

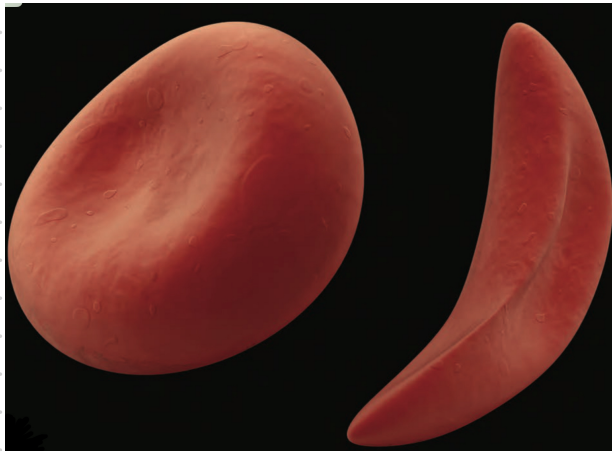
پیکرراز



محمد علی میگوئی
گروه آموزشی مپ



فصل ۲ دوازدهم



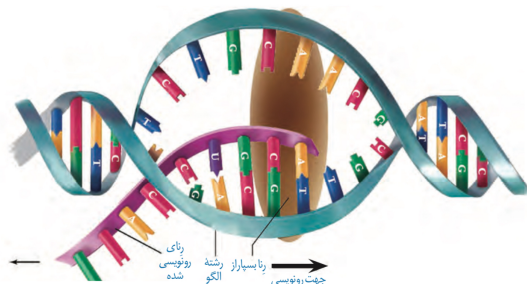
✓ لئول قرون داسی نسبت به بزرگی طول بیشتر اما ضخامت کمتری دارد

✓ لئول قرون دو لایه قرون فرو رفته است اما در یک طرف فرو رفته بیشتری دارد

✓ سطح لئول قرون با فلا صاف نبوده و در سطح خود خراشیدگی‌ها دارد

✓ لئول قرون داسی در یک سمت فرو رفته و در یک سمت برآمده است و رنگش شبیه هلال دارد همچنین،

در سطح جانبی خود فرو رفته‌ها هم دارد



شکل ۱- طرح ساده‌ای از فرایند رونویسی

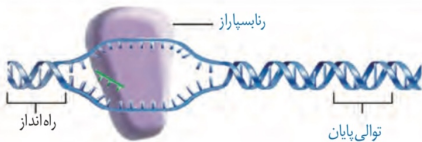
رنا بسیار از سه رشته‌ی نوکلئوتیدی را در بر می‌گیرد

(۱) دو رشته‌ی دنا (۲) رشته‌ی دنا در حال ساخت

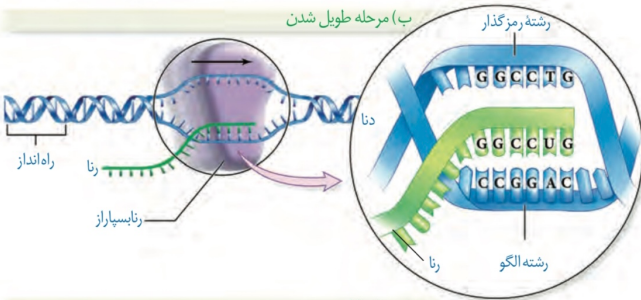
رشته‌های در حال ساخت از وسط رنا بسیار از پایین تر قرار می‌گیرند

رنا بسیار از کپسول آزاد است که بخشی از آن در حین ترجمه حل می‌شود بنابراین رنا بسیار از مرحله آغاز سنتز ترین دنا نوکلئوس را دارد

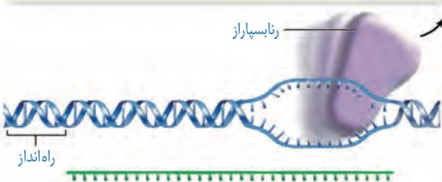
الف) مرحله آغاز



ب) مرحله طولی شدن



پ) مرحله پایان



رنا

رنا بسیار از راه انداز را باز می‌کند اما پیوند هیدروژنی بین جفت نوکلئوتید انتخابی آن را می‌شکند

✓ در مرحله‌ی آغاز فرایند رونویسی که رنا بسیار از باکس سنتز پیوند هیدروژنی جفت انتخابی

راه انداز را شناسایی می‌کند اما آن را رونویسی نمی‌کند (در حد یک پیوند نوکلئوتید)

حالت رنا بسیار از در هر مرحله مشاهده می‌شود:

✓ در مرحله‌ی آغاز این حرکت برای شناسایی و استقرار رنا بسیار از در روی راه انداز و حرکت

از آن به سمت دنا است و در یک لحظه در یک نقطه حرکت می‌کند اما در یک ثانیه

✓ در مرحله‌ی طولی شدن در این حرکت در یک ثانیه اتفاق می‌افتد

✓ در مرحله‌ی پایان این حرکت انتخابی متوقف می‌شود و در یک ثانیه در نتیجه

حرکت در یک دنا و دنا ثابت است (در یک لحظه در اینجا یک پیوند هیدروژنی وجود دارد

که آیا حرکت رنا بسیار از در یک ثانیه برای رسیدن به توالی پایان رونویسی را خیره

در مرحله‌ی پایان در نظر بگیریم یا مرحله‌ی طولی شدن که با توجه به متن کتاب

در شکل بهتر است ضرر طولی شدن بگیریم اما باز هم ایده‌ی مجرب

شکل ۲- مراحل مختلف رونویسی

با شات اختلال را فراموش نکنید

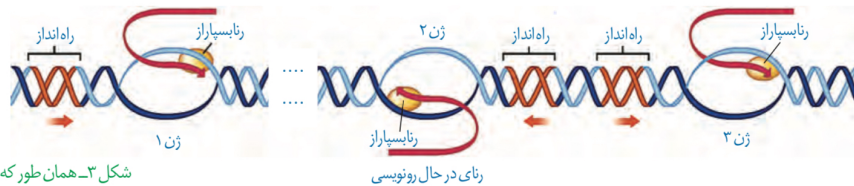
فصل ۲ دوازدهم

✓ پس از شناسایی راه انداز توسط رابسیاراز، بخش از این آنزیم (حتی بدون نیرواحد سیلما) جدا می شود و این آنزیم از سمت که در جلو حرکت می کند کمر فرو رفته می شود.

✓ تشکیل هیدروژن بین دنا و رنا، تشکیل فسفودی استر در رنا، شکستن هیدروژن در رنا و شکستن پیوند استر در پراپنری بین فسفات ها در هر سه مرحله رونویسی رخ می دهد اما شکستن هیدروژن بین دنا و رنا، تشکیل هیدروژن بین دنا در مرحله آغاز، در خلاف در مرحله تغییر رخ می دهد و تنها در این مرحله است که کل رشته ی تازه در حال تشکیل به رشته ی آلو مقل است.

✓ در مرحله ی پایان رونویسی پس از رونویسی انتهای ژن (طبق متن و شکل کتاب) ابتدا رنا ی تولید شده با شکستن پیوند هیدروژن از دنا جدا می شود سپس رابسیاراز از سمت مقابل آن از مجموعه خارج شده در قطب با تشکیل پیوند هیدروژن در رشته ی دنا به هم مقل می شوند.

✓ رابسیاراز یکست تریک و یکست کوکب دارد در سمت کوکب به سمت رشته ی آلو قرار دارد و تریک به سمت رشته ی کمر می باشد. در هنگام جدا شدن در مرحله ی پایان این آنزیم از سمت تریک جدا می شود و در نتیجه قسمت کوکب که در این هنگام در رنا قرار می گیرد اما وقت کند هیچگاه سر تریک در رنا با رشته ی آلو قرار نمی گیرد.



شکل ۳- همان طور که در شکل مشاهده می شود، فقط یکی از دو رشته هر ژن رونویسی می شود.

جهت حرکت رابسیاراز بر روی کپ ژن هوا به سمت راست و نسبت به آنکه کدام رشته ی کپ ژن آلو می باشد، است. اما در ژن مجاور این جهت ممکن است یکسان یا متفاوت نسبت به هم باشد. اگر بین ژن کپ راه انداز باشد قطعاً جهت رونویسی در رشته ی آلو در ژن یکسان است. اگر هیچ راه انداز نباشد در یک جهت ها قطعاً جهت در رشته ی آلو متفاوت است اما در پروکاریوت ها ممکن است کپ حالت تریک باشد آن هم حالتی که چند ژن به هم پیوسته باشند قبل از آن کپ در جهات آلو بین ژن میشد. کپ راه انداز (دنا) باشد در هر جاندار قطعاً جهت ها و سرعت متفاوت است.

فصل ۲ دوازدهم

همواره اند و انتهای کب را ی سپ نبالغ در دیار و درت جفا بنانه

قرار دارد در نتیجه تعداد بیانها همواره بر بیشتر از بیانهاست.

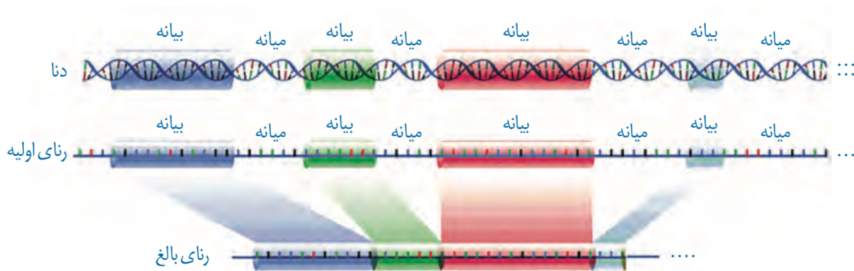
تَشْتِیْلُ یَمُوزِ عِشْقُورِی اسْتَرْ لَزْوَ بِاَشْعَمِیْنَ بِوِیْدِ اسْتَرْ لَزْوَ بِنِ بَرْدِ حَای

جناتِ منیت ← پیرایش

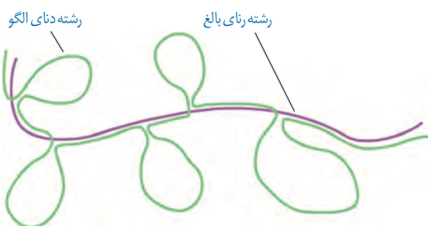
علاوه بر بدایش بر روی رای سپ تغییرات دیگری نیز اخذ و تصدیه

موجب انداختن طول عمر کن خواهد شد. از جمله این تغییرات ابعاد شدن بخش برانداختن و انتهای نسبت به باعث عدم انطباق کامل نمای یک

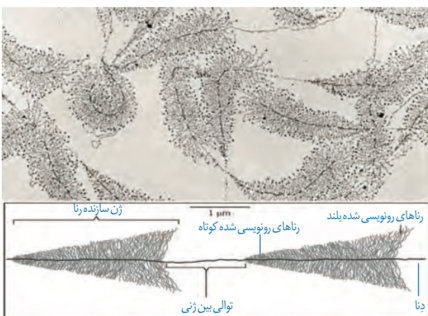
بالغ با بیانہ معا در رشتہی اندود دوسر میشود.



شکل ۴- پیرایش در بخشی از رنای یک ژن

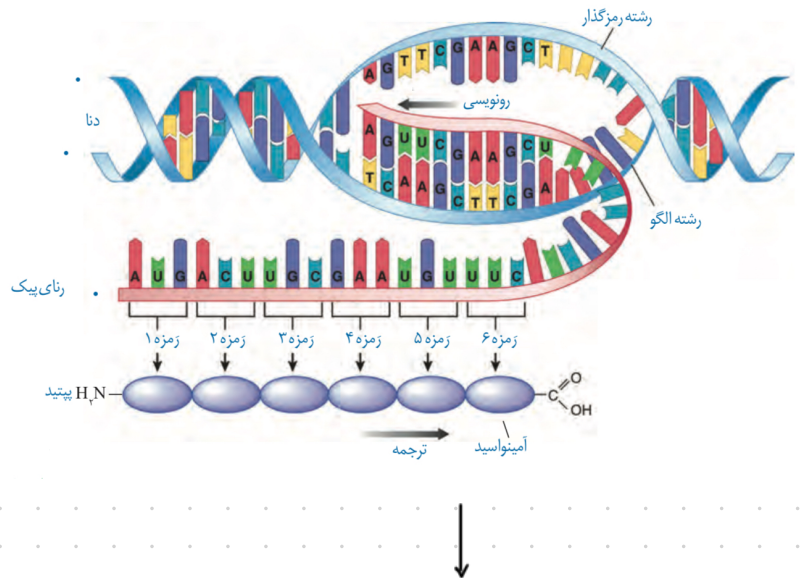


شکل ۵- طرح ساده‌ای از رشته الگوی مولکول دنا و رنای بالغ حاصل از آن.
به نظر شما حلقه‌های سبز میانه هستند یا بیانه؟



شکل ۶- ساخته شدن هم‌زمان چندین رنا از روی ژن

↓
مُحِبُّ حُرِّيَّتِ رُؤُوسِ اِزْجِ بِرِاسَتِ

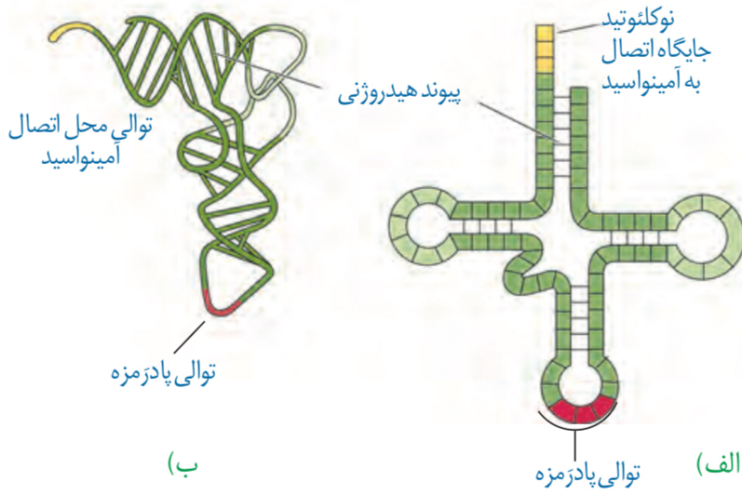


ابتدای زخمیه نمر پستی در دهه اقصی و انتهای آن دوره در بوسل است.

برای تشکیل پیوند بیندک آفس اکسیداید جدید به کربنیل اکسیداید انتقالی زنجیره و مقفل می شود.

حجت‌الرویس و ترجمه مفادات از بلیئر می‌باشد (از تقدیر و صفات و حمید و سید)

فصل ۲ دوازدهم

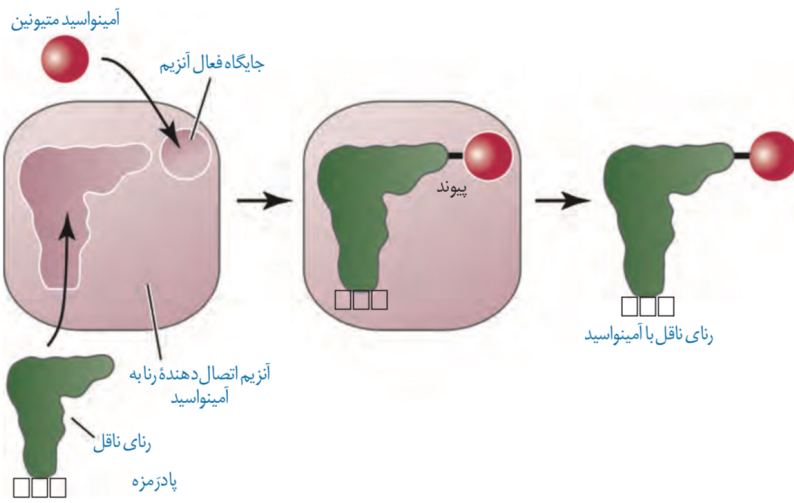


در ساختار یک شش‌بُری RNA حامل ۳ حلقه، ۳ بازو و ۳ دسته مشاهده می‌شود، حلقه‌ها فاقد پیوند هیدروژنی هستند.
در دسته‌گیری از دسته‌ها به اندازه چهار نوکلئوتید بلندتر است و سه‌تایی اول آنها جایگاه اتصال به آمینواسید با عملکردی می‌شوند که آمینواسید به نوکلئوتید اول آن متصل می‌شود.
تعداد پیوند هیدروژنی در بازوی پایینی نسبت به بازوهای جانبی پیوند هیدروژنی بیشتری دارد.

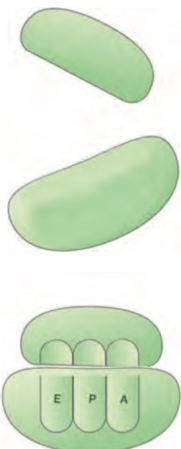
شکل ۸ - RNA ناقل
(الف) تاخوردگی اولیه
(ب) ساختار سه بعدی

در صورتی که در دسته جایگاه اتصال به آمینواسید وجود دارد، بین بازوی جانبی و بازوی پایینی یک پیوند هیدروژنی وجود دارد.
در حلقه‌ی جانبی که در سمت محل اتصال به آمینواسید وجود ندارد، یکی از نوکلئوتیدها نسبت به بقیه فضای بسیار بیشتری را اشغال می‌کند.

شکل ۹ - نحوه پیوستن آمینواسید به RNA ناقل مربوط به خود توسط آنزیم ویژه آن

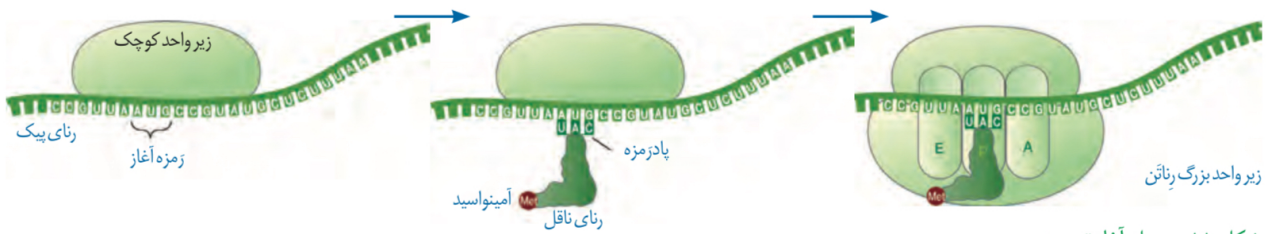


وقت کنید که آنزیم اتصال دهنده که آمینواسید به RNA ناقل براساس نوع توالی پادزوزه فعالیت می‌کند پس تنوع آن به اندازه تنوع پادزوزه‌هاست و انتخابی RNA ناقل و سپس آمینواسید در آن قرار می‌گیرند.



شکل ۱۰ - ترتیب قرارگیری زیرواحدهای رباتن

فصل ۲ دوازدهم



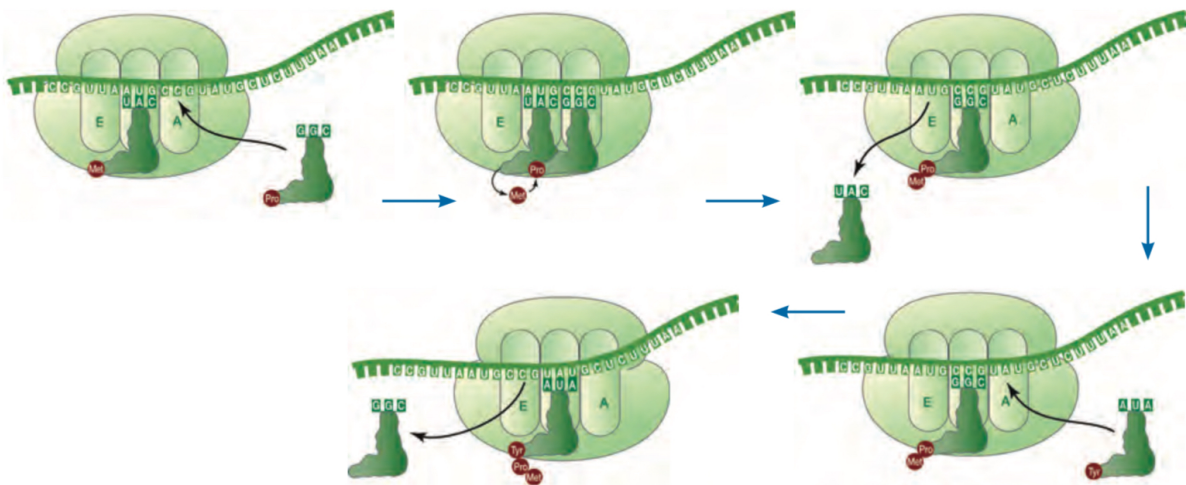
شکل ۱۱- مرحله آغاز ترجمه

مراحل ترجمه

مرحله آغاز = ابتدا زیر واحد کوچک ریبوزوم به رنای پیک قدرتم نسو که در جاباه P اولین رنده موجود باشد.

سپس اولین رنای حامل همراه با آمینواسید متسوسن به جاباه A وارد می شود، در حالت با افزوده شدن زیر واحد بزرگ ساختار کامل دین مرحله به پایان می رسد.

شکل ۱۲- مرحله طویل شدن ترجمه



مرحله طویل شدن = در این مرحله یک حرفه بارها تکرار می شود به این ترتیب که ابتدا رنای حامل رنای P وارد اما به دلیل عدم مکمل بودن

از آن خارج می شوند تا در حالت یک به از آن ها با برقراری پیوند هیدروژنی در جاباه A مستقر می شود سپس پیوند بین توده کربنیل آمینو اسید

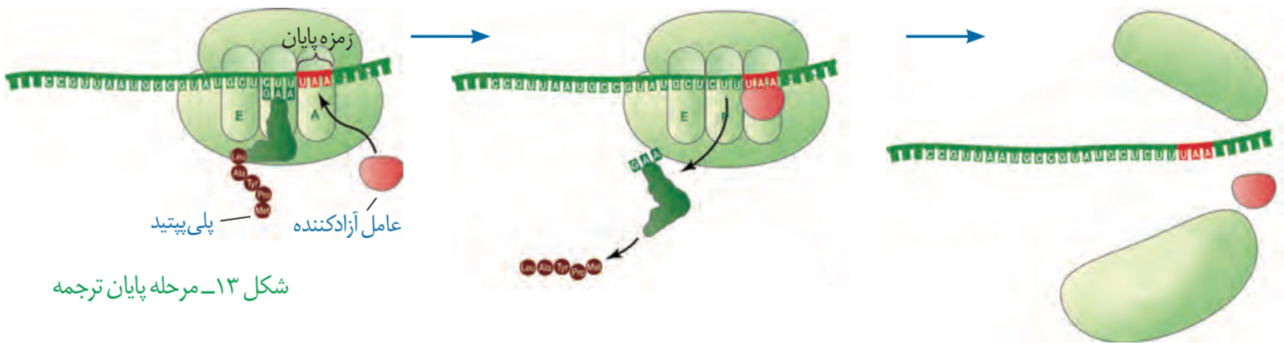
اتحادی زنجیره با نوکلئوتید اتحادی رنای حامل مستقر در جاباه P شکسته شده در جاباه A زنجیره از طریق توده کربنیل اتحادی زنجیره به توده آمینو اسید

مستقر به رنای حامل در جاباه P پیوند پپتیدی می دهد پس از این قدرتم ریبوزوم به اندازه کمی نوکلئوتید به حرکت کرده در حالت رنای حامل حامل

زنجیره آمینو اسید از A به P و رنای حامل حامل از آمینو اسید P به E می آید در حالت پس از خارج جاباه رنای حامل حامل از جاباه E ریبوزوم

را ترک می کند.

فصل ۲ دوازدهم



دوره‌ی پایانی = پس از آخرین جابجایی در مرحله‌ی طولی شدن کردن پایان به جایگاه **A** وارد می‌شود و هیچ رای نامعلومی کامل با آن وجود ندارد در نتیجه در ابتدا مجموعه پروتئین به هم وصل آزاد کننده به جایگاه **A** وارد می‌شود. این عوامل باعث آزاد شدن زنجیره‌ی اکسید از رای نامعلومی در جایگاه **P** با شکستن پیوندی اشتقاقی می‌شود سپس رای نامعلومی از جایگاه **P** با شکستن پیوند هیدروژنی جدا می‌گردد. در نهایت عوامل آزاد کننده و دوزیر واحد رباتی نیز از هم جدا می‌شوند.

دوره به A: ① ورود اکسید به این استقطار (طولی شدن) ② ورود رای نامعلومی حامل به استقطار (طولی شدن)

خروج از A: ① خروج رای نامعلومی غیرمکمل استقطار یافته از ریبوزوم (طولی شدن) ② خروج رای نامعلومی حاملی زنجیره از **A** به **P** در حین جابجایی (طولی شدن)

دوره به P: ① ورود رای نامعلومی حامل به استقطار در مرحله‌ی آغاز از خارج به رباتی (آغاز) ② ورود رای نامعلومی حاملی زنجیره از **A** به **P** در حین جابجایی (طولی شدن)

خروج از P: ① خروج رای نامعلومی حامل از جایگاه **P** از رباتی (پایان) ② خروج رای نامعلومی حاملی از **P** به **E** در حین جابجایی (طولی شدن)

دوره به E: ① ورود رای نامعلومی حامل از اکسید به **P** به **E** در حین جابجایی (طولی شدن)

خروج از E: ① خروج رای نامعلومی حامل از اکسید به خارج رباتی (طولی شدن)

✓ در مرحله‌ی آغاز تنها یک رای از زیر واحد حفای ریبوزوم اشغال شده و باقی حال می‌مانند.

✓ در مرحله‌ی طولی شدن سه حالت وجود دارد به گونه‌ای که ابتدا تنها **P** پر و سپس **P** و **A** پر و سپس **P** و **E** پر و این چرخه تکرار می‌شود.

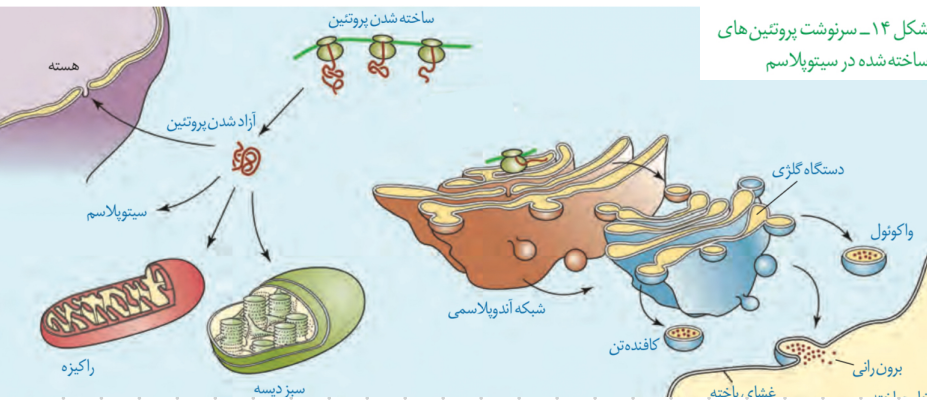
✓ در مرحله‌ی پایانی هم تنها **P** پر از رای نامعلومی باشد و در نهایت از آن جدا می‌شود. (البته حتماً جدا شدن به وجود عوامل آزاد کننده در جایگاه **A** نیز باشد)

فصل ۲ دوازدهم

در حین ترجمه بخشی از زنجیره‌ی پروتئینی به تشکیل شده

است. ساختار دم و حقیسم دارد می شود (زنجیره‌ی تولیدی در زمان های آزاد با ساختار سم اما در زمان های سیر با ساختار دم را در حین ترجمه تشکیل می دهند.)

ساختار دانه تسبیح قهقه در زمان های آزاد در سیتوپلاسم می تواند ایجاد شود.



شکل ۱۴ - سرنوشت پروتئین های ساخته شده در سیتوپلاسم

۳ نوع زمان در یافته مشاهده می شود:

۱) آزاد در سیتوپلاسم در سرنوشت پروتئین های آن به شرح زیر است:

در درجه هسته، همسین، سائبره، دانبیلار، دانبیلار،

فعالیت در ماده زمینه ای سیتوپلاسم: پروتئین های اسکلت یافته ای، الکتین، میوزین، همولوبین، میوگلوبین، آندراز، لکسین، آنتی های لکولین و...
در درجه سیتولندری یا پلاسما: کسین های تقفیس و فتوسنتزی، پپ ها و...

۲) در غشای هسته و کندوپلاسم زیر:

ترشح

غشای یافته

تولید لنتاک: کافده تن، واکونول و...

۳) در درجه سیتولندری یا پلاسما: تولید در حین پروتئین های خاص این اندام ها

زمان های معقل به غشای شبکه آندوپلاسمی و غشای هسته از طریق زیر واحد بزرگ زمان معقل اند.

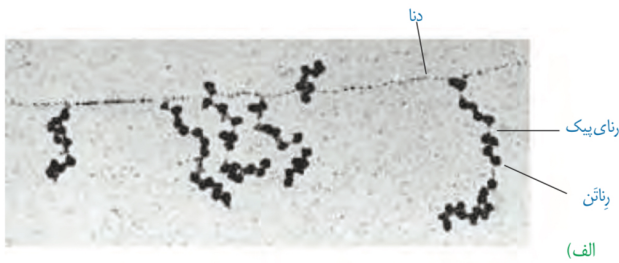
سطح برافده آندوپلاسمی به غشای یافته و سطح فرو رفته آن به سمت هسته قرار دارد.

سطح غرب و معقل لتری به درج دهم ترجمه رانه شد.

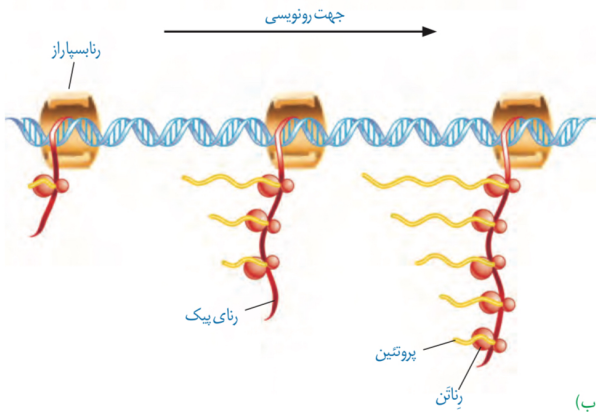
فصل ۲ دوازدهم

جهت ترجمه به سمت کما از پایین به بالا از سمت رشته پروتئینی با فول کم به فول زیاد

رشته ی پروتئینی از سمت زیر واحد بزرگ از ماتن خارج شده است. زیر واحد بزرگ ماتن به سمت ابتدای ژن و زیر واحد کوچک آن به سمت انتهای ژن قرار دارد.



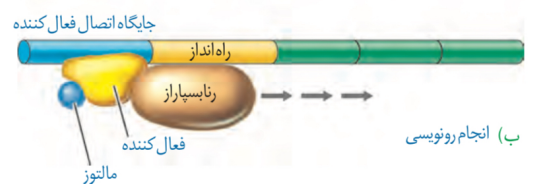
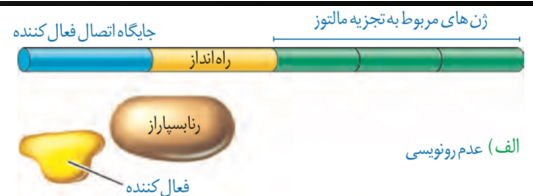
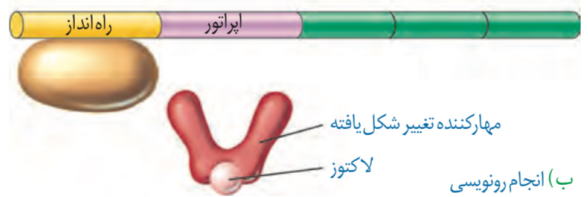
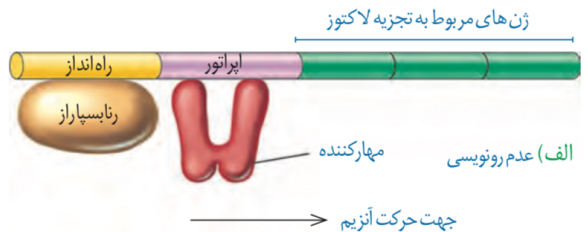
(الف)



(ب)

شکل ۱۵- الف) تصویر میکروسکوپی مجموعه رناتن ها
(ب) طرحی ساده از رناتن هایی که چند رنا در حال رونویسی را ترجمه می کنند.

شکل ۱۶- الف) عدم رونویسی ژن ها در غیاب لاکتوز (ب) رونویسی ژن ها در حضور لاکتوز

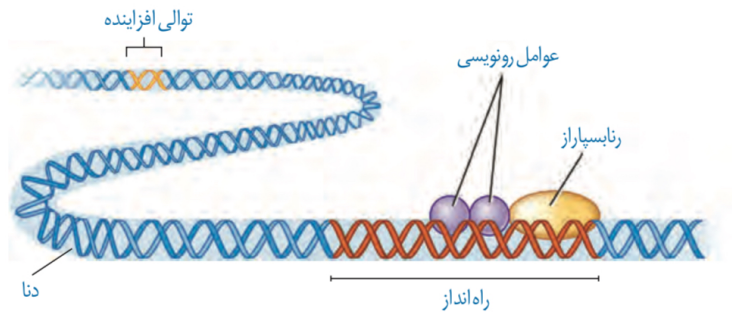


شکل ۱۷- تنظیم مثبت رونویسی ژن های مؤثر در تجزیه مالتوز

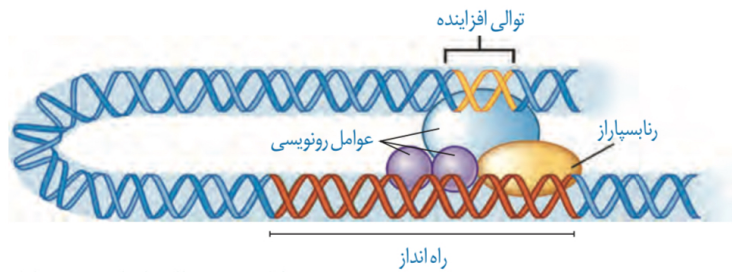
در تقسیم متغیر رونویسی با انتقال دی ساکراید به هم گشتن های متغیر در مهارکننده تغییر کرده و بازدهای آن ها به هم نزدیک شوند. در چند ژن به هم چسبیده ژن اول حاوی نوکلئوتید آغاز رونویسی و ژن آخر حاوی توالی پایان رونویسی می باشد و این ۲ هیچ کدام در ژن وسط حضور ندارند.

در این جایگاه نا تولید می شود که محصول چند ژن بوده می حادی ۳ رنو که از ۳ رنو پایانی می باشد.

فصل ۲ دوازدهم



شکل ۱۸- تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها



شکل ۱۹- توالی افزاینده و عوامل رونویسی متصل به آن

رنا بسپاراز به انتخابی راه انداز متصل می‌شود.

ما دو نوع عوامل رونویسی داریم

① **اصلی** = در هم رونویسی هسته به راه انداز متصل می‌شود.

② **فرعی** = در برخی رونویسی‌ها به افزاینده متصل می‌شود.

اندازه عوامل فرعی < رنا بسپاراز > عوامل اصلی

کمی از عوامل اصلی به رنا بسپاراز و بقیه آن‌ها به آن‌ها که عامل متصل می‌شوند.

در حین تاجورین دنا عامل رونویسی فرعی همزمان به رنا بسپاراز

عامل اصلی به آن متصل است می‌چسبد.

عوامل فرعی سرعت عوامل اصلی مقدار رونویسی را افزایش می‌دهند.