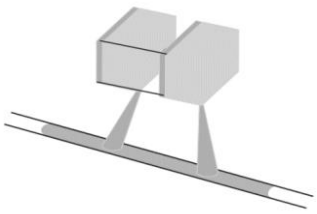
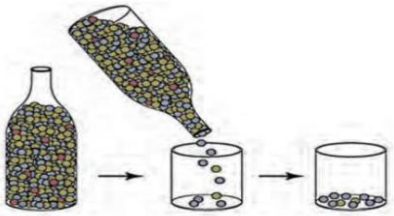
نام و نام خانوادگی: **درس: زیست‌شناسی** **تاریخ: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹** **نوبت: اول** **مدت امتحان: ۷۰دقیقه** **تعداد سؤال: ۱۴سوال در ۴صفحه**	**باسمه تعالی** **آموزش و پرورش استان آذربایجان شرقی** **آموزش و پرورش شهرستان عجب شیر** **دبیرستان علامه حلی** مرکز ملی پرورش استعدادهای درخشان و دانش پژوهان جوان	**محل مهر مدرسه** **نام دبیر: شیخ مقدسی** **پایه: دوازدهم** **رشته: تجربی**

ردیف		بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. 1.هر فرد مبتلا به بیماری هموفیلی به طور حتم دارای مادری با حداقل یک دگره بیماری است. 2.در دو ژن با رشته های الگوی متفاوت جهت رونویسی همواره متفاوت از یکدیگر می باشد. 3.هرگاه جهش در درون ژن رخ دهد، قطعاً تغییر در رنای پیک در حال ترجمه هم قابل مشاهده است . 4.نوزادان در بدو تولد از نظر ابتلای احتمالی به بیماری فنیل کتونوری ، با خونگیری از پاشنه پا بررسی می شوند. 5.دگرههای متفاوت یک صفت، دارای ترتیب نوکلئوتیدی وجایگاه ژنی یکسانی برروی فام تن هستند. 6.نوع نوکلئوتیدی که در فرایند همانندسازی و رونویسی ، مقابل نوکلئوتید گوانین دار قرار میگیرد، یکسان است. 7. نمی توان گفت در هراسید نوکلئیک همواره مقدار پورین ها با پیریمیدین ها برابر است (بدون وقوع جهش) 8.تعداد جایگاههای آغاز همانندسازی در دنای جاندار مورد مطالعه ی ایوری، میتواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود	۲
۲	برای کامل کردن هر عبارت زیر، از بین کلمات داخل پرانتز ، کلمه ی مناسب را انتخاب کنید. 1.جایگاه اتصال فعال کننده (همانند / برخلاف) اپراتور می تواند به نوعی پروتئین متصل شود . 2.در یوکاریوت ها (همانند –برخلاف)پروکاریوتها ، ممکن است تغییر طول عمر رنا رخ دهد. 3.در پروکاریوت ها RNAپلیمراز (رنا بسپاراز) میتواند (یک - چند) نوع رنا را بسازد. 4.افزایش همانندی ژنی باعث (کاهش –افزایش)توان بقای جمعیت در برابر تغییرات محیطی میشود. 5.تاثیر هر آمینواسید در شکل گیری پروتئین به ماهیت گروه (/ Rکربوکسیل) بستگی دارد . 6.پروتئین مهارکننده توسط ریبوزوم های(آزاد سیتوپلاسم –متصل به شبکه اندوپلاسمی)ساخته می شود. 7.همانند سازی یاخته پروکاریوتی با (افزایش- کاهش) فسفات درون (هسته – سیتوپلاسم)همراه است	۱/۷۵
۳	گزینه صحیح را در سوالات زیر انتخاب کنید.	۲

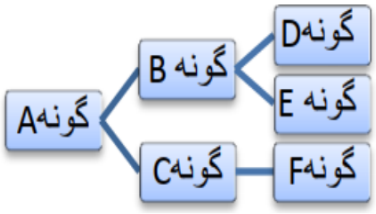
www-kanoon-ir

	اگر در آزمایش مزلسون و استال ، بخواهیم لولهٔ آزمایش دور سوم همانند سازی (بعد از ۶۰ دقیقه)را نشان دهیم ، کدام گزینه این لوله را به درستی نمایش می دهد ؟ (ضخامت نوارها مورد توجه است)  کدام یک از گزینه های زیر توانایی تولید انواع گامت بیشتری را دارد؟ ۱- فردی ناقل هموفیلی با گروه خونی O منفی ۲- مرد سالم از نظر هموفیلی با گروه خونی AB منفی ۳- زنی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی ABمنفی ۴- مردی مبتلا به هموفیلی با گروه خونی –Oمنفی زاده های حاصل از آمیزش گل مغربی۲n با گل مغربی۴n،.....هستند. ۱-۳n و زایا ۲-n ۳ و زیستا ۳-۶n و زایا ۴-۶n و زیستا رخ نمود کدام جاندار امروزی زیر با فسیل آن شباهت دارد ؟ ۱) گل لاله ۲) برگ درخت گیسو ۳) گربه ۴) ماموت	
۴	به سئوالات زیر پاسخ کوتاه دهید : الف) آنزیم ها چگونه انرژی فعال سازی واکنش را کاهش می دهند؟ ب) جایگاهی در ریبوزم را نام ببرید که در هر سه مرحله ی ترجمه با tRNAاشغال شده باشد . پ) در کدام مدل پیشنهادی همانند سازی دنا، پیوند فسفودی استر بین نوکلئوتیدهای قدیم و جدید تشکیل می شود؟	۱/۵
۵	در مورد پروتئین و آنزیم پاسخ دهید: الف- کدام پروتئین در بافت پیوندی ، نقش ساختاری و استحکامی را بر عهده دارد ؟ ب- دراولین پروتئینی که ساختار آن شناسایی شده ،چه پیوندهایی موجب ثبات نسبی ساختار نهایی می شوند ؟ (۲مورد) ج- محل فعالیت و نقش آنزیمی پمپ سدیم - پتاسیم را بنویسید د- در چه زمانی افزایش غلظت پیش ماده در افزایش سرعت واکنش بی تاثیر است؟	۲/۲۵
۶	با توجه به فصل ۴کتاب دوازدهم بگویید هر شکل به کدام مطلب علمی مطرح شده در کتاب اشاره دارد؟	۱

www-kanoon-ir

	 	
۷	علت هر یک را توضیح دهید . الف- هر چه طول مولکول دنا بلندتر باشد ، پایدارتر است ب- با وجود سالم بودن ژن سازنده سبزینه ، سبزینه در گیاه ساخته نمی شود ج- گل مغربی $4n$و$2n$دو گونه مجزا محسوب میشوند	۱/۵
۸	نوعی رنای پیک فرضی در نظر گرفته شده است . با توجه به آن به سوالات پاسخ دهید ACG CCG AUG AAA CUA ACC GCU UAA AUG GAC CCG ابتدای مولکول 1.اولین کدونی که در جایگاه Aقرار می گردد را بنویسید. 2.آخرین کدونی که وارد جایگاه Pمی شود کدام است؟ 3.چند بار ریبوزوم حرکت می کند؟ 4.چند کدون وارد جایگاه Aمی گردد؟	۲
۹	الف) در دو ژن مجاور از یک دنای خطی که رشته رمزگذار متفاوت دارند، جهت رونویسی مشابه است یا متفاوت؟ ب) تشکیل پیوند هیدروژنی بین رشته های دنا، برای اولین بار در کدام مرحله رونویسی انجام می شود ؟ پ) رونویسی و همانند سازی را از لحاظ تعداد دفعات انجام شده در هر چرخهٔ یاخته ای با هم مقایسه کنید؟	۱/۵
۱۰	اگر یک مرد با گروه خونی AB^- و مبتلا به هموفیلی با یک زن با گروه خونی A^+ از لحاظ هموفیلی به ظاهر سالم ازدواج نماید در صورتی که فرزند اول آن ها دختری مبتلا به هموفیلی و گروه خونی B^- باشد: (نوشتن راه حل الزامی است.) الف) ژن نمود مادر این خانواده را از لحاظ گروه خونی، صفت RH و هموفیلی مشخص کنید. ب)کدام ژن نموده و رخ نمودها در فرزندان این خانواده از لحاظ بیماری هموفیلی قابل مشاهده است؟	۱/۵

www.kanoon.ir

۱۱	مردی ظاهراً سالم و مقاوم به مالاریا با زنی سالم از لحاظ هموفیلی مبتلا به فنیل کتونوری و غیرمقاوم به مالاریا ازدواج می کند، فرزند اول خانواده پسری هموفیل و مبتلا به فنیل کتونوری است. اگر دختر خانواده که به تازگی مالاریا گرفته، بتواند فقط الل یک بیماری را به فرزندش منتقل کند، چه ژن نمودهایی می تواند داشته باشد؟	۱
۱۲	ژنگان هسته ای در انسان(مرد و زن) شامل چند فام تن می باشد؟	۰/۵
۱۳	اگر فردی دارای ژنوتیپ DdEeباشد و الل هایDو e بر روی یک کروموزوم باشند، در صورت وقوع کراسینگ اور در یاخته های زاینده این فرد، ژنوتیپ گامت های نوترکیب را بنویسید ؟	۰/۵
۱۴	با توجه به چارت مقابل به سئوالات زیر پاسخ دهید : الف) اندامی در گونه A وجود دارد که نمونه غیر کارآمد آن در گونه F نیز دیده می شود . این اندام چه نام دارد ؟ ب) در هر سه گونه D ,E , F اندام هایی با ساختار های یکسان اما عملکرد متفاوت قابل رویت است .علت وجود این ساختار ها چیست ؟ 	۱
	با آرزوی موفقیت برای شما عزیزان	۲۰