بسمه تعالی

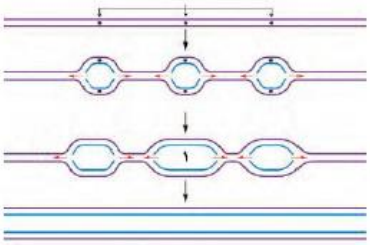
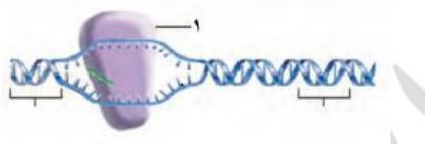
آموزش و پرورش شهرستان میناب

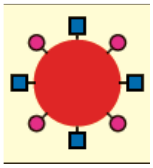
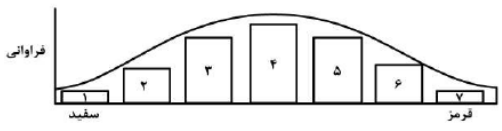
دبیرستان غیردولتی تلاش

نام درس: زیست‌شناسی دوازدهم (۳) پایه دوازدهم **رشته تجربی** نوبت اول دیماه ۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی: نام پدر: مدت امتحان: **۸۰ دقیقه**

	سوالات	نمره
۱	عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در ساختار سه بعدی رنای ناقل یک بخش محل اتصال ..... و دیگری توالی ۳ نوکلئوتیدی به نام ..... است. ب) در تنظیم منفی رونویسی، پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام ..... متصل می‌شود. ج) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می‌گیرد ..... نام دارد. د) پیوندهای ..... منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها هستند. ذ) ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید ..... یا ..... بینجامد. م) رنای رونویسی ده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه (اینترون) دنا است، به این رنا ..... گفته می‌شود. ن) در گروه خونی ABO، بین دگره‌های (الل‌های) A و B رابطه ..... وجود دارد. و) در بیماری ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل‌آلانین را می‌تواند تجزیه کند، وجود ندارد. ه) فرد با ژن‌نمود $X^H X^h$ که سالم است، ..... نامیده می‌شود، زیرا می‌تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند. ی) در گل میمونی رنگ صورتی نشان دهنده رابطه ..... بین دو دگره R و W است.	۳
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. ب) پیوند هیدروژنی بین بازها، دو رشته دنا را در مقابل هم نگه می‌دارد. ج) در یوکاریوت‌ها، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. د) رمزه (کدون) آمینواسیدها در بسیاری از جانداران یکسان‌اند. و) صفات چند جایگاهی رخ‌نمودهای (فنوتیپ_های) گسسته‌ای دارند. ه) گروه خونی فردی که Dd است، مثبت خواهد شد.	۱/۵
۳	جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر ـ بیشتر) از ریبوز دارد. ب) به طور معمول هر دیسک (پلازمید)، دارای (یک ـ چند) جایگاه آغاز همانندسازی است. ج) در باکتری اشرشیاکلای، در تنظیم (مثبت ـ منفی) رونویسی، مانع پیش‌روی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام مهار کننده است. د) ژن‌های سازنده (رنای رناتنی ـ رنای ناقل) در یاخته‌های تازه تقسیم شده بسیار فعال‌اند. و) رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی ـ چند جایگاهی) است. ه) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، در رخ نمودهای ناخالص، هر چه تعداد دگره‌های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز (بیشتر ـ کمتر) است.	۱/۵

۴	در پرسش‌های چهار گزینه‌ای زیر، گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری‌های دارای ^{15}N به محیط کشت دارای ^{14}N بعد از ۲۰ دقیقه، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟ ۱. سبک ۲. متوسط ۳. نیمی سنگین و نیمی متوسط ۴. سنگین ب) نمودار توزیع فراوانی کدامیک شبیه زنگوله است؟ ۱. رنگ گل میمونی ۲. گروه خونی ABO ۳. صفت Rh ۴. رنگ ذرت ج) کدامیک از موارد زیر در تنظیم بیان ژن سلولهای یوکاریوتی دخالت ندارد؟ ۱.راه‌انداز ۲. عوامل رونویسی ۳. اپراتور ۴. افزاینده	۱/۵
۵	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) علاوه بر یون‌های فلزی، کدام مولکول آلی نقش کوآنزیم را دارند؟ ب) در دوراهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟ ج) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین‌ها است؟ د) کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) سبب ویرایش می‌شود؟ و) زنجیره‌های سازنده هموگلوبین در اختار دوم به چه شکلی درمی‌آیند؟ ه) در ساختار کامل ریبوزم چند جایگاه داریم؟	۱/۵
۶	چرا برای رونویسی از ژن به راه‌انداز نیاز است؟	۰/۷۵
۷	شکل روبه‌رو همانندسازی دنا را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) این دنا مربوط به پیش‌هسته‌ای است یا هوهسته‌ای‌ها؟ ب) در قسمت مشخص شده (۱) کدام آنزیم، مارپیچ دنا را از هم باز می‌کند؟	۰/۵
۸	در مورد جریان اطلاعات در یاخته‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا حضور رمزه (کدون)های UGA، UAA ، UAG در رنای پیک، موجب پایان یافتن عمل ترجمه می‌شود؟ ب) در هنگام ترجمه، توالی پادرمزه (آنتی‌کدون) با توالی رمزه مکمل خود چه پیوندی برقرار می‌کند؟ ج) اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله از مراحل ترجمه تشکیل می‌شود؟ د) در یوکاریوت‌ها (هوهسته‌ای) عوامل رونویسی به چه بخش‌هایی از دنا ممکن است متصل شوند؟	۱/۵
۹	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) در یوکاریوت‌ها رنای پیک (mRNA) توسط کدام رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ ب) شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی را نشان می‌دهد؟ ج) شماره (۱) را نام‌گذاری کنید.	۰/۷۵

۱۰	نتیجه هر یک از آزمایشات زیر را بنویسید. الف) گریفیت مخلوطی از باکتری پوشینه‌دار کشته شده با گرما و باکتری فاقد پوشینه زنده را به موش‌ها تزریق کرد. ب) ایوری آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره‌ی باکتری پوشینه‌دار کشته شده اضافه کرد و سپس محلول را به محیط کشت حاوی باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد. ج) بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول‌های دنا با استفاده از پرتو ایکس توسط ویلکینز و فرانکلین چه نتایجی داشت؟	۱/۵
۱۱	در مورد فرآیند ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جابه جایی ریبوزوم روی mRNA ، در کدام مرحله ترجمه صورت می گیرد ؟ ب) رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می شود ؟ ج) در مرحله طویل شدن، در کدام جایگاه آمینواسید از رنای ناقل جدا می‌شود؟ د) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله‌ای از ترجمه برقرار می‌شود؟ و) در مرحله پایان ترجمه عوامل آزادکننده وارد کدام جایگاه رناتن می‌شوند؟	۱/۲۵
۱۲	در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد و گروه خونی یکی از فرزندان آنها Rh منفی شود، ژن نمود این والدین را بنویسید. ب) چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد؟ ج) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن‌نمود (ژنوتیپ) ذرت‌های موجود در دو آستانه طیف و رنگ آنها را بنویسید.	۱/۷۵
۱۳	با توجه به mRNA مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید . CGA AUG UUC GCG UGG AAA CGG UAA الف) آخرین آنتی کدونی که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود را بنویسید . ب) پلی پپتید حاصل از ترجمه این mRNA دارای چند آمینواسید خواهد بود ؟	۰/۵
۱۴	ژن‌نمودهای (ژنوتیپ‌های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید.	۱
۱۵	ژنوتیپ (ژن‌نمود) فردی با گویچه‌های قرمز زیر را از نظر گروه‌های خونی ABO و Rh بنویسید.   نمودار زیر چگونگی تغییر رنگ در ذرت را نشان می‌دهد: الف) این صفت جزء کدام صفات قرار دارد؟ ب) چند جایگاهی است یا تک جایگاهی؟ ب) دو تا از ژنوتیپ‌هایی که بیشترین فراوانی را دارند بنویسید.	۱/۵
	"موفق باشید"	۱۲

بسمه تعالی

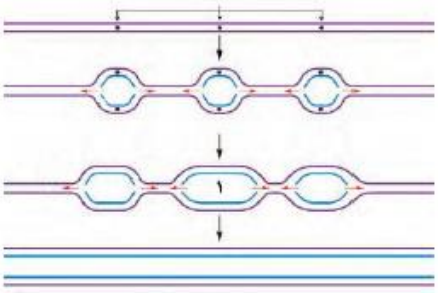
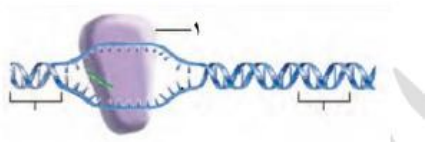
آموزش و پرورش شهرستان میناب

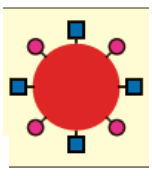
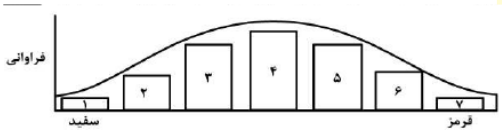
دبیرستان غیردولتی تلاش

نام درس: زیست‌شناسی دوازدهم (۳) پایه دوازدهم **رشته تجربی** نوبت اول دیماه ۱۴۰۱

نام و نام خانوادگی: نام پدر: مدت امتحان: **۸۰ دقیقه**

	سوالات	نمره
۱	عبارت‌های زیر را با کلمات مناسب کامل کنید. الف) در ساختار سه بعدی رنای ناقل یک بخش محل اتصال ..... و دیگری توالی ۳ نوکلئوتیدی به نام ..... است. آمینواسید ـ پادرمزه (آنتی کدون) ب) در تنظیم منفی رونویسی، پروتئین مهارکننده به توالی خاصی از دنا به نام ..... متصل می‌شود. اپراتور ج) بخش اختصاصی در آنزیم که پیش ماده در آن قرار می‌گیرد ..... نام دارد. جایگاه فعال د) پیوندهای ..... منشاء تشکیل ساختار دوم در پروتئین‌ها هستند. هیدروژنی ذ) ژن بخشی از مولکول دنا است که بیان آن می‌تواند به تولید ..... یا ..... بینجامد. رنا ـ پلی‌پپتید م) رنای رونویسی ده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه (اینترون) دنا است، به این رنا ..... گفته می‌شود. رنای نابالغ ن) در گروه خونی ABO، بین دگره‌های (الل‌های) A و B رابطه ..... وجود دارد. هم‌توانی و) در بیماری ..... آنزیمی که آمینواسید فنیل‌آلانین را می‌تواند تجزیه کند، وجود ندارد. فنیل کتونوری (PKU) ه) فرد با ژن‌نمود $X^H X^h$ که سالم است، ..... نامیده می‌شود، زیرا می‌تواند ژن بیماری را به نسل بعد منتقل کند. ناقل ی) در گل میمونی رنگ صورتی نشان دهنده رابطه ..... بین دو دگره R و W است. بارزیت ناقص	۳
۲	درستی یا نادرستی عبارات زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید. الف) ویلکینز و فرانکلین با استفاده از پرتو ایکس ابعاد مولکول دنا را تشخیص دادند. درست ب) پیوند هیدروژنی بین بازها، دو رشته دنا را در مقابل هم نگه می‌دارد. درست ج) در یوکاریوت‌ها، اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. درست د) رمزه (کدون) آمینواسیدها در بسیاری از جانداران یکسان‌اند. نادرست و) صفات چند جایگاهی رخ‌نمودهای (فنوتیپ_های) گسسته‌ای دارند. نادرست ه) گروه خونی فردی که Dd است، مثبت خواهد شد. درست	۱/۵
۳	جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید. الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر ـ بیشتر) از ریبوز دارد. کمتر ب) به طور معمول هر دیسک (پلازمید)، دارای (یک ـ چند) جایگاه آغاز همانندسازی است. یک ج) در باکتری اشرشیاکلای، در تنظیم (مثبت ـ منفی) رونویسی، مانع پیش‌روی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام مهار کننده است. منفی د) ژن‌های سازنده (رنای رناتنی ـ رنای ناقل) در یاخته‌های تازه تقسیم شده بسیار فعال‌اند. رنای رناتنی و) رنگ گل میمونی مثالی از صفات (تک جایگاهی ـ چند جایگاهی) است. تک جایگاهی	۱/۵

	ه) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، در رخ نمودهای ناخالص، هر چه تعداد دگره‌های بارز بیشتر باشد، مقدار رنگ قرمز (بیشتر ـ کمتر) است. بیشتر	
۴	در پرسش‌های چهار گزینه‌ای زیر، گزینه درست را انتخاب کنید. الف) در آزمایش مزلسون و استال، پس از انتقال باکتری‌های دارای ^{15}N به محیط کشت دارای ^{14}N بعد از ۲۰ دقیقه، دنای استخراج شده کدام چگالی را نشان داد؟ ۱. سبک ۲. متوسط ۳. نیمی سنگین و نیمی متوسط ۴. سنگین ب) نمودار توزیع فراوانی کدامیک شبیه زنگوله است؟ ۱. رنگ گل میمونی ۲. گروه خونی ABO ۳. صفت Rh ۴. رنگ ذرت ج) کدامیک از موارد زیر در تنظیم بیان ژن سلولهای یوکاریوتی دخالت ندارد؟ ۱. راه‌انداز ۲. عوامل رونویسی ۳. اپراتور ۴. افزاینده	۱/۵
۵	به پرسش‌های زیر پاسخ دهید: الف) علاوه بر یون‌های فلزی، کدام مولکول آلی نقش کوآنزیم را دارند؟ ویتامین‌ها ب) در دوراهی همانندسازی چند آنزیم هلیکاز در حال فعالیت است؟ یک آنزیم هلیکاز ج) هموگلوبین دارای کدام ساختار پروتئین‌ها است؟ ساختار چهارم پروتئین‌ها د) کدام فعالیت آنزیم دنابسپاراز (DNA پلی‌مراز) سبب ویرایش می‌شود؟ نوکلئازی و) زنجیره‌های سازنده هموگلوبین در اختار دوم به چه شکلی درمی‌آیند؟ مارپیچ ه) در ساختار کامل ریبوزم چند جایگاه داریم؟ سه جایگاه	۱/۵
۶	چرا برای رونویسی از ژن به راه‌انداز نیاز است؟ راه‌انداز موجب می‌شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند.	۰/۷۵
۷	شکل روبه‌رو همانندسازی دنا را نشان می‌دهد. با توجه به شکل به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) این دنا مربوط به پیش‌هسته‌ای است یا هوهسته‌ای‌ها؟ هوهسته‌ای ب) در قسمت مشخص شده (۱) کدام آنزیم، مارپیچ دنا را از هم باز می‌کند؟ هلیکاز	۰/۵
۸	در مورد جریان اطلاعات در یاخته‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) چرا حضور رمزه (کدون)های UGA، UAA ، UAG در رنای پیک، موجب پایان یافتن عمل ترجمه می‌شود؟ چون هیچ آمینواسیدی را رمز نمی‌کنند. ب) در هنگام ترجمه، توالی پادرمزه (آنتی‌کدون) با توالی رمزه مکمل خود چه پیوندی برقرار می‌کند؟ پیوند هیدروژنی مناسب ج) اولین پیوند پپتیدی در کدام مرحله از مراحل ترجمه تشکیل می‌شود؟ طویل شدن د) در یوکاریوت‌ها (هوهسته‌ای) عوامل رونویسی به چه بخش‌هایی از دنا ممکن است متصل شوند؟ راه‌انداز و توالی افزاینده	۱/۵
۹	در مورد رونویسی به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.  الف) در یوکاریوت‌ها رنای پیک (mRNA) توسط کدام رنابسپاراز ساخته می‌شود؟ رنابسپاراز ۲ ب) شکل مقابل کدام مرحله از رونویسی را نشان می‌دهد؟ مرحله آغاز	۰/۷۵

	ج) شماره (۱) را نام‌گذاری کنید. رنابسپاراز	
۱۰	نتیجه هر یک از آزمایشات زیر را بنویسید. الف) گریفیت مخلوطی از باکتری پوشینه‌دار کشته شده با گرما و باکتری فاقد پوشینه زنده را به موش‌ها تزریق کرد. موش‌ها مردند ب) ایوری آنزیم تخریب کننده پروتئین را به عصاره‌ی باکتری پوشینه‌دار کشته شده اضافه کرد و سپس محلول را به محیط کشت حاوی باکتری فاقد پوشینه منتقل کرد. انتقال صفت صورت می‌گیرد. ج) بررسی تصاویر تهیه شده از مولکول‌های دنا با استفاده از پرتو ایکس توسط ویلکینز و فرانکلین چه نتایجی داشت؟ دنا حالت مارپیچ دارد و بیش از یک رشته دارد و همچنین ابعاد مولکول‌ها را نیز تشخیص دادند.	۱/۵
۱۱	در مورد فرآیند ترجمه به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) جابه جایی ریبوزوم روی mRNA ، در کدام مرحله ترجمه صورت می گیرد ؟ مرحله طویل شدن ب) رنای ناقل بدون آمینواسید از کدام جایگاه رناتن خارج می شود ؟ جایگاه E ج) در مرحله طویل شدن، در کدام جایگاه آمینواسید از رنای ناقل جدا می‌شود؟ جایگاه P د) پیوند پپتیدی در کدام جایگاه رناتن و در چه مرحله‌ای از ترجمه برقرار می‌شود؟ جایگاه A ، مرحله طویل شدن و) در مرحله پایان ترجمه عوامل آزادکننده وارد کدام جایگاه رناتن می‌شوند؟ جایگاه A	۱/۲۵
۱۲	در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید. الف) اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد و گروه خونی یکی از فرزندان آنها Rh منفی شود، ژن نمود این والدین را بنویسید. Dd ب) چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد؟ در فام‌تن Y جایگاهی برای دگره‌های ژن‌های وابسته به X وجود ندارد. ج) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن‌نمود (ژنوتیپ) ذرت‌های موجود در دو آستانه طیف و رنگ آنها را بنویسید. رنگ قرمز AABBCC رنگ سفید aabbcc	۱/۷۵
۱۳	با توجه به mRNA مقابل به سؤالات زیر پاسخ دهید . CGA AUG UUC GCG UGG AAA CGG UAA الف) آخرین آنتی کدونی که وارد جایگاه A ریبوزوم می شود را بنویسید . GCC ب) پلی پپتید حاصل از ترجمه این mRNA دارای چند آمینواسید خواهد بود ؟ ۶ تا	۰/۵
۱۴	ژن‌نمودهای (ژنوتیپ‌های) فرزندان حاصل از ازدواج مردی هموفیل با زنی ناقل هموفیلی را با رسم مربع پانت بنویسید. گامت ها: X^H ، X^h ، Y X^H: X^HX^h ، X^HY X^h: X^hX^h ، X^hY	۱
۱۵	با توجه به شکل جواب دهید. ژنوتیپ (ژن‌نمود) فردی با گویچه‌های قرمز زیر را از نظر گروه‌های خونی ABO و Rh بنویسید. dd AB  نمودار زیر چگونگی تغییر رنگ در ذرت را نشان می‌دهد:  الف) این صفت جزء کدام صفات قرار دارد؟ گسسته	۱/۵

	ب) چند جایگاهی است یا تک جایگاهی؟ چند جایگاهی ب) دو تا از ژنوتیپ‌هایی که بیشترین فراوانی را دارند بنویسید. AABbCc , AaBBCc	
	"موفق باشید"	۱۲