

رایگان

# شب امتحان

زیست دوازدهم

ویدیوهای  
شب امتحان

رپیتنج

دانلود جزوات  
شب امتحان

سرریعتر یاربگیا

# رپیتیج : سریتیر یاربگییا

ساعات شروع:	رشته: علوم تجربی	تعداد صفحه:	سوالات امتحان نهایی درس: زیست شناسی
مدت امتحان:	نام و نام خانوادگی:	تاریخ امتحان:	پایه دوازدهم دوره دوم متوسطه
مرکز سنجش و بایش کیفیت آموزشی			امتحان نهایی خرداد ۱۳۹۹

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>درستی یا نادرستی هریک از عبارات های زیر را بدون ذکر دلیل مشخص کنید.</p> <p>الف) در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است.</p> <p>ب) پروتئین ها از یک یا چند زنجیره بلند و انشعاب دار از پلی پپتیدها ساخته شده اند.</p> <p>ج) در رونویسی، نوکلئوتید تبیین دار رنا به عنوان مکمل در برابر نوکلئوتید آدینین دار دنا قرار می گیرد.</p> <p>د) گیاه گل مغربی سه لاد (تریپلوئید) (3n) یک گیاه زیستا و زایا است.</p>	۱

# رپیتچ : سر یعتر یار بگیړا

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>(الف) در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است. دو انتهای رشته‌های پلی نوکلئوتید نیز می‌توانند با پیوند فسفودی استر به هم متصل شوند و نوکلئیک اسید حلقوی را ایجاد کنند؛ برای مثال دنا در باکتری‌ها به صورت حلقوی است. در نوکلئیک اسیدهای خطی گروه فسفات در یک انتها و گروه هیدروکسیل در انتهای دیگر آزاد است؛ بنابراین هر رشته دنا و رنای خطی همیشه دو سر متفاوت دارد (شکل ۵).</p>	۱

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>(ب) پروتئین‌ها از یک یا چند زنجیره بلند و انشعاب‌دار از پلی‌پپتیدها ساخته شده‌اند. وقتی تعدادی آمینواسید با پیوند پپتیدی به هم وصل شوند، زنجیره‌ای از آمینواسیدها به نام پلی‌پپتید تشکیل می‌شود. پروتئین‌ها از یک یا چند زنجیره بلند و بدون شاخه از پلی‌پپتیدها ساخته شده‌اند. هر نوع پروتئین، ترتیب خاصی از آمینواسیدها را دارد که با استفاده از روش‌های شیمیایی، آمینواسیدها را جدا و آنها را شناسایی می‌کنند. اگرچه آمینواسیدها در طبیعت انواع گوناگونی دارند اما فقط ۲۰ نوع از آنها در ساختار پروتئین‌ها به کار می‌روند.</p>	۱

تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتچ**

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

# رپیتنج : سرریعتر یاربگییا

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>ج) در رونویسی، نوکلئوتید تبعین دار رنا به عنوان مکمل در برابر نوکلئوتید آدنین دار دنا قرار می‌گیرد.</p> <p><b>مرحله آغاز<sup>۲</sup>:</b> در این مرحله، رنابسپاراز به مولکول دنا متصل می‌شود و دو رشته آن را از هم باز می‌کند. به نظر شما برای باز شدن دو رشته کدام پیوندها در این ناحیه شکسته می‌شوند؟ برای اینکه رونویسی ژن از محل صحیح خود شروع شود توالی های نوکلئوتیدی ویژه‌ای در دنا وجود دارد که رنابسپاراز آن را شناسایی می‌کند. به این توالی ها، <b>راه انداز</b> گفته می‌شود. راه انداز موجب می‌شود رنابسپاراز اولین نوکلئوتید مناسب را به طور دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کند. در این حالت بخش کوچکی از مولکول دنا باز و زنجیره کوتاهی از رنا ساخته می‌شود (شکل ۲- الف). نحوه عمل رنابسپاراز به این صورت است که آنزیم با توجه به نوع نوکلئوتید رشته الگوی دنا، نوکلئوتید مکمل را در برابر آن قرار می‌دهد و سپس این نوکلئوتید را به نوکلئوتید قبلی رشته رنا متصل می‌کند. در رونویسی، نوکلئوتید بوراسیل دار رنا به عنوان مکمل در برابر نوکلئوتید آدنین دار دنا قرار می‌گیرد.</p>	۱/۵

ردیف	سوال	بارم
۱	<p>د) گیاه گل مغربی سه‌لاد (تریپلوئید) (n3) یک گیاه زیستا و زایا است.</p> <p><b>گونه زایی هم میهنی:</b> گاهی بین جمعیت‌هایی که در یک زیستگاه زندگی می‌کنند، جدایی تولیدمثلی اتفاق می‌افتد و در نتیجه، گونه جدیدی حاصل می‌شود. این نوع گونه‌زایی را <b>گونه‌زایی هم میهنی</b> می‌نامند. در گونه‌زایی هم میهنی، برخلاف گونه‌زایی دگر میهنی، جدایی جغرافیایی رخ نمی‌دهد. پیدایش گیاهان چندلادی (پلی‌پلوئیدی)، مثال خوبی از گونه‌زایی هم میهنی است. چندلادی به تولید گیاهانی منجر می‌شود که زیستا و زایا هستند اما نمی‌توانند در نتیجه آمیزش با افراد گونه نیایی خود، زاده‌های زیستا و زایا پدید آورند و بنابراین گونه‌ای جدید به شمار می‌روند.</p>	۱/۵

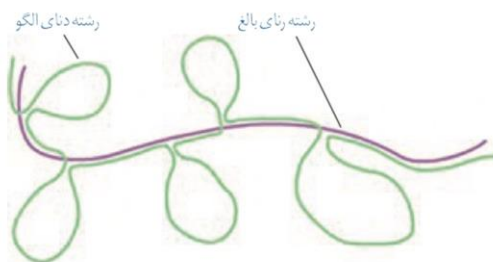
تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتنج**

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

# رپیتیچ: سرریخته یار بگییا

بارم	سوال	ردیف
۱/۲۵	<p>هریک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در همانندسازی دنا، شکستن پیوند فسفودی‌استر توسط آنزیم ..... انجام می‌شود.</p> <p>(ب) رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه‌ی دنا است. به این رنا، ..... گفته می‌شود.</p> <p>(ج) اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد ..... است.</p> <p>اگر اشتباه باشد آن را برداشته و نوکلئوتید درست را به جای آن قرار می‌دهد. برای حذف نوکلئوتید نادرست باید بتواند پیوند فسفودی‌استر را بشکند و نوکلئوتید نادرست را از دنا جدا کند. توانایی بریدن دنا را فعالیت نوکلنازی گویند که در آن پیوند فسفودی‌استر می‌شکند. بنابراین آنزیم دنابسپاراز، هم فعالیت بسپارازی (پلیمرازی) دارد که در آن پیوند فسفودی‌استر را تشکیل می‌دهد و هم فعالیت نوکلنازی که در آن پیوند فسفودی‌استر را برای رفع اشتباه می‌شکند. فعالیت نوکلنازی دنابسپاراز را که باعث رفع اشتباه‌ها در همانندسازی می‌شود، ویرایش می‌گویند.</p>	۲

بارم	سوال	ردیف
۱/۲۵	<p>هریک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در همانندسازی دنا، شکستن پیوند فسفودی‌استر توسط آنزیم ..... انجام می‌شود.</p> <p>(ب) رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه‌ی دنا است. به این رنا، ..... گفته می‌شود.</p> <p>(ج) اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد ..... است.</p> <p>دنا، که رونوشت آنها حذف نمی‌شوند بیانیه (اگزون) گفته می‌شود (شکل ۵). در واقع رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میانه‌ی دنا است. به این رنا، رنای نابالغ یا اولیه<sup>۱</sup> گفته می‌شود. با حذف این رونوشت‌ها از رنای اولیه و پیوستن بخش‌های باقی‌مانده به هم، رنای بالغ<sup>۲</sup> ساخته می‌شود.</p>	۲



# رپیتچ : سر یعتر یار بگیړا

بارم	سوال	ردیف
۱/۲۵	<p>هریک از عبارت‌های زیر جای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) در همانندسازی دنا، شکستن پیوند فسفودی استر توسط آنزیم ..... انجام می‌شود.</p> <p>(ب) رنای رونویسی شده از رشته الگو، در ابتدا دارای رونوشت‌های میان‌ه‌ای دنا است. به این رنا، ..... گفته می‌شود.</p> <p>(ج) اگر فردی برای گروه خونی ABO فقط آنزیم A را داشته باشد، گروه خونی این فرد ..... است.</p>	۲

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>در هر یک از عبارت‌های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه‌ی پاسخ‌نامه بنویسید.</p> <p>(الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کهتر - بیشتر) از ریبوز دارد.</p> <p>(ب) ژن‌های سازنده (رنای رناتی - رنای ناقل) در یاخته‌های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.</p> <p>(ج) در بیماری فنیل‌کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند - بسازد) وجود ندارد.</p> <p>(د) در چلیپایی‌شدن (کراسینگ‌اور)، قطعه‌ای از فام‌تن بین فامینک‌های (خواهری - غیرخواهری) مبادله می‌شود.</p>	۳



# رپیتنج : سرریعت یار بگییا

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>در هریک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه ی پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر . بیشتر) از ریبوز دارد.</p> <p>ب) ژن های سازنده (رنای رناتی . رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.</p> <p>ج) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند . بسازد) وجود ندارد.</p> <p>د) در چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، قطعه ای از فام تن بین فامینک های (خواهری . غیرخواهری) مبادله می شود.</p> <p style="text-align: center;"><b>ساختار نوکلئیک اسیدها</b></p> <p>نوکلئیک اسیدها که شامل دئوکسی ریبونوکلئیک اسید (دنا) و ریبونوکلئیک اسید (رنا) هستند، همگی بسپارهایی (پلیمرهایی) از واحدهای تکرار شونده به نام نوکلئوتید هستند. با توجه به شکل ۳ هر نوکلئوتید شامل سه بخش است: یک قند پنج کربنه، یک باز آلی نیتروژن دار و یک تاسه گروه فسفات. قند پنج کربنه در دنا، دئوکسی ریبوز و در رنا، ریبوز است. دئوکسی ریبوز یک اکسیژن کمتر از ریبوز دارد. باز آلی نیتروژن دار می تواند پورین باشد که ساختار</p>	۳

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>در هریک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگه ی پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر . بیشتر) از ریبوز دارد.</p> <p>ب) ژن های سازنده (رنای رناتی . رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.</p> <p>ج) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند . بسازد) وجود ندارد.</p> <p>د) در چلیپایی شدن (کراسینگ اور)، قطعه ای از فام تن بین فامینک های (خواهری . غیرخواهری) مبادله می شود.</p> <p style="text-align: center;"><b>شدت و میزان رونویسی</b></p> <p>به طور کلی میزان رونویسی یک ژن به مقدار نیاز یاخته به فراورده های آن بستگی دارد. بعضی ژن ها، مانند ژن های سازنده رنای رناتی در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند؛ زیرا باید تعداد زیادی از این نوع رنا را بسازند. در این نوع ژن ها، هم زمان تعداد زیادی رنابسپاراز از ژن رونویسی می کنند. به این دلیل که در هر زمان، رنابسپارازها در مراحل مختلفی از رونویسی هستند، در زیر میکروسکوپ الکترونی، اندازه رناهای ساخته شده متفاوت دیده می شود. در این تصاویر رناها از اندازه کوتاه به بلند دیده می شود (شکل ۶). با توجه به شکل آیا می توانید جهت رونویسی هر ژن را مشخص کنید؟</p>	۳

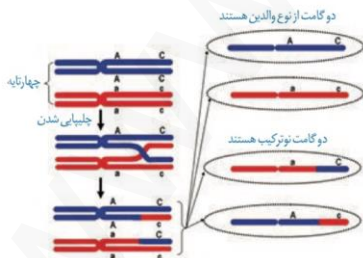
تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتنج

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

# رپیتیچ : سرریعت یار بگییا

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>در هریک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگی پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر . بیشتر) از ریبوز دارد.</p> <p>ب) ژن های سازنده (رنای رناتی . رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.</p> <p>ج) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند . بسازد) وجود ندارد.</p> <p>د) در چلیبایی شدن (کراسینگ اور)، قطعه ای از فام تن بین فامینک های (خواهری . غیرخواهری) مبادله می شود.</p> <p>گرچه نمی توان بیماری های ژنتیک را در حال حاضر درمان کرد (مگر در موارد معدود) اما گاهی می توان با تغییر عوامل محیطی، عوارض بیماری های ژنی را مهار کرد. مثال این موضوع، بیماری فنیل کتونوری (PKU) است. در این بیماری آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را می تواند تجزیه کند وجود ندارد. تجمع فنیل آلانین در بدن به ایجاد ترکیبات خطرناک منجر می شود. در این بیماری، مغز آسیب می بیند. خوشبختانه می توان از بروز این بیماری جلوگیری کرد. اما چگونه؟ علت این بیماری، تغذیه از پروتئین های حاوی فنیل آلانین است. پس با تغذیه نکردن از خوراکی هایی که فنیل آلانین دارند، می توان مانع بروز اثرات این بیماری شد.</p>	۳

بارم	سوال	ردیف
۱/۵	<p>در هریک از عبارت های زیر، جواب صحیح را از بین کلمات داخل پرانتز انتخاب کنید و در برگی پاسخ نامه بنویسید.</p> <p>الف) دئوکسی ریبوز یک اکسیژن (کمتر . بیشتر) از ریبوز دارد.</p> <p>ب) ژن های سازنده (رنای رناتی . رنای ناقل) در یاخته های تازه تقسیم شده بسیار فعال اند.</p> <p>ج) در بیماری فنیل کتونوری، آنزیمی که آمینواسید فنیل آلانین را (تجزیه کند . بسازد) وجود ندارد.</p> <p>د) در چلیبایی شدن (کراسینگ اور)، قطعه ای از فام تن بین فامینک های (خواهری . غیرخواهری) مبادله می شود.</p> <p><b>ب) نو ترکیبی:</b> در کاستمان ۱، هنگام جفت شدن فام تن های همتا و ایجاد چهارتایه، ممکن است قطعه ای از فام تن بین فامینک های غیرخواهری مبادله شود. این پدیده را چلیبایی شدن (کراسینگ اور) می گویند. اگر قطعات مبادله شده حاوی دگره های متفاوتی باشند، ترکیب جدیدی از دگره ها در این دو فامینک به وجود می آید و به آنها فامینک های نو ترکیب می گویند. از میان گامت ها، آنهایی که فامینک های نو ترکیب را دریافت می کنند، گامت نو ترکیب نامیده می شوند (شکل ۹).</p>	۳



تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتیچ**

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.



# رپیتیج: سرریعتز یاربگیبیا

بارم	سوال	ردیف
۰/۲۵	<p>شکل روبرو یکی از آزمایش‌های گریفیت را نشان می‌دهد. نتیجه این آزمایش چیست؟</p> <p>مخلوطی از باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما و فاقد پوشینه</p> 	۴

بارم	سوال	ردیف
۰/۲۵	<p>شکل روبرو یکی از آزمایش‌های گریفیت را نشان می‌دهد. نتیجه این آزمایش چیست؟</p> <p>مخلوطی از باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما و فاقد پوشینه</p>  <p>گریفیت مشاهده کرد تزریق باکتری‌های پوشینه‌دار به موش باعث بروز علائم بیماری و مرگ در آنها می‌شود؛ در حالی که تزریق باکتری‌های بدون پوشینه به موش‌های مشابه، باعث بروز علائم بیماری نمی‌شود. او در آزمایش دیگری باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما را به موش‌ها تزریق و مشاهده کرد که موش‌ها سالم ماندند. گریفیت نتیجه گرفت وجود پوشینه به تنهایی عامل مرگ موش‌ها نیست. سپس مخلوطی از باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما و زنده‌ی پوشینه‌دار را به موش‌ها تزریق کرد؛ برخلاف انتظار، موش‌ها مُردند! او در بررسی خون و شش‌های موش‌های مرده، تعداد زیادی باکتری‌های پوشینه‌دار زنده مشاهده کرد. مسلماً باکتری‌های مرده، زنده نشده‌اند بلکه تعدادی از باکتری‌های بدون پوشینه به نحوی تغییر کرده و پوشینه‌دار شده‌اند.</p>	۴

تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتیج**


با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

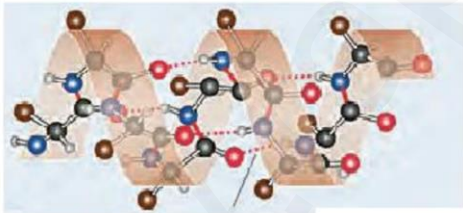
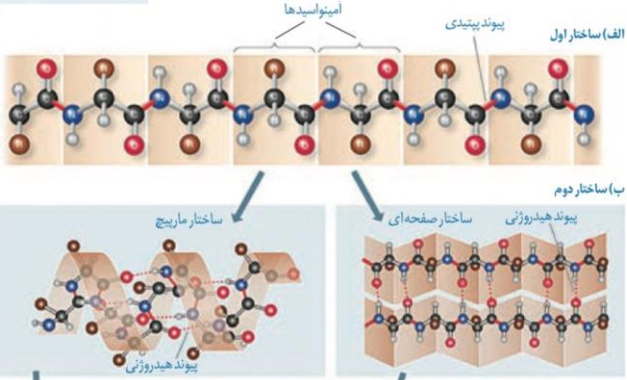
# رپیتیچ: سرریعتن یاربگییا

بارم	سوال	ردیف
۵/۲۵	<p>شکل روبرو یکی از آزمایش‌های گریفیت را نشان می‌دهد. نتیجه این آزمایش چیست؟ مخلوطی از باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما و فاقد پوشینه</p> <p>۱- باکتری‌های زنده پوشینه‌دار پوشینه موش نرود.</p> <p>۲- باکتری‌های زنده فاقد پوشینه موش زنده ماند.</p> <p>۳- باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده با گرما موش زنده ماند.</p> <p>۴- مخلوطی از باکتری‌های پوشینه‌دار کشته‌شده و فاقد پوشینه زنده موش نرود و در خون و شش‌های آن باکتری‌های پوشینه‌دار زنده مشاهده شد.</p>	۴

بارم	سوال	ردیف
۵/۵	<p>با توجه به مدل پیشنهادی واتسون و کریک برای دنا، یک نتیجه‌ی جفت‌شدن بازهای مکمل را بنویسید.</p> <p>قرارگیری جفت بازها به این شکل باعث می‌شود که قطر مولکول دنا در سراسر آن یکسان باشد؛ زیرا یک باز تک حلقه‌ای در مقابل یک باز دو حلقه‌ای قرار می‌گیرد و باعث پایداری مولکول دنا می‌شود. نتیجه‌ی دیگر جفت شدن بازهای مکمل این است که اگرچه دو رشته‌ی یک مولکول دنا یکسان نیستند، ولی شناسایی ترتیب نوکلئوتیدهای هر کدام می‌تواند ترتیب نوکلئوتیدهای رشته‌ی دیگر را هم مشخص کند؛ مثلاً اگر ترتیب نوکلئوتیدها در یک رشته ATGC باشد ترتیب نوکلئوتیدها در رشته مکمل آن باید TACG باشد.</p>	5

# رپیتیج : سریتیر یار بگییرا

بارم	سوال	ردیف
۵/۲۵	<p>شکل روبرو نشان دهنده ی کدام ساختار پروتئین ها است؟</p> 	۶

بارم	سوال	ردیف
۵/۲۵	<p>شکل روبرو نشان دهنده ی کدام ساختار پروتئین ها است؟</p>  	۶

# رپیتنج : سر یعتر یار بگیار

ردیف	سوال	بارم
۷	<p>علت هریک از موارد زیر را بنویسید.</p> <p>الف) در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود.</p> <p>ب) مواد سعی مانند سیانید یا آرسنیک، مانع فعالیت آنزیم می شوند.</p> <p>ج) عمر زای پیک ( mRNA) در یوکاریوت ها طولانی تر از پروکاریوت ها است.</p>	۱/۲۵

ردیف	سوال	بارم
۷	<p>الف) در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن (کروموزوم) انجام می شود.</p> <p>همانندسازی در یوکاریوت ها بسیار پیچیده تر از پروکاریوت ها است. علت این مسئله وجود مقدار زیاد دنا و قرار داشتن در چندین فام تن است که هر کدام از آنها چندین برابر دنا ی باکتری هستند. بنابراین اگر فقط یک جایگاه آغاز همانندسازی در هر فام تن داشته باشند مدت زمان زیادی برای همانندسازی لازم است. به همین علت در یوکاریوت ها، آغاز همانندسازی در چندین نقطه در هر فام تن انجام می شود (شکل ۱۴).</p> <p>تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی در یوکاریوت ها حتی می تواند بسته به مراحل رشد و نمو تنظیم شود؛ مثلاً در دوران جنینی در مراحل مورولا و بلاستولا (مرحله تشکیل بلاستوسیست) سرعت تقسیم زیاد و تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی هم زیاد است ولی پس از تشکیل اندام ها، سرعت تقسیم و تعداد جایگاه های آغاز کم می شوند.</p>	

# رپیتیچ: سرعته یاربگیږیا

ردیف	سوال	بارم
۷	<p>(ب) مواد سمی مانند سیانید یا آرسنیک، مانع فعالیت آنزیم می شوند.</p> <p>بعضی آنزیم‌ها برای فعالیت به یون‌های فلزی مانند آهن، مس و یا مواد آلی مثل ویتامین‌ها نیاز دارند. به مواد آلی که به آنزیم کمک می‌کنند <b>کوآنزیم</b> می‌گویند. وجود بعضی از مواد سمی در محیط مثل سیانید و آرسنیک می‌تواند با قرار گرفتن در جایگاه فعال آنزیم، مانع فعالیت آن شود. بعضی از این مواد به همین طریق باعث مرگ می‌شوند.</p>	

ردیف	سوال	بارم
۷	<p>(ج) عمر رنای پیک ( mRNA) در یوکاریوت‌ها طولانی‌تر از پروکاریوت‌ها است. <b>سرعت و مقدار پروتئین‌سازی</b></p> <p>تجمع رناتن‌ها در یاخته‌های یوکاریوتی نیز دیده می‌شوند. البته در این یاخته‌ها سازوکارهایی برای حفاظت رنای پیک در برابر تخریب وجود دارد. بنابراین، فرصت بیشتری برای پروتئین‌سازی هست. در مجموع، این عوامل موجب طولانی‌تر شدن عمر رنای پیک پیش از تجزیه می‌شود.</p> <p>به طور کلی سرعت و مقدار پروتئین‌سازی در یاخته‌ها بسته به نیاز تنظیم می‌شود. در پروکاریوت‌ها پروتئین‌سازی حتی ممکن است پیش از پایان رونویسی رنای پیک آغاز شود؛ زیرا طول عمر رنای پیک در این یاخته‌ها کم است. برای پروتئین‌هایی که به مقدار بیشتری مورد نیازند، ساخت پروتئین‌ها، به طور هم‌زمان و پشت سر هم توسط مجموعه‌ای از رناتن‌ها انجام می‌شود تا تعداد پروتئین بیشتری در واحد زمان ساخته شود (شکل ۱۵). در این مجموعه، رناتن‌ها مانند دانه‌های تسبیح و رنای پیک شبیه نخ است که از درون این دانه‌ها می‌گذرد. همکاری جمعی رناتن‌ها به پروتئین‌سازی سرعت بیشتری می‌دهد.</p>	

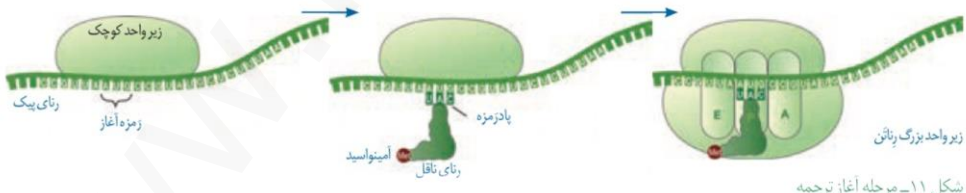
تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتیچ**

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.



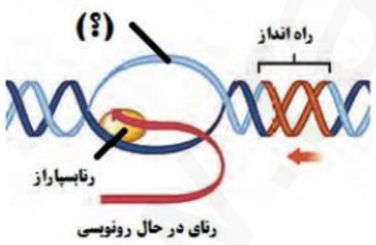
# رپیتیج: سرریعتن یاربگیږا

ردیف	سوال	بارم
۸	در مورد مراحل ترجمه (پروتئین سازی) به پرسش های زیر پاسخ دهید. الف) اولین رمزه (کدون) که در جایگاه P رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرد، دارای چه توالی است؟ ب) در مرحله ی پایان، چه پروتئین هایی باعث جداشدن زیرواحدهای رناتن از هم می شود؟	۵/۵

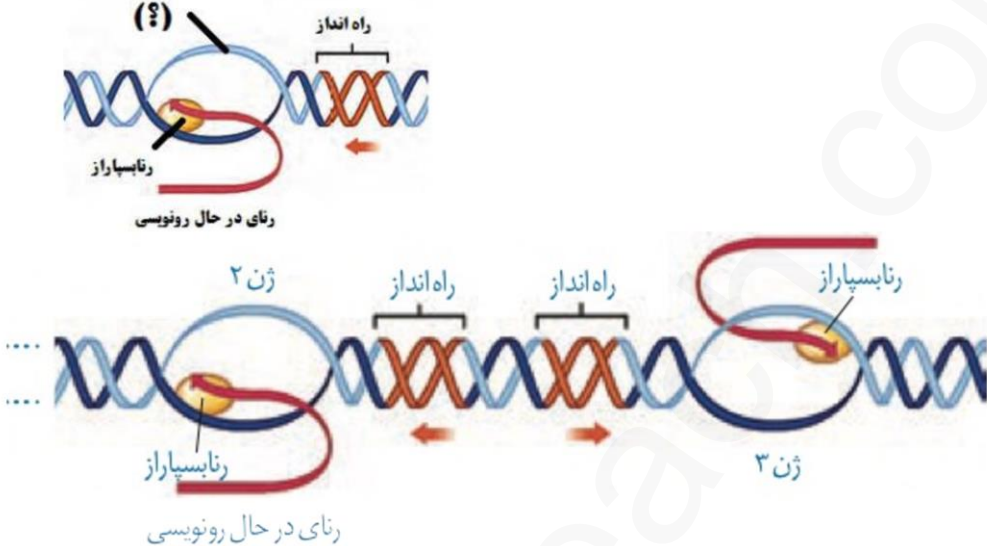
ردیف	سوال	بارم
۸	الف) اولین رمزه (کدون) که در جایگاه P رناتن (ریبوزوم) قرار می گیرد، دارای چه توالی است؟   <p>شکل ۱۱- مرحله آغاز ترجمه</p>	

# رپیتیج: سرریعت یاربگیږیا

ردیف	سوال	بارم
۸	<p>(ب) در مرحله ی پایان، چه پروتئین‌هایی باعث جداشدن زیرواحدهای رناتن از هم می‌شود؟</p> <p><b>مرحلهٔ پایان:</b> با ورود یکی از زرمه‌های پایان ترجمه در جایگاه A، چون رنای ناقل مکمل آن وجود ندارد، این جایگاه توسط پروتئین‌هایی به نام عوامل آزادکننده اشغال می‌شود. عوامل آزادکننده باعث جدا شدن پلی‌پپتید از آخرین رنای ناقل می‌شوند؛ همچنین باعث جدا شدن زیرواحدهای رناتن از هم و آزاد شدن رنای پیک می‌شوند. زیرواحدهای رناتن‌ها می‌توانند مجدداً این مراحل را تکرار کنند تا چندین نسخه از یک پلی‌پپتید ساخته شود (شکل ۱۳).</p>	

ردیف	سوال	بارم
۹	<p>در شکل روبرو (؟) را نام‌گذاری کنید.</p> 	۰/۲۵

# رپیتیج: سرریعت یاربگییا

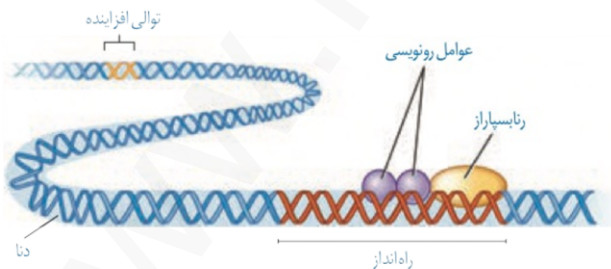
بارم	سوال	ردیف
۰/۲۵	<p>در شکل روبرو (۴) را نام گذاری کنید.</p> 	۹

بارم	سوال	ردیف
۰/۷۵	<p>در مورد تنظیم بیان ژن در پروکاریوت ها و یوکاریوت ها به پرسش های زیر پاسخ دهید.                      الف) چرا در تنظیم منفی رونویسی، با اتصال لاکتوز به مهارکننده، این پروتئین دیگر نمی تواند به اپراتور متصل بماند؟                      ب) در چه صورت مقدار رونویسی ژن، تحت تأثیر عوامل رونویسی تغییر می کند؟</p>	۱۰

# رپیتیج: سرریخته یار بگییا

بارم	سوال	ردیف
	<p><b>الف) چرا در تنظیم منفی رونویسی، با اتصال لاکتوز به مهارکننده، این پروتئین دیگر نمی‌تواند به اپراتور متصل بهاند؟</b></p> <p><b>تنظیم منفی رونویسی:</b> در گفتار ۱ آموختید که رونویسی با چسبیدن رنابسپاراز به راه انداز مربوط به ژن شروع می‌شود. حال اگر مانعی بر سر راه رنابسپاراز وجود داشته باشد، رونویسی انجام نمی‌شود. به این نوع تنظیم، تنظیم منفی رونویسی گفته می‌شود. مانع پیش روی رنابسپاراز نوعی پروتئین به نام <b>مهارکننده</b> است. این پروتئین به توالی خاصی از دنا به نام <b>اپراتور</b> متصل می‌شود و جلوی حرکت رنابسپاراز را می‌گیرد (شکل ۱۶-الف). لاکتوز موجود در محیط به باکتری وارد می‌شود و با اتصال به مهارکننده، شکل آن را تغییر می‌دهد. تغییر شکل مهارکننده، آن را از اپراتور جدا می‌کند و نیز مانع از اتصال آن به اپراتور می‌شود. با برداشته شدن مانع سر راه، رنابسپاراز می‌تواند رونویسی ژن‌ها را انجام دهد (شکل ۱۶-ب). محصولات این ژن‌ها تجزیه لاکتوز را ممکن می‌کند.</p>	۱۰

بارم	سوال	ردیف
	<p><b>ب) در چه صورت مقدار رونویسی ژن، تحت تأثیر عوامل رونویسی تغییر می‌کند؟</b></p> <p><b>تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی:</b> در یوکاریوت‌ها نیز مانند پروکاریوت‌ها، رونویسی با پیوستن رنابسپاراز به راه انداز آغاز می‌شود. در یوکاریوت‌ها رنابسپاراز نمی‌تواند به تنهایی راه انداز را شناسایی کند و برای پیوستن به آن نیازمند پروتئین‌هایی به نام <b>عوامل رونویسی</b> هستند. گروهی از این پروتئین‌ها با اتصال به نواحی خاصی از راه انداز، رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می‌کند. چون تمایل پیوستن این پروتئین‌ها به راه انداز در اثر عواملی تغییر می‌کند، مقدار رونویسی ژن آن هم تغییر می‌کند (شکل ۱۸).</p>	۱۰



تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی **دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتج**

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

# رپیتچ: سر یعتز یار بگیا

بارم	سوال	ردیف
۱	رخ نمودهای (فنتوپیهای) زاده‌های حاصل از آمیزش دو گل میعونی صورتی را با رسم مربع پانت بنویسید.	۱۱

بارم	سوال	ردیف
۱/۲۵	<p>در مورد انتقال اطلاعات در نسل‌ها به پرسش‌های زیر پاسخ دهید.</p> <p>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.</p> <p>ب) چرا در صفات وابسته به X ممکن نیست پدر ناقل باشد؟</p> <p>ج) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن نمود (ژنوتیپ) ذرت‌های موجود در دو آستانه‌ی طیف یعنی قرمز و سفید را بنویسید.</p>	۱۲



# رپیتچ: سریتت یار بگیا

بارم	سوال	ردیف
	الف) اگر گروه خونی زن و شوهری Rh مثبت باشد و گروه خونی یکی از فرزندان آن‌ها Rh منفی شود، زن نمود این والدین را بنویسید.	۱۲

بارم	سوال	ردیف
	ب) چرا در صفات وابسته به x ممکن نیست پدر ناقل باشد؟	۱۲

# رپیتیچ: سرریعت یار بگییا

بارم	سوال	ردیف
	<p>ج) در رابطه با رنگ نوعی ذرت، ژن نمود (ژنوتیپ) ذرت های موجود در دو آستانه ی طیف یعنی قرمز و سفید را بنویسید.</p>	۱۲

بارم	سوال	ردیف
۰/۷۵		۱۳
	جهش بی معنا را تعریف کنید.	

# رپیتنج : سرریت یار بگیږا

بارم	سوال	ردیف
۰/۷۵	<p>جهش بی معنا را تعریف کنید.</p> <p>نباید تصور کرد که جهش جانیشینی همیشه باعث تغییر در توالی آمینواسیدها می شود. می دانید چرا؟ پاسخ این است که گاهی جهش، رمز یک آمینواسید را به رمز دیگری برای همان آمینواسید تبدیل می کند. این نوع جهش تأثیری بر توالی آمینواسیدها نخواهد گذاشت. چنین جهشی را <b>جهش خاموش</b> می نامند. این امکان وجود دارد که جهش جانیشینی رمز یک آمینواسید را به رمز پایان ترجمه تبدیل کند که در این صورت پلی پپتید حاصل از آن، کوتاه خواهد شد به این جهش، <b>جهش بی معنا</b> می گویند (شکل ۳).</p>	۱۳

بارم	سوال	ردیف
۱/۲۵	<p>در مورد تغییر در اطلاعات وراثتی به پرسش های زیر پاسخ دهید.</p> <p>الف) زیست شناسان چگونه می توانند از وجود ناهنجاری های فام تنی (کروموزومی) آگاه شوند؟</p> <p>ب) یک عامل جهش زای شیمیایی نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد؟</p> <p>ج) در کدام عامل برهم زنده ی تعادل جمعیت ها، رویدادهای تصادفی نقش دارند؟</p> <p>د) کدام ژن نعود بیماری کم خونی داسی شکل، به بیماری مالاریا مقاوم است؟</p> <p>ه) یک مثال برای ساختارهای وستیجیال بنویسید.</p>	۱۴

# رپیتیچ: سرریعتن یاربگییا

بارم	سوال	ردیف
	<p>الف) زیست‌شناسان چگونه می‌توانند از وجود ناهنجاری‌های فام‌تنی (کروموزومی) آگاه شوند؟</p> <p><b>جهش‌های بزرگ (ناهنجاری‌های فام‌تنی):</b> جهش ممکن است در مقیاس وسیع‌تری رخ دهد تا جایی که به ناهنجاری‌های فام‌تنی منجر شود. زیست‌شناسان با مشاهده کاربوتیپ می‌توانند از وجود چنین ناهنجاری‌هایی آگاه شوند.</p> <p>در سال گذشته با نشانگان داون آشنا شدید. می‌دانید که مبتلایان به این بیماری یک فام‌تن ۲۱ اضافی دارند. تغییر در تعداد فام‌تن‌ها را ناهنجاری عددی در فام‌تن‌ها می‌نامند.</p> <p>نوع دیگری از ناهنجاری فام‌تنی، ناهنجاری ساختاری است. انواع این جهش‌ها در شکل ۴ نشان داده شده‌اند.</p>	۱۴

بارم	سوال	ردیف
	<p>ب) یک عامل جهش‌زای شیمیایی نام ببرید که در دود سیگار وجود دارد؟</p> <p>جهش، تحت اثر عوامل جهش‌زا هم رخ می‌دهد. عوامل جهش‌زا را می‌توان به دو دسته فیزیکی و شیمیایی تقسیم کرد. پرتو فرابنفش یکی از عوامل جهش‌زای فیزیکی است. این پرتو، که در نور خورشید وجود دارد، باعث تشکیل پیوند بین دو تیمین مجاور هم در دنا می‌شود که به آن <b>دوپار (دیمر) تیمین</b> می‌گویند (شکل ۵). دوپار تیمین با ایجاد اختلال در عملکرد آنزیم دنا بسپاراز، همانندسازی دنا را با مشکل مواجه می‌کند. از مواد شیمیایی جهش‌زا می‌توان به بنزوپیرن اشاره کرد که در دود سیگار وجود دارد و جهشی ایجاد می‌کند که به سرطان منجر می‌شود.</p>	۱۴

# رپیتیچ: سرریعت یاربگییا

بارم	سوال	ردیف
	<p>ج) در کدام عامل برهم‌زننده‌ی تعادل جمعیت‌ها، رویدادهای تصادفی نقش دارند؟</p> <p>به مثال دیگری توجه کنید. گاهی در حوادثی نظیر سیل، زلزله، آتش‌سوزی و نظایر آن، تعداد آنهایی که می‌میرند ممکن است بیش از آنهایی باشند که زنده می‌مانند. بنابراین فقط بخشی از دگره‌های جمعیت بزرگ اولیه به جمعیت کوچک باقی‌مانده خواهد رسید و جمعیت آینده از همین دگره‌های برجای مانده تشکیل خواهند شد (شکل ۷). در این صورت نیز</p>	۱۴

بارم	سوال	ردیف
	<p>د) کدام ژن‌نوع بیماری کم‌خونی داسی‌شکل، به بیماری مالاریا مقاوم است؟</p> <p>ژن‌شناسان با مطالعه توزیع این بیماری در جهان دریافته‌اند که فراوانی دگره <math>Hb^S</math> در مناطقی که مالاریا شایع است، بسیار بیشتر از سایر مناطق است. بیماری مالاریا به وسیله نوعی انگل تک‌یاخته‌ای ایجاد می‌شود که بخشی از چرخه زندگی خود را در گویچه‌های قرمز می‌گذراند. افرادی که گویچه سالم دارند، یعنی <math>Hb^A Hb^A</math> هستند، در معرض خطر ابتلا به مالاریا قرار دارند. این انگل نمی‌تواند در افراد <math>Hb^A Hb^S</math> سبب بیماری شود. پس افراد <math>Hb^A Hb^S</math> در برابر مالاریا مقاوم‌اند. بنابراین، وجود دگره <math>Hb^S</math> در این منطقه باعث بقای جمعیت می‌شود؛ حال آنکه این دگره در سایر مناطق، دگره مناسبی نیست. این مثال، مثال خوبی است که نشان می‌دهد شرایط محیط، تعیین‌کننده صفتی است که حفظ می‌شود.</p>	۱۴

تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتیچ

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.



# رپیتچ : سر یعتز یار بگیا

بارم	سوال	ردیف
		۱۴

ه) یک مثال برای ساختارهای وستیجیال بنویسید.

بارم	سوال	ردیف
		۱۴

ه) یک مثال برای ساختارهای وستیجیال بنویسید.

مقایسه می کنیم، گاهی به ساختارهایی برمی خوریم که در یک عده بسیار کارآمد هستند اما در عده دیگر، کوچک یا ساده شده و حتی ممکن است فاقد کار خاصی باشند. این ساختارهای کوچک، ساده یا ضعیف شده را ساختارهای وستیجیال (به معنی ردپا) می نامیم. مار پیتون با اینکه پا ندارد اما بقایای پا در لگن آن به صورت وستیجیال موجود است و این حاکی از وجود رابطه ای میان آن و دیگر مهره داران است (شکل ۱۲).

تهیه دوره آموزشی و تستی زیست انیمیشنی دکتر الهه بنام مدرس زیست رپیتچ

با شماره ۰۹۱۰۶۳۷۳۶۱۴۲ - ۰۲۱۶۶۹۷۹۸۷۴ تماس بگیرید.

دکتر متین هوشیار  
مدرس شیمی رپیتچ

مهندس علی داودوندی  
مدرس ریاضی رپیتچ

مهندس شهاب نصیری  
مدرس فیزیک رپیتچ

دکتر الهه بنام  
مدرس زیست رپیتچ



# رپیتچ

سریعتر یاد بگیری...!

با اساتید رتبه برتر و رتبه پرور  
به همراه مشاورین رتبه برتر  
تو هم رتبه برتر میشی رفیق

rapiteach.com