باسمه تعالی

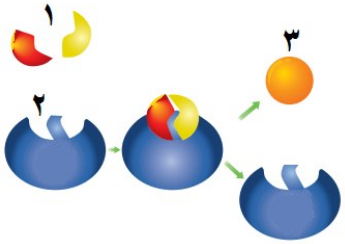
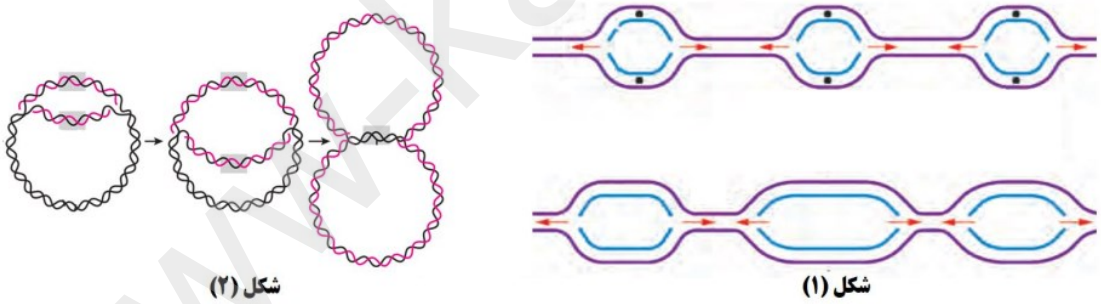
سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	**تعداد صفحه: ٤**	**رشته: علوم تجربی**	**مدت آزمون: ۷۰ دقیقه**
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	**دیماه ۱٤۰۲**	**دبیرستان نمونه دولتی شرکت فرش ناحیه ۷ مشهد**	
نام و نام خانوادگی:	**کلاس:**	**طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی**	

ردیف	سؤالات	نمره
۱	***درستی یا نادرستی هر یک از عبارت های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.*** **الف) در مرحله ای از آزمایشات گریفیت که مشابه واکسیناسیون بود، موش ها زنده ماندند.** **ب) در ساختار هموگلوبین نخستین پیوندهای اشتراکی برخلاف نخستین پیوندهای غیراشتراکی بین گروه های آمین و کربوکسیل شکل می گیرد.** **ج) نوعی آنزیم بسپارازی که فقط بخشی از یک رشته دنا را الگو قرار می دهد، می تواند فعالیت نوکلئازی نیز داشته باشد.** **د) آنزیمی که در طی همانندسازی در باز شدن مارپیچ دو رشته ای دنا نقش دارد، توسط اندامکی متصل به غشای زیستی تولید می شود.** **ن) در صورتی که رشته الگوی ژنی فاقد آدنین باشد، رشته رمزگذار و رشته رنای ساخته شده، نوکلئوتیدهای یکسانی خواهند داشت.** **و) ژن رمز کننده رنابسپاراز ۲ همانند رنابسپاراز ۱ به طور قطع توسط رنابسپاراز ۲ رونویسی می شود.** **ی) در یاخته های پیکری زنبورهایی که با تقسیم میتوز گامت زایی می کنند، امکان وقوع جهش مضاعف شدگی وجود ندارد.** **ه) جهش می تواند بدون تغییر در توالی یا تعداد نوکلئوتید های یک ژن نیز رخ دهد.**	۲
۲	***در هر یک از عبارت های زیر، پاسخ مناسب را از کلمات داخل پرانتز انتخاب نموده و در پاسخنامه بنویسید.*** **الف) PH بهینه برای فعالیت آنزیم پپسینوژن در محدوده PH (دو – هشت – هیچکدام) قرار دارد.** **ب) بعد از ٦۰ دقیقه همانندسازی به روش غیرحفاظتی (یک – دو – سه) نوار در لوله آزمایش ایجاد می شود.** **ج) پروتئین (انقباضی ضخیم تر در سارکومر – فشرده کننده دنا – منتقل کننده یون های سدیم و پتاسیم) در شکستن پیوند فسفات – فسفات نقشی ندارد.** **د) برخی مولکول های مرتبط با ژن فاقد عنصر (هیدروژن – نیتروژن – فسفر) در ساختار خود می باشند.** **ن) هنگام پروتئین سازی در مرحله طویل شدن، پلی پپتید در حال تشکیل توسط عامل (آمینی – کربوکسیل – گروه R) به رنای ناقل متصل است.** **و) آنزیم های رنابسپاراز در یاخته های جاندار مورد استفاده در آزمایشات هوگو دووری نسبت به جاندار مورد استفاده در آزمایشات ایوری فرصت (بیشتری – برابری – کمتری) برای پروتئین سازی دارند.**	۱,۵
۳	***در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.*** **الف) در باکتری اشرشیاکلای، تنظیم رونویسی ژن های مؤثر در تجزیه ..... برخلاف ژن های مؤثر در تجزیه ..... ، نیاز به توالی تنظیمی خاصی در فاصله بین راه انداز و ژن دارد.** **ب) پیوند هیدروژنی بین رنای تازه ساخت و رشته الگو در مرحله ..... رونویسی شکسته نمی شود.** **ج) در مرحله پایان ترجمه، رنای ناقل از جایگاه ..... رناتن خارج می شود.** **د) آنزیم ویژه ای بر اساس ..... آمینواسید مناسب را به رنای ناقل متصل می کند.** **ن) فرایندی که در آن، افراد سازگارتر با محیط شانس بیشتری برای زنده ماندن و تولیدمثل دارند را ..... می نامند.**	۱,۵
	ادامه سوالات در صفحه دوم	

www.konoon.ir

باسمه تعالی

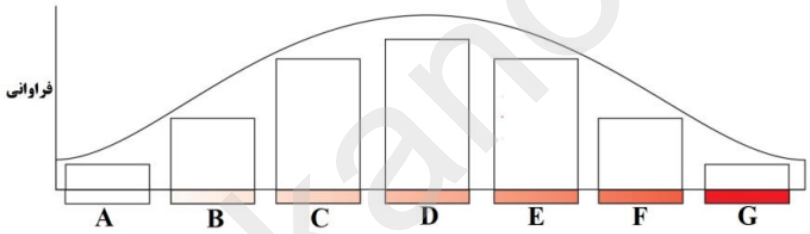
سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ٤	رشته: علوم تجربی	مدت آزمون: ۷۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	دیماه ۱٤۰۲	دبیرستان نمونه دولتی شرکت فرش ناحیه ۷ مشهد	
نام و نام خانوادگی:		کلاس:	طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی

ردیف	سؤالات	نمره
٤	**در مورد ساختار و فعالیت آنزیم ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) تصویر مقابل طرز عمل آنزیم را در کدام نوع از واکنش های سوخت و سازی نشان می دهد؟** **ب) بخش ۲ در این واکنش چه نقش هایی ایفا می کند؟** **ج) وجود موادی مثل سیانید چه تأثیری بر این واکنش خواهند داشت؟** **د) ایوری و همکاران در یکی از آزمایشات خود تمامی پروتئین های موجود را تخریب کردند. با توجه به مطالب کتاب درسی، سه روش برای تخریب پروتئین ها پیشنهاد کنید.** 	۲,۲۵
٥	**برای هر یک از عبارت های زیر یک دلیل علمی بنویسید.** **الف) رمزه آمینواسیدها در جانداران یکسان است.** **ب) قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان است.** **ج) رشته رمزگذار و رشته الگو می توانند از هم باز شوند بدون اینکه پایداری مولکول به هم بخورد.** **د) نوعی باکتری با وجود تغییری پایدار در توالی دنای خود، پروتئینی تولید می کند که هیچ تغییری در مقدار یا عملکرد آن مشاهده نمی شود.**	۱,۵
٦	**شکل‌های زیر همانندسازی دنای اصلی یاختهٔ جانداران را نشان می‌دهد. با توجه به مطالب کتاب درسی به سؤالات زیر پاسخ دهید.**  شکل (۱) شکل (۲) **الف) هیستون ها برای فشرده سازی کدام یک استفاده می شوند؟** **ب) در کدام شکل، در همان محل همانندسازی، ترجمه هم انجام می شود؟** **ج) کدام شکل، مربوط به موجوداتی است که مایه پنیر را به طور سنتی از آنها بدست می آورند؟** **د) کدام شکل، مربوط به یاخته هایی است که زمانی تصور می شد عامل بیماری آنفلوانزا باشند؟**	۱
۷	**شکل مقابل نوعی رنای ناقل متصل به پنج آمینواسید را نشان می دهد. در صورتی که این رنا در جایگاه P رناتن قرار گرفته باشد، به سوالات زیر پاسخ دهید.**  **الف) پادرمزه مربوط به کدام شماره به طور قطع UAC بوده است؟** **ب) هنگام تولید این رشته پلی پپتیدی چند مولکول آب تولید شده است؟** **ج) آمینو اسید شماره ۳ طی فرایند ترجمه تا کنون چند بار وارد جایگاه P شده است؟** **د) اگر در همین مرحله رناتن به غشای زیستی متصل باشد و نوعی فرایند تنظیم بیان ژن فعال شود، وقایع بعدی به ترتیب چه خواهند بود؟**	۱,۵
	ادامه سوالات در صفحه سوم	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	تعداد صفحه: ٤	رشته: علوم تجربی	مدت آزمون: ۷۰ دقیقه
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	دیماه ۱٤۰۲	دبیرستان نمونه دولتی شرکت فرش ناحیه ۷ مشهد	
نام و نام خانوادگی:		کلاس:	طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی

ردیف	سؤالات	نمره
۸	**اصطلاحات زیر را تعریف کنید.** **الف) دگره (الل) ب) فنیل کتونوری ج) وستجیال**	۱,۵
۹	**در ارتباط با همانندسازی دنا به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) مزلسون و استال برای ایجاد شیب غلظت در دستگاه گریزانه از چه ماده ای استفاده کردند؟** **ب) در هنگام اضافه شدن هر نوکلئوتید به انتهای رشته پلی نوکلئوتید در حال تشکیل، به ترتیب کدام پیوندهای شیمیایی شکسته یا تشکیل می شوند؟**	۱
۱۰	**در رابطه با گروه خونی فرزندان حاصل از ازدواج زن و مردی با گروه های خونی متفاوت به سوالات زیر پاسخ دهید.** **الف) اگر امکان تولد فرزندی دارای فقط یک نوع کربوهیدرات گروه خونی وجود داشته باشد. ژن نمود گروه خونی فرزندان را بنویسید** **ب) اگر امکان مشاهده انواع Rh بین فرزندان وجود داشته باشد، ژن نمود والدین از نظر این صفت را بنویسید**	۱
۱۱	**با توجه به نمودار توزیع فراوانی رخ‌نمود (فنوتیپ) رنگ نوعی ذرت، به سؤالات زیر پاسخ دهید.**  **الف) صفت مورد نظر گسسته است یا پیوسته؟** **ب) ژن نمود aabbCC در کدام ستون مشاهده می شود؟** **ج) در بخشی از نمودار که تعداد دگره های بارز و نهفته برابرند چند نوع ژن نمود مشاهده می شود؟** **د) با توجه به مطالب کتاب درسی، برای نمایش رخ نمودهای کدام صفت گیاهی نمی توان چنین نموداری رسم کرد؟**	۱
۱۲	**از ازدواج فردی ناقل نوعی بیماری وابسته به جنس با فردی مبتلا به بیماری مالاریا، فرزندی متولد شده که به مالاریا مقاوم است اما با مشکل اختلال در انعقاد خون مواجه است.** **الف) جنسیت فرزند متولد شده را مشخص کنید.** **ب) ژن نمود مادر خانواده را بنویسید.** **ج) اختلال در انعقاد خون فرزند ناشی از کمبود چه ماده ای می تواند باشد؟** **د) فراوانی کدام دگره در مناطق مالاریا خیز بیشتر از سایر مناطق است؟**	۱
۱۳	**در ستون "الف" جدول زیر، توضیحاتی مربوط به عوامل بر هم زننده تعادل جمعیت بیان شده است. هر یک از موارد ستون "ب" با یکی از موارد ستون "الف" ارتباط منطقی دارد. آن ها را پیدا کنید. (در ستون "ب" یک مورد اضافه است)** **ستون "الف"** / **ستون "ب"** **الف) دلیل مقاوم شدن باکتری ها به پادزیست ها را توضیح می دهد** / **۱- شارش** **ب) به صورت تصادفی باعث غنی تر شدن خزانه ژنی می شود** / **۲- رانش** **ج) می تواند بر جمعیت های کوچک تأثیر بیشتری داشته باشد** / **۳- جهش** **د) می تواند به ژن نمود یا رخ نمود افراد جمعیت وابسته باشد** / **٤- انتخاب طبیعی** **۵- آمیزش غیرتصادفی**	۱
	ادامه سوالات در صفحه چهارم	

www.kanoon.ir

باسمه تعالی

سوالات آزمون درس: زیست شناسی ۳	**تعداد صفحه: ٤**	**رشته: علوم تجربی**	**مدت آزمون: ۷۰ دقیقه**
پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه	**دیماه ۱٤۰۲**	**دبیرستان نمونه دولتی شرکت فرش ناحیه ۷ مشهد**	
نام و نام خانوادگی:	**کلاس:**	**طراح سوال: اسماعیل نصرآبادی**	

ردیف	سؤالات	نمره
۱٤	**در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.** **الف) در بیماری کم خونی ناشی از گویچه های قرمز داسی شکل، دانشمندان با مقایسه آمینواسیدهای هموگلوبین های سالم و تغییر شکل یافته، تفاوت این دو پروتئین را در کدام آمینو اسیدها یافتند؟ (نام آمینواسید ها را ذکر کنید)** **ب) ایجاد خطای میوزی در کدام مرحله می تواند تنوع گامتی کمتری ایجاد کند؟**	۰,۷۵
۱۵	**در رابطه با اثر انتخاب طبیعی بر جمعیت ها در جدول زیر، عبارت های مناسب را در ردیف های الف ، ب و ج انتخاب کنید.**	۱,۵

تأثیر انتخاب طبیعی بر	**در اجتماع جانوران ساکن یک بوم سازگان (ستون ۱)**	**در جمعیت های هم گونه در محیط های متفاوت (ستون ۲)**
الف) تنوع افراد گونه	**(همانند رانش دگره ای/ همانند چلیپایی شدن)**	**(همانند رانش دگره ای/ همانند چلیپایی شدن)**
ب) توان بقای نسل	**(کاهش / افزایش / بی اثر)**	**(کاهش / افزایش / بی اثر)**
ج) پیدایش طرح های ساختاری تشریح مقایسه ای	**(همتا/ آنالوگ)**	**(همتا/ آنالوگ)**

	همت بلند دار که مردان روزگار، ز همت والا به جایی رسیده اند. شاد و پیروز باشید **جمع**	۲۰