ آن شبیه این گیاه ذرت باشد . ۲-فنوتیپ گیاه ذرت در سوال ۱ به کدام ژنوتیپ نوشته شده در زیر نزدیک تر است ؟ $\mathcal{AABbCC}$- $\mathcal{aaBBCC}$-	۰,۵
۱۶	- شکل زیر کدام نوع جهش را نشان می دهد  ب) جهش زیر چه تاثیری بر روی رشته پلی پپتیدی خواهد داشت؟ $\mathcal{DNA:CGTACTTTCCGATGCGAACT}$طبیعی $\mathcal{DNA:CGTACATTCCGATGCGAACT}$جهش یافته	۰,۵
۱۷	الف)کدام نوع جهش ، سبب ایجاد بیماری کم خونی داسی شکل می شود؟ ب) چه عاملی سبب ایجاد جهش دوپار تیمین(دیمرتیمین)می شود؟ ج) کدام ژنوتیپ مقاومت بیشتری در برابر بیماری مالاریا دارد ($\mathcal{Hb}$)؟ د)اندام های وستیجیال در جانداران نشان دهنده چیست؟	۱
۱۸	**در جدول زیر هر جمله یا عبارت سمت راست که با کلمه یا عبارت سمت چپ ارتباط بیشتری دارد را مشخص کنید.** **۱-ترکیب آلل ها در یک فرد( )** — **A-ژنوم(ژنگان)** **۲-مجموع محتوای ماده ی وراثتی هسته ای و سیتوپلاسمی یک جاندار( )** — **B-خزانه ژنی** **۳-بیماری وابسته به X نهفته( )** — **C-ژنوتیپ(ژن نمود)** **۴-فرایندی که در آن افراد سازگارتر با محیط انتخاب میشوند( )** — **D-رانش دگره ای** **۵-فراوانی آلل ها را تغییر می دهد ولی منجر به سازگاری جمعیت نمی شود( )** — **E-هموفیلی** **۶-همه ی آلل های موجود در همه ی جایگاه های ژنی همه ی افراد یک جمعیت( )** — **F-انتخاب طبیعی**	۱,۵
۱۹	**اگر گیاه دیپلوئید طبیعی با یک گیاه تتراپلوئید آمیزش انجام دهد، چه نوع تخمی حاصل میشود و گیاه حاصل از نمو این تخم چه ویژگی خواهد داشت؟**	۰,۵

www-kanoon.ir

۲۰	۱-به چه دلیل وجود بعضی از مواد سمی مثل سیانید در محیط ،مانع از فعالیت آنزیم می شود؟ ۲-مثالی برای گونه زایی هم میهنی بیاورید ؟	۰,۵
۲۱	در خانواده ای که والدین هر دو سالم اند ، دختری فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین با گروه خونی **B** و پسری فاقد عامل انعقادی شماره هشت با گروه خونی **A** متولد گردید. با فرض یکسان بودن گروه خونی والدین ، تولد کدام فرزند در این خانواده ممکن است ؟ ۱)پسری با گروه خونی **O** و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین ۲)پسری با گروه خونی **AB** ، دارای عامل انعقادی شماره ۸ و فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین ۳)دختری با گروه خونی **O** و فاقد آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین و دارای عامل انعقادی شماره ۸ ۴) دختری با گروه خونی **AB** و فاقد عامل انعقادی شماره ۸ و دارای آنزیم تجزیه کننده فنیل آلانین	۰,۵
۲۲	در باکتری اشرشیاکلای، به دنبال پیوستن فعال کننده به توالی خاصی از دنا (DNA) کدام اتفاق رخ می دهد؟ ۱) اتصال مالتوز به نوعی پروتئین قطع می گردد. ۲) ژن های مربوط به سنتز مالتوز رونویسی می شوند. ۳) اولین نوکلئوتید مناسب توسط رنابسپاراز (RNAپلی مراز) رونویسی می شود. ۴) رنابسپاراز (RNAپلی مراز) به کمک عوامل رونویسی، راه انداز را شناسایی می کند	۰,۵
۲۳	در جاندارانی که عامل اصلی انتقال صفات وراثتی به غشای یاخته، متصل ..... وجود دارد. ۱) است، فقط پروتئین های هیستونی همراه با دنای آنها ۲) نیست، فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در دنای آنها ۳) نیست، در دو انتهای هر یک از رشته های این عامل، ترکیباتی متفاوت ۴) است، در ساختار هر واحد تکرارشونده دنا آنها، پیوند فسفودی استری	۰,۵
	موفق باشید	۲۰