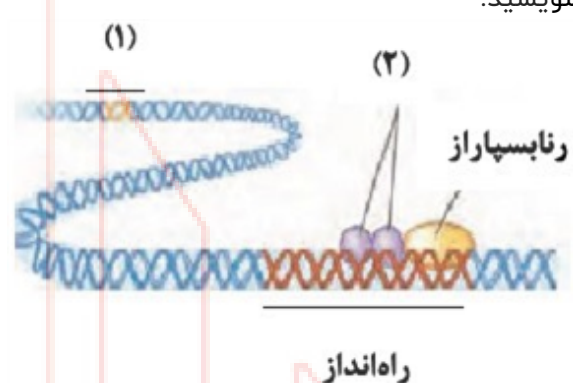
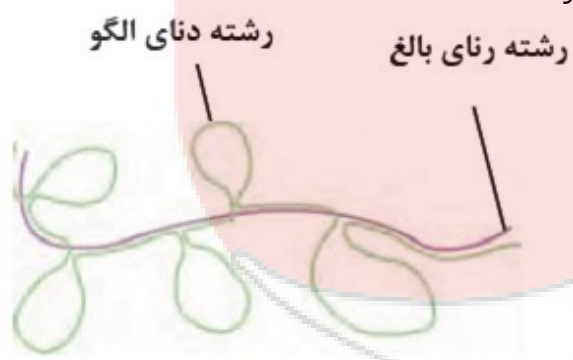


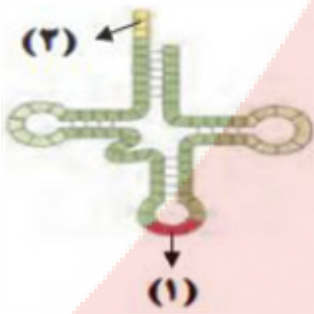
نام خانوادگی :	نام : باسمه تعالی	پایه : دوازدهم
نام درس : زیست ۳	دیپارتمان غیر دولتی موحد	ساعت شروع : ۷:۴۵
نوبت امتحانی : میان نوبت اول		مدت امتحان : ۶۰ دقیقه
		تاریخ برگزاری: ۱۴۰۱/۰۸/۲۵
نام و نام خانوادگی دبیر:	نمره با عدد:	
تاریخ و امضا:	نمره با حروف:	

ردیف	سؤال	بارم
	<b>لطفاً پاسخ سؤالات را در پاسخبرگ بنویسید</b>	
۱	در عبارت زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و بنویسید. - در رابطه با رنگ نوعی ذرت، در رخنمودهای ناخالص، هر چه تعداد دگره‌های بارز بیش‌تر باشد، مقدار رنگ قرمز (بیش‌تر - کم‌تر) است.	۰.۵
۲	در عبارت زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و بنویسید. - در باکتری اشرشیاکلائی، تنظیم مثبت رونویسی در مورد ژن‌های مؤثر در تجزیه (مالتوز - لاکتوز) انجام می‌شود.	۰.۵
۳	جای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید. - در بیماری ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می‌تواند تجزیه کند، وجود ندارد.	۰.۵
۴	رنگ گل میمونی RW چگونه است؟	۰.۵
۵	ایوری با اضافه کردن آنزیم تخریب‌کننده پروتئین به عصاره‌ی باکتری‌های پوشینه‌دار و انتقال این مخلوط به محیط کشت حاوی باکتری بدون پوشینه چه مشاهده کرد؟	۱
۶	زن و مردی سالم صاحب فرزندی هموفیل شده‌اند. با توجه به این‌که هموفیلی یک بیماری وابسته به X و نهفته است الف) جنسیت فرزند هموفیل را مشخص کنید. ب) ژن‌نمود (ژنوتیپ) والد ناقل را بنویسید. ج) احتمال تولد کدام‌یک، دختر هموفیل یا پسر سالم در این خانواده وجود ندارد؟	۱
۷	در مورد صفات گروه‌های خونی ABO و Rh به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جایگاه ژنی کدام‌یک از صفات فوق در فامتن (کروموزوم) شماره ۹ است؟ ب) ژن‌نمود (ژنوتیپ) فردی با گروه خونی O منفی را بنویسید. ج) چه رابطه‌ای بین دگره (الل) A و B وجود دارد؟	۱

۰.۵	چرا حضور رّمزه (كدون)های UGA، UAA و UAG در رنای پيك، موجب پايان يافتن عمل ترجمه می‌شود؟	۸
۰.۵	جای خالی عبارت زیر را با کلمه مناسب پر کنید. اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد ..... است.	۹
۰.۵	چگونه ممکن است از یاخته‌هایی با ژن‌های یکسان، یاخته‌هایی با عملکرد و شکل متفاوت ایجاد شوند؟	۱۰
۰.۵	یک تفاوت همانندسازی و رونویسی را بنویسید.	۱۱
۰.۵	رفتار نگه‌داری و پرورش زاده‌های ملکه که توسط زنبورهای عسل کارگر انجام می‌شود، چه نوع رفتاری است؟	۱۲
۰.۵	در اجتماع مورچه‌های برگ‌بر، وظیفه مورچه‌های کوچک چیست؟	۱۳
۰.۵	اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد و گروه خونی یکی از فرزندان آن‌ها Rh منفی شود، ژن‌نمود این والدین را بنویسید.	۱۴
۰.۵	جای خالی را با کلمه مناسب پر کنید. رفتاری که در آن یک جانور بقا و موفقیت تولیدمثلی جانور دیگری را با هزینه‌ی کاسته شدن از احتمال بقا و تولیدمثل خود، افزایش می‌دهد را ..... می‌نامند.	۱۵

۱	<p>به سؤالات زیر درباره‌ی انتقال اطلاعات در نسل‌ها پاسخ دهید.  الف) در گروه خونی ABO، بین دو دگره‌ی (الل) A و O چه رابطه‌ای برقرار است؟  ب) کدام رنگ گل میمونی نشان‌دهنده‌ی رابطه‌ی بارزیت ناقص بین دو دگره‌ی R و W است؟  ج) در رنگ ذرت که یک صفت چندجایگاهی است، دگره‌های بارز چه رنگی را به وجود می‌آورند؟  د) در بیماری فنیل کتونوری (PKU) تجمع چه ماده‌ای در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می‌شود؟</p>	۱۶
۱	<p>شکل زیر تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها (هسته‌ای‌ها) را نشان می‌دهد. نام بخش‌های مشخص شده ۱ و ۲ را بنویسید.</p> 	۱۷
۱	<p>به سؤالات زیر درباره‌ی فرایند ترجمه پاسخ دهید.  الف) در مرحله‌ی آغاز ترجمه، کدام جایگاه در رناتن (ریبوزوم)، محل قرارگیری رنای ناقل (tRNA) متیونین است؟  ب) در چه مرحله‌ای از ترجمه، جایگاه A توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود؟  ج) چرا در یوکاریوت‌ها فرصت بیشتری برای پروتئین‌سازی است؟</p>	۱۸
۱	<p>پدری گروه خونی O و مادری گروه خونی AB دارد. چه ژن‌نمود (ژنوتیپ) و رخ‌نمودهایی (فنوتیپ‌هایی) برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟ (بدون ذکر راه‌حل)</p>	۱۹
۱	<p>به سؤالات زیر درباره‌ی مراحل ترجمه پاسخ دهید.  الف) در کدام مرحله فقط جایگاه P پر می‌شود و جایگاه A و E خالی می‌ماند؟  ب) چرا با ورود یکی از رمزه‌های پایان ترجمه در جایگاه A، این جایگاه توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود؟</p>	۲۰
۱	<p>شکل زیر طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) این طرح در یاخته‌های هسته‌ای (یوکاریوت) دیده می‌شود یا یاخته‌ی پیش‌هسته‌ای (پروکاریوت)؟  ب) بخش‌هایی از مولکول دنا که به شکل حلقه درآمده، چه نام دارند؟</p> 	۲۱

۰.۵	۲۲	پدري گروه خونی O و مادري گروه خونی AB دارد. چه ژن نمود و رخنمودهائی برای فرزندان آنان پیش‌بینی می‌کنید؟
۰.۵	۲۳	گفته می‌شود تب بالا خطرناک است، بین این مسئله و فعالیت آنزیم‌ها چه ارتباطی می‌بینید؟
۰.۵	۲۴	رونویسی و ترجمه در پروکاریوت‌ها و یوکاریوت‌ها را با هم مقایسه کنید.
۱	۲۵	در شکل روبه‌رو یک رنای ناقل (tRNA) با تاخوردگی اولیه نشان داده شده است. کدام شماره توالی پادرمزه (آنتی‌کدون) را نشان می‌دهد.
۰.۵	۲۶	ویلیکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس از مولکول‌های دنا تصاویری تهیه کردند. دو نتیجه حاصل از بررسی این تصاویر را بنویسید.
۰.۵	۲۷	پلی‌پپتید چیست؟
۰.۵	۲۸	جای خالی را با کلمه‌ی مناسب پر کنید. در گروه خونی ABO، بین دگره‌های (الل‌های) A و B رابطه‌ی ..... وجود دارد.
۰.۵	۲۹	چه رابطه‌ای بین طول عمر رنای پیک یاخته‌ها با میزان پروتئین‌سازی آن‌ها برقرار است؟
۰.۵	۳۰	رنای (RNA) بالغ را تعریف کنید.



۱ بیش‌تر

۲ مالتوز

۳ فنیل کتونوری (PKU)

۴ صورتی

۵ دید که انتقال صفت صورت می‌گیرد.

(ج) دختر هموفیل

(ب)  $X^H X^h$

۶ الف) پسر

۷ الف) گروه خونی ABO

(ب) OOdd

(ج) هم‌توانی

۸ چون هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کنند.

۹ A

۱۰ در هر یاخته تنها تعدادی از ژن‌ها فعال و سایر ژن‌ها غیرفعال هستند.

۱۱ در رونویسی با توجه به نوکلئوتیدهای رشته دنا، نوکلئوتیدهای مکمل در زنجیره رنا قرار می‌گیرد و به هم متصل می‌شوند. در همانندسازی با توجه به نوکلئوتیدهای رشته دنا، نوکلئوتیدهای مکمل در زنجیره دنا قرار می‌گیرد برخلاف همانندسازی که در هر چرخه‌ی یاخته‌ای یک بار انجام می‌شود، رونویسی یک ژن می‌تواند در هر چرخه بارها انجام شود. (ذکر یک مورد)

۱۲ رفتار دگرخواهی

۱۳ مورچه‌های کوچک‌تر دفاع می‌کنند.

۱۴ Dd

۱۵ دگرخواهی

(ب) رنگ صورتی

(د) فنیل آلانین

۱۶ الف) رابطه‌ی بارز و نهفتگی

(ج) رنگ قرمز

۲- عوامل رونویسی

۱۷ ۱- توالی افزایشنده

۱۸ الف) جایگاه P

(ب) مرحله‌ی پایان

(ج) در این یاخته‌ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد.

۱۹ AO: گروه خونی A و BO: گروه خونی B

۲۰ الف) مرحله آغاز

ب) چون رنای ناقل مکمل آن وجود ندارد.

۲۱ الف) یاخته‌ی هوهسته‌ای (یوکاریوت)      ب) میانه (اینترون)

۲۲ مربع پانت را رسم می‌کنیم:

گامت‌ها	O
A	AO گروه خونی A
B	BO گروه خونی B

۲۳ تب بالا (بالتر از ۴۰ درجه) ممکن است آنزیم‌ها را غیرفعال کند بنابراین عملکرد آن‌ها در سلول و بدن مختل می‌شود. عمل نکردن آنزیم‌ها ممکن است باعث غیرفعال شدن دستگاه‌های بدن و حتی مرگ شود.

۲۴ ۱- رونویسی در پیش‌هسته‌ای‌ها در سیتوپلاسم انجام می‌شود ولی در هوهسته‌ای‌ها درون هسته  
۲- رونویسی در پیش‌هسته‌ای‌ها توسط یک نوع رنابسپاراز انجام می‌شود ولی در هوهسته‌ای‌ها توسط انواعی از رنابسپاراز انجام می‌شود.

۳- ترجمه در پیش‌هسته‌ای‌ها ممکن است پیش از پایان رونویسی آغاز شود ولی در هوهسته‌ای‌ها ترجمه بعد از رونویسی انجام می‌شود.

۴- در پیش‌هسته‌ای‌ها ترجمه در سیتوپلاسم انجام می‌شود ولی در هوهسته‌ای‌ها در سیتوپلاسم و اندامک‌هایی مثل راکیزه و دیسه‌ها نیز می‌تواند انجام شود.

۲۵ (۱) (۰/۲۵)

۲۶ دنا حالت مارپیچی و بیش از یک رشته دارد و البته با استفاده از این روش ابعاد مولکول‌ها را نیز تشخیص دادند. (ذکر دو مورد) (۰/۵)

۲۷ مولکول حاصل از اتصال تعداد زیادی آمینواسید به هم را پلی‌پپتید می‌گویند.

۲۸ هم‌توانی (۰/۲۵)

۲۹ هر چه میانگین عمر رنای پیک بیشتر باشد تعداد پلی‌پپتیدهای ترجمه شده از آن بیشتر خواهد بود.

۳۰ با حذف رونوشت میانه‌ها (اینترون‌ها) از رنای اولیه (۰/۲۵) و پیوستن بخش‌های باقی‌مانده به هم، رنای بالغ ساخته می‌شود. (۰/۲۵)