

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:		علوی	زمان: ۶۰ دقیقه
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی			تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹
نام طراح: آقای کبیری راد		مؤسسه علمی آموزشی علوی	بارم
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۱	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>(الف) همه رمزه (کدون) های سه نوکلئوتیدی، آمینواسید را رمز نمی‌کنند ولی همه آمینواسیدهای موجود در طبیعت، حداقل یک رمزه دارند.</p> <p>(ب) در فرایند رونویسی، در صورتی که رشته الگو، فاقد نوکلئوتید دارای باز آدنین باشد، رنای (RNA) ساخته شده و رشته رمزگذار از نظر نوکلئوتید با هم یکسان هستند.</p> <p>(پ) آنزیم اتصال‌دهنده رنا (RNA) به آمینواسید، براساس نوع توالی پادرمزه (آنتی کدون)، آمینواسید مناسب را به رنای ناقل (tRNA) متصل می‌کند.</p> <p>(ت) در مرحله آغاز ترجمه، ابتدا زیر واحد بزرگ رناتن (ریبوزوم) در مجاورت رمزه (کدون) آغاز قرار می‌گیرد و در ادامه با اضافه شدن زیر واحد کوچک، ساختار رناتن (ریبوزوم) کامل می‌شود.</p> <p>(ث) در تنظیم منفی رونویسی، تغییر شکل مهارکننده، علاوه بر این که باعث جدا شدن آن از اپراتور می‌شود، مانع اتصال آن به اپراتور نیز می‌گردد.</p> <p>(ج) یکی از روش‌های تنظیم بیان ژن، اتصال بعضی رنا (RNA) های کوچک مکمل به رنای پیک (mRNA) است. با اتصال این رنا (RNA) ها، از کار رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) جلوگیری می‌شود و عمل رونویسی متوقف می‌گردد.</p>	<p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p> <p>درست <input type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/></p>	۳ نمره
۲	<p>هر یک از عبارات های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) برای اینکه رونویسی ژن از محل صحیح خود شروع شود توالی‌های نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا (DNA) وجود دارد که رنابسپاراز (RNA پلی‌مراز) آن را شناسایی می‌کند. به این توالی‌ها، ..... گفته می‌شود.</p> <p>(ب) به بخش‌هایی که در مولکول دنا (DNA) وجود دارد ولی رونوشت آن در رنای پیک (mRNA) سیتوپلاسمی حذف شده ..... می‌گویند.</p> <p>(پ) رنای ناقل با توالی پادرمزه‌ای (آنتی کدونی) ..... می‌تواند به آمینواسید متیونین متصل شود.</p> <p>(ت) رمزه (کدون) های پایان ترجمه فقط می‌توانند وارد جایگاه ..... رناتن (ریبوزوم) شوند.</p> <p>(ث) در روش‌های تنظیم بیان ژن در باکتری اشرشیاکلا، در حضور قند ..... در محیط باکتری، پروتئین فعال‌کننده به جایگاه خود متصل می‌شود.</p> <p>(ج) در یوکاریوت‌ها ممکن است عوامل رونویسی دیگری به بخش‌های خاصی از دنا (DNA) به نام ..... متصل شود. با پیوستن عوامل رونویسی به این بخش‌ها، خمیدگی در دنا (DNA) ایجاد می‌شود.</p>		۳ نمره

نام و نام خانوادگی:		برنام خالق متی	نام آزمون: همگام ۱
درس / پایه:		علوی	زمان: ۶۰ دقیقه
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی	تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹
نام طراح: آقای کبیری راد			
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم		
۳	بارم	<p>برای کامل کردن هر یک از عبارات‌های زیر، از بین کلمات داخل پرانتز، کلمه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>الف) در مرحله آغاز رونویسی پیوند هیدروژنی بین بازهای نوکلئوتیدی که قند (یکسان / متفاوت) دارند می‌شکند.</p> <p>ب) در یوکاریوت‌ها در صورتی که یک RNA پیک (mRNA) درون سیتوپلاسم با رشته الگوی آن در مجاورت هم قرار بگیرند، بخش‌هایی از DNA (الگو که به صورت حلقه‌هایی بیرون از مولکول دو رشته‌ای قرار می‌گیرند (میان‌ه (اینترون) / بیان (اگزون)) هستند.</p> <p>پ) RNA ناقل (tRNA) با توالی پادرمزهای (آنتی کدونی) (ACU / UCA) وجود ندارد.</p> <p>ت) در مرحله طویل شدن ترجمه، آمینواسیدی که در جایگاه A رناتن (ریبوزوم) قرار می‌گیرد از طریق گروه (آمین / کربوکسیل) آزاد خود در پیوند پپتیدی شرکت می‌کند.</p> <p>ث) قند مصرفی در باکتری اشرشیاکلاسی (مالتوز - گلوکز) است.</p> <p>ج) بین طول عمر RNA پیک (mRNA) یاخته‌ها با میزان پروتئین‌سازی آن‌ها، رابطه (مستقیم - عکس) برقرار است.</p>	
۴	۱/۵ نمره	<p>با توجه به مراحل رونویسی به سوالات زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مرحله ای که مربوط به شکل زیر است، کدام اتفاق، نسبت به سایر موارد ذکر شده دیرتر رخ می‌دهد؟</p>  <p>۱) جدا شدن RNA تازه ساخت از رشته الگو  ۲) اتصال دو رشته DNA به هم  ۳) جدا شدن آنزیم از مولکول DNA</p> <p>ب) در مرحله‌ای که رناسپراز (RNA پلی‌مراز) به مولکول DNA متصل می‌شود، امکان تشکیل پیوند فسفو دی استر برای نوکلئوتید دارای کدام باز آلی نیتروژن دار وجود ندارد؟</p> <p>پ) در مرحله‌ای که رناسپراز (RNA پلی‌مراز) ساخت RNA را ادامه می‌دهد، کدام اتفاق، نسبت به سایر موارد ذکر شده زودتر رخ می‌دهد؟</p> <p>۱) شکستن پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای قند متفاوت  ۲) شکستن پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای قند یکسان  ۳) تشکیل پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای قند متفاوت  ۴) تشکیل پیوند هیدروژنی بین نوکلئوتیدهای دارای قندیکسان</p>	
۵	۱/۵ نمره	<p>درباره شدت و میزان رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) میزان رونویسی یک ژن به چه عاملی بستگی دارد؟</p> <p>ب) در ژن‌هایی که هم‌زمان تعداد زیادی رناسپراز (RNA پلی‌مراز) از ژن رونویسی می‌کنند، به چه دلیل اندازه RNA (RNA) های ساخته شده متفاوت دیده می‌شود؟</p> <p>پ) در محلی که رونویسی در حال انجام است، حداکثر چند نوع نوکلئوتید تک فسفات‌دهنده دیده می‌شود؟</p>	

نام و نام خانوادگی:		نام خانوار متی		نام آزمون: همگام ۱	
درس / پایه:		علوی		زمان: ۶۰ دقیقه	
زیست‌شناسی ۳ / دوازدهم تجربی		مؤسسه علمی آموزشی علوی		تاریخ برگزاری آزمون: ۱۴۰۲/۰۸/۰۹	
نام طراح: آقای کبیری راد					
ردیف	سوالات زیست‌شناسی پایه دوازدهم				بارم
۶	<p>درباره پروتئین‌سازی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در مرحله آغاز ترجمه پیوند هیدروژنی بین رمزه (کدون) و پادرمزه (آنتی‌کدون) در کدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) دیده می‌شود؟</p> <p>ب) در کدام جایگاه رناتن (ریبوزوم) شکستن پیوند بین آمینواسید با نوکلئوتید موجود در رنای ناقل (tRNA) صورت می‌گیرد؟</p> <p>پ) در کدام مرحله ممکن است لحظه‌ای وجود داشته باشد که دو جایگاه رناتن (ریبوزوم) توسط دو رنای ناقل اشغال شده باشند؟</p> <p>ت) در مرحله‌ای که پیوند پپتیدی تشکیل می‌شود، رنای ناقل (tRNA) بدون آمینواسید از کدام جایگاه خارج می‌شود؟</p>				۲ نمره
۷	<p>درباره تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) در تنظیم منفی رونویسی در باکتری اشرشیاکلاهی پروتئین مهارکننده چگونه مانع انجام رونویسی می‌شود؟</p> <p>ب) دنای (DNA) متصل به عوامل رونویسی و دنای متصل به مهارکننده را (از نظر خطی و حلقوی بودن) مقایسه کنید.</p> <p>پ) تنظیم بیان ژن از طریق اتصال رنا (RNA) های کوچک به رنای پیک (mRNA) و تنظیم بیان ژن در سطح فام‌تن (کروموزوم) را از نظر زمان انجام (پس از رونویسی و پیش از رونویسی) مقایسه کنید.</p> <p>ت) افزایش میزان فشردگی در بخش‌های خاصی از فام‌تن (کروموزوم)، چه تاثیری بر میزان رونویسی این بخش‌ها دارد؟</p>				۲ نمره