

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
زیست شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸
نام طراح: آقای کبری راد	ردیف	سؤالات زیست شناسی پایه دوازدهم	بارم
	۱	درستی یا نادرستی هریک از عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) در ساختار همه رمزها، به طور حتم سه حلقه شش ضلعی می توان مشاهده نمود. ب) در تمام مراحل رونویسی، امکان شکستن پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهایی دارای قند متفاوت وجود دارد. پ) آنزیم های ویژه ای در باخته وجود دارند که براساس توالی پادرمزه (آنتی کدون) آمینواسید را به این توالی وصل می کنند. ت) پروتئین ها، براساس توالی های آمینواسیدی به مقصد خود هدایت می شوند. ث) قند پنج کربنی موجود در ساختار ابراتور، نسبت به قند موجود در ساختار رونوشت بیله (اگزون)، یک مولکول اکسیژن بیش تر دارد. ج) عوامل رونویسی و رنابسپاراز (RNA پلی مراز) هر دو به یک ناحیه خاص از راه انداز متصل می شوند.	۳ نمره
	۲	در هر یک از عبارت های زیر جای خالی را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) ژن مربوط به آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی مراز) ۲ توسط آنزیم رونویسی می شود. ب) به رشته مکمل رشته الگو در مولکول دنا (DNA) گفته می شود. پ) نوعی رمزه (کدون) پایان داری دو نوکلئوتید مشابه در ساختار خود می باشد. توالی نوکلئوتیدی این رمزه است. ت) طی فرایند ترجمه، عوامل آزاد کننده فقط در جایگاه رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرند. ث) قند با اتصال به پروتئین مهلر کننده، باعث تغییر شکل آن می شود. ج) در یوکاریوت ها، شناسایی راه انداز توسط رنابسپاراز (RNA پلی مراز) توسط پروتئین هایی به نام صورت می گیرد.	۳ نمره
	۳	برای کامل کردن هر یک از عبارت های زیر از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید. الف) در مرحله طویل شدن رونویسی، آنزیم رنابسپاراز (RNA پلی مراز) پیوندهای هیدروژنی را بین نوکلئوتیدهای دارای قند (یکسان - متفاوت) می شکند. ب) در عمل پیرایش، با حذف رونوشت های مربوط به (بیانه اگزون) - میانه (اینترون) رنای (RNA) بالغ ساخته می شود. پ) در مرحله طویل شدن ترجمه، امکان مشاهده رنای نقل (tRNA) بدون آمینواسید در جایگاه (A - P) رناتن (ریبوزوم) وجود ندارد. ت) در شکل طرح ساده از رناتن (ریبوزوم) هایی که چند رنای (RNA) در حال رونویسی را ترجمه می کنند، هر چه رناتن از رنابسپاراز دور تر باشد، زنجیره پلی پپتیدی ساخته شده توسط آن (کوتاه تر - بلندتر) است. ث) در تنظیم رونویسی ژن های مربوط به تجزیه مالتوز، پروتئین (مهملر کننده - فعال کننده) به توالی نوکلئوتیدی دنا (DNA) متصل می شود. ج) اتصال بعضی رنا (RNA) های کوچک مکمل مثالی از تنظیم بیان ژن (بس از رونویسی - پیش از رونویسی) است.	۳ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:		علوی	زمان: ۷۵ دقیقه
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸
نام طراح: آقای کبری راد		سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم	
ردیف	بارم		
۴	۱/۵ نمره	در بخشی از مولکول دنا (DNA) ژن ۱ و ژن ۲ در مجاورت هم قرار دارند. با در نظر گرفتن همه حالت‌های ممکن در رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. (جهت پاسخ از عبارات‌های رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز)ها از هم دور می‌شوند و یا رنابسپارازها به هم نزدیک می‌شوند استفاده کنید). الف) اگر بین ژن‌های شماره ۱ و شماره ۲، دو راه‌انداز وجود داشته باشد، جهت حرکت رنابسپارازهای مربوط به این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ ب) اگر بین ژن‌های شماره ۱ و شماره ۲، راه‌اندازی وجود نداشته باشد، جهت حرکت رنابسپارازهای مربوط به این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟ پ) اگر ژن‌های شماره ۱ و شماره ۲، بین راه‌اندازهای مربوط به خود قرار گرفته باشند، جهت حرکت رنابسپارازهای مربوط به این دو ژن نسبت به هم چگونه است؟	
۵	۵/۵ نمره	در رابطه با شکل، به پرسش زیر پاسخ دهید. در صورتی که محصول مستقیم این ژن‌ها، در ساختار رناتن (ریبوزوم)های روی شبکه آندوپلاسمی قرار بگیرند، آنزیم‌های موجود در این فرایند از چه نوعی هستند؟ 	
۶	۱/۵ نمره	در رابطه با پروتئین‌سازی و مراحل ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) در مرحله آغاز ترجمه، رنای نقل (tRNA) دارای کدام نوالی یادرمزه (آنتی کدون) در جایگاه P مشاهده می‌شود؟ ب) در مرحله‌ای که ممکن است دو جایگاه رناتن (ریبوزوم) دارای رنای ناقل باشند، رنای ناقل بدون آمینواسید، از کدام جایگاه رناتن خارج می‌شود؟ پ) در مرحله‌ای که پیوند پپتیدی تشکیل نمی‌شود، کدام جایگاه رناتن، توسط رنای ناقل اشغال شده است؟	
۷	۱/۵ نمره	در رابطه با محل پروتئین‌سازی و سرنوشت پروتئین‌ها، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) کدام یک از پروتئین‌های زیر از طریق ریزکیسه (وزیکول) جابه‌جا می‌شود؟ ۱) رنابسپاراز ۳ ۲) آمیلاز بزاق ب) بعضی از پروتئین‌ها به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلژی می‌روند، این پروتئین‌ها به کدام بخش از درون یاخته می‌توانند بروند؟ (ذکر دو مورد)	

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی علوی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه: زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی			زمان: ۷۵ دقیقه
نام طراح: آقای کبری راد		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۳/۰۸/۰۸
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۸	در رابطه با تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها، به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) تنظیم بیان ژن به طور معمول در کدام مرحله انجام می‌شود؟ ب) در باکتری اشرشیاکلا، در صورت حضور قند مالتوز درون باکتری، چه عملی باعث شروع عمل رونویسی می‌شود؟		
۹	در باخته‌های بوکاریوتی، عوامل رونویسی با اتصال به ناحیه‌ای خاص در دنا که در فاصله دوری از ژن قرار دارد، باعث ایجاد خمیدگی و افزایش رونویسی می‌شوند؛ نام این ناحیه را بنویسید.		
۱۰	در تنظیم ژن بیش از رونویسی، افزایش فشردگی فام‌تن‌ها (کروموزوم)‌ها چگونه می‌تواند میزان بیان ژن را کاهش دهد؟		