



فصل ۲ جریان اطلاعات در باخته

معمولاً با دو گونه ترمیناسیون انجام می‌دهد. گروهی سنتز پروتئین را متوقف می‌کند و پروتئین را در سائو باقی می‌گذارد و گروهی پروتئین را در سائو باقی می‌گذارد و پروتئین را در سائو باقی می‌گذارد...

www.mrzist.org

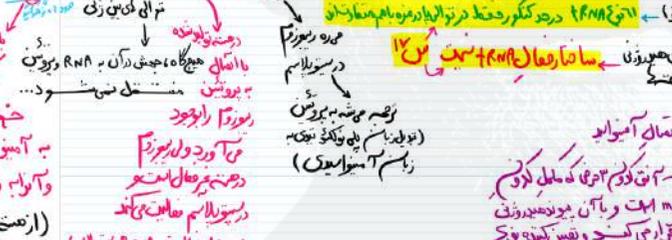
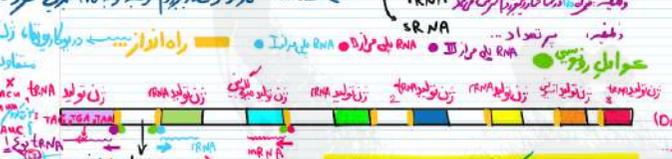
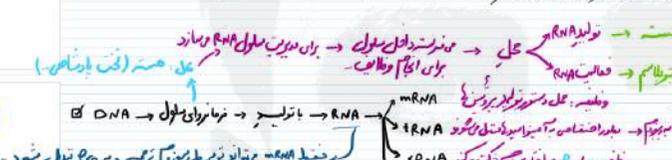
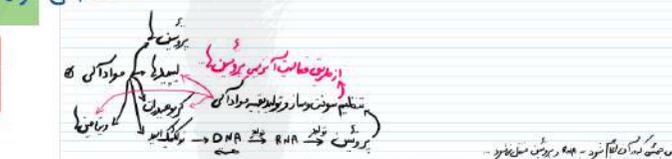
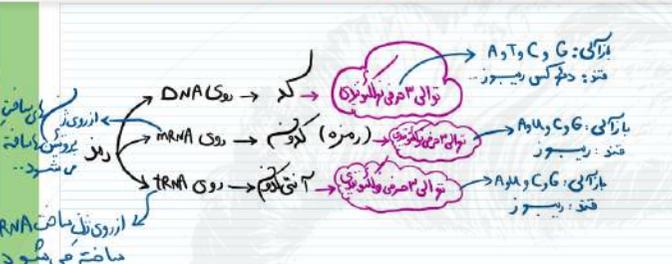
فصل ۱ رونویسی

تولید کدهای ژنتیکی که در بافته جانوران، با تکثیر شدن از بی‌شماره (کپی) و انتقال شدن بین سلول‌های بافت‌های مختلف، امکان دارد. این عمل در تمام سلول‌ها انجام می‌دهد...

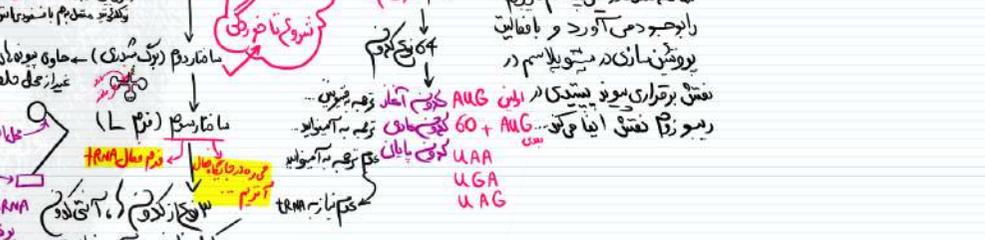
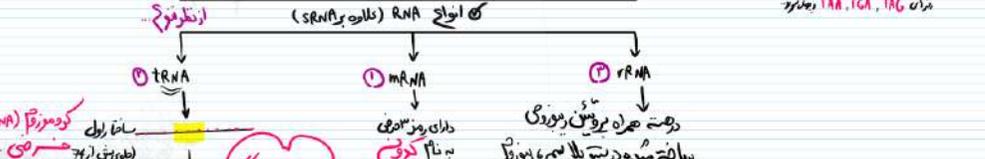
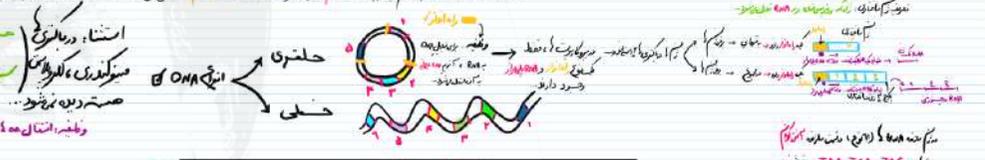
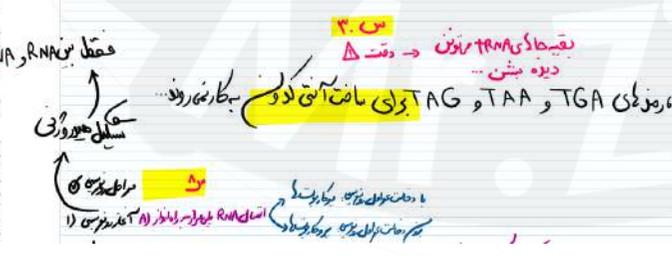
تولید کدهای ژنتیکی که در بافته جانوران، با تکثیر شدن از بی‌شماره (کپی) و انتقال شدن بین سلول‌های بافت‌های مختلف، امکان دارد...

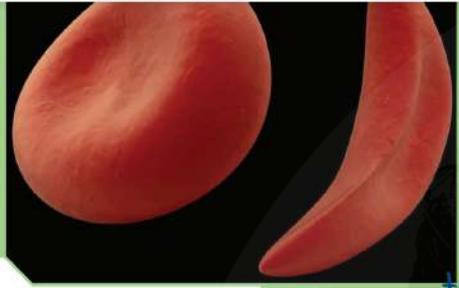


www.mrzist.org



www.mrzist.org

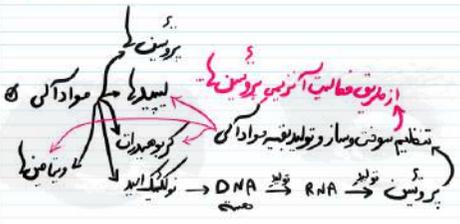
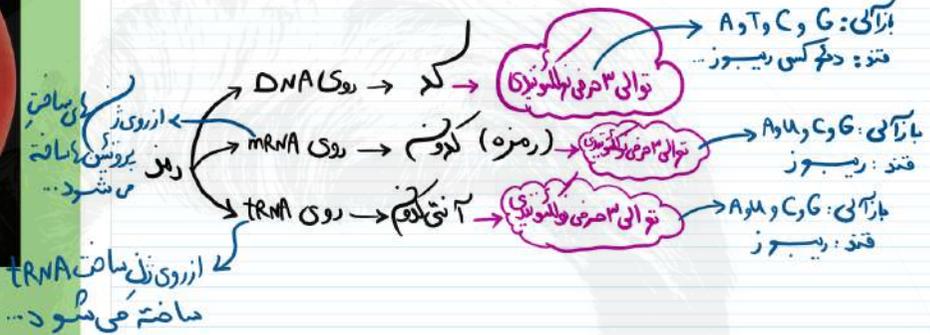




فصل ۲

جریان اطلاعات دریاخته

تصور بالا دو گیجه فرم را نشان می دهد گیجه سمت راست مربوط به شخصی است که دچار نوعی بیماری ژنتی به نام کم خونی فاسی شکل است...



تولید پروتئین در سلول با استفاده از دستورالعملی که در DNA موجود است...

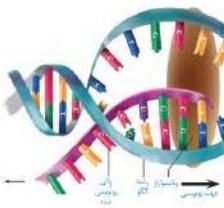
www.mrzist.org

کتابخانه ژنوم

در فصل گذشته دیدیم که با کد سازنده مولکول DNA...

میراث DNA

دنا چگونه نوع آسینوسیدهای پلی نیتروژن را تعیین می کند؟



Transcription

www.mrzist.org

س ۸۱

روشنی

راه انداز پیچیده دیوکسیریبوز...

مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

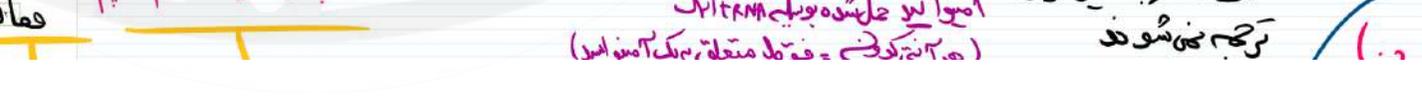
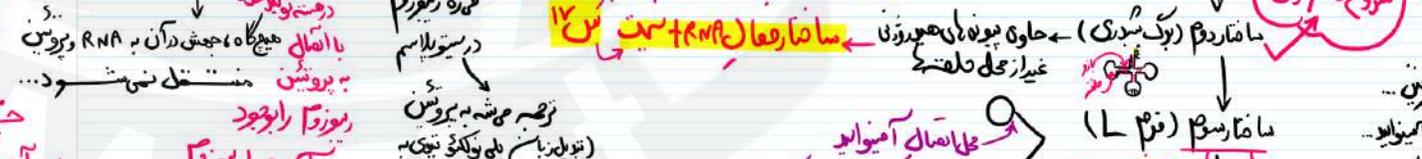
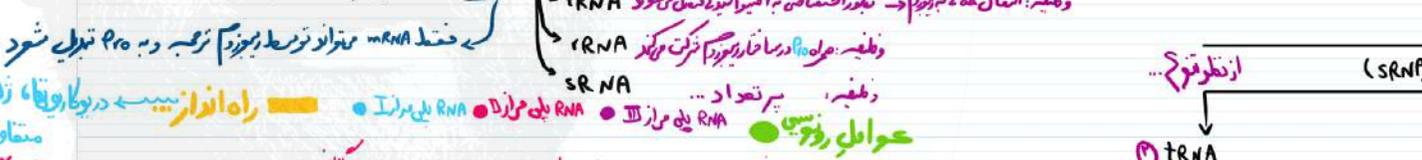
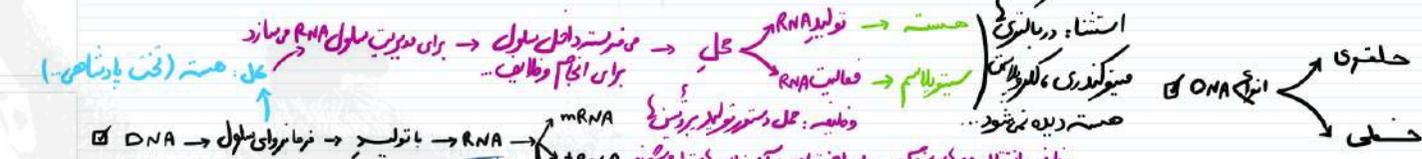
مقاومت دارو

مقاومت دارو

مقاومت دارو

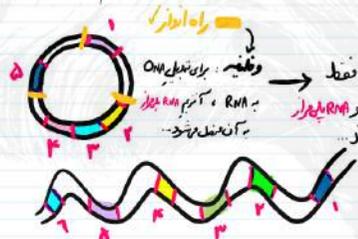
مقاومت دارو

مقاومت دارو





* در DNA، اجزای وجود دارد که میزبان ژن است. پروتئین‌ها و RNA در آن قرار می‌گیرند. RNA در پروتئین متعلق ندارد.



استثنا: در باکتری که میوکندری و کلروپلاست هسته دیده نمی‌شود. وظیفه: انتقال ماده ژنتیکی به میتوکندری و کلروپلاست.



در تمام سلول‌ها AUG (شروع)، در تمام سلول‌ها AUG (شروع) و در تمام سلول‌ها TAA, TGA, TAG (پایان).

انواع RNA (علاوه بر SRNA)

1 tRNA

2 mRNA

3 rRNA

کودموزون (DNA) (طولش 74) و تکثیر می‌شود. انواع tRNA در حد تکثیر فقط در تنوع ژن تولید می‌شود.

گشودگی تا ضرورتی

دارای رمز سه‌حرفی به نام کدون 64 نوع کدون

در هسته همراه پروتئین ریوسوم ساخته شده در سیتوپلاسم، ریوسوم را بوجود می‌آورد و با فعالیت پروتئین سازی در سیتوپلاسم در نقش برقراری پیوند پپتیدی در اولین AUG کدون آغاز ترجمه می‌شود. ریبوزوم نقش ایفا می‌کند. AUG + 60 کدون باقی ترجمه به آمینو اسید.

ساختار دوام (بزرگ سبزی) حاوی پیوندهای هیدروژنی غیر از محل جفتگی. ساختار فعال tRNA سبزی. عمل اتصال آمینو اسید. mRNA با آن پیوند هیدروژنی برقرار می‌کند و تعیین کننده نوع آمینو اسید حاصله شده بوسیله tRNA است. (هر آنتی کدون = فقط متعلق به یک آمینو اسید)

ساختار سه‌حرفی (3 حرفی) همواره در جایگاه خاص که قدم فعال tRNA می‌باشد. همواره در جایگاه خاص که قدم فعال tRNA می‌باشد.

کدون پایان UAA, UGA, UAG. همواره در جایگاه خاص که قدم فعال tRNA می‌باشد.

همه آنتی کدون‌ها 3 حرفی هستند. 3 حرفی کدون‌ها 3 حرفی هستند. 3 حرفی کدون‌ها 3 حرفی هستند.

Table showing codon-anticodon pairs: TGA/ACU/UGA, TAA/AUU/UAA, TAG/AUC/UAG.

و آنرا به ریبوزوم منتقل می کند
 (از سمت به ریبوزولاسم می ره و اونجا فعالیت می کنه...)
www.mrzist.org

در سمت غیر فعال است و در ریبوزولاسم فعالیت می کنه (بسیار فعالیت RNA می توانیم)

زیاد (امینو اسید)

→ آن تی کدوم ۳ می که کامل کدوم mRNA است و با آن می تونه هیدروژن برقرار می کنه و تقسیم کنه نوع آمینو اسید حل شده بویله tRNA (هر آن تی کدوم = فعاله متعلق به یک آمینو اسید)

کدوم با تریپل tRNA می ره در جایگاه آن ترمیم
 ۳ تی کدوم که آنتی کدوم
 ۳ تی کدوم که آنتی کدوم
 ترجمه نمی شوند

UGA UAG UAA

۳ تی کدوم که کامل کدوم های ۳ حرفی mRNA اند

trna و RNA هیچ وقت ترجمه نمی شوند

اساسی بودن نشانه همه امینو اسید در این فرایند نیز با توجه به توانمندهای رشته دنا توانمندهای تکمیل در ریبوزوم با فرم می گیره و به هم متصل می شوند. برخلاف همانند سازی که در هر چرخه ایخته ای تکثیر انجام می شه. ریبوزوم می تونه در هر چرخه از ما انجام شه و چنانچه رشته را ساخته بشود یا می تونه غلط های دیگری برای این نو فرایند بیان کنه

آنزیم های ویژه ای رونویسی را تسهیل می کنه در بافته ایضی از با ساخته می شه. عمل رونویسی از دنا به تک تک انزیم ها انجام می شه. آنزیم ها را تحت عنوان کینی و فسفوپلاز نام گذاری می کنه. در پروکاریوت ها یک نوع واحد ساخت انواع با رای عهده داره. در پروکاریوت ها انواع از ریبوسازار ساخت رها می مختلفه انجام می دهند. مثلاً برای یک تک نوسد ریبوسازار ۲ رای نقل نوسد ریبوسازار ۲ رای رانی توسط ریبوسازار ۱ ساخته می شه.

مراحل رونویسی
 رونویسی فرایندی پیوسته است ولی برای ساختن موزون آن را به سه مرحله آغاز، طولی شدن و پایان تقسیم می کنه. در این مراحل آنزیم ریبوسازار عمل رونویسی را از بخش اولی رشته دنا انجام می ده.

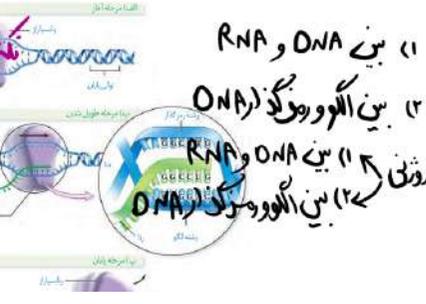
مرحله آغاز: در این مرحله ریبوسازار به مولکول دنا متصل می شه و دو رشته آن را از هم باز می کنه. به نظر شما برای باز شدن دو رشته کدام پوندها در این ناحیه شکسته می شه؟ برای اینکه رونویسی از محل صحیح خود شروع شه توانش مولکول های نوکلئوتیدی ویژه ای در دنا وجود داره که ریبوسازار آن را تشخیص می کنه. به این جای ها راه آغاز گفته می شه. راه آغاز موجب می شه ریبوسازار اولین نوکلئوتید مناسب را به نظر دقیق پیدا و رونویسی را از آنجا آغاز کنه. در این حالت بخش کوچکی از مولکول دنا باز و در دسترس کونزایی از با ساخته می شه. شکل ۳- الف. نحوه عمل ریبوسازار به این صورت است که آنزیم با توجه به نوع نوکلئوتید رشته تکوی دنا، نوکلئوتید مکمل از آن برقرار می رده و سپس این نوکلئوتید رایه نوکلئوتید قبلی رشته را متصل می کنه. فرآیند رونویسی نوکلئوتید پوراسیل را به عمل مکمل در برابر نوکلئوتید آنتی مار دنا قرار می گیره.

مرحله طولی شدن: در این مرحله ریبوسازار ساختار با از ادامه می دهه که در نتیجه آن را طولی می شه. همچنان که مولکول ریبوسازار به پیش می رده، دو رشته دنا در جایی آن باز و در چنانچه نوکلئوتید تکمیل را از دنا جدا می شه و دو رشته دنا مجدداً به هم می پیونده (شکل ۳- ب).

مرحله پایان: در دنا نواحی ویژه ای وجود داره که موجب پایان رونویسی توسط آنزیم ریبوسازار می شه.

www.mrzist.org

می شه در این محل ها، آنزیم از مولکول دنا و رانی باز ساخته جدا می شه. (شکل ۳- ج).



فقط بین RNA و DNA
 شکل هیدروژنی
 مطالعه می کنه

بقیه کدوم های tRNA متوازن → وقت ۳۰ دقیقه بشن
 روی زین سازنده tRNA، رمز کدی TGA و TAA و TAG برای ساخت آنتی کدوم به کار می روند

شکسته شد هیدروژنی → از سمت انتهایی راه آغاز → بازگشایی رشته DNA (ب) هیدروژنی
 تقسیم ای برای تکثیر دنا
 بقواری می تونه هیدروژنی → مقابل کدوم ۳ → قرار دانه نوکلئوتید مکمل → رونویسی از ابتدای رشته (C) هیدروژنی
 نوکلئوتید DNA دارای قدر بیشتر

یک مولکول آب آزاد می رده → به ازای هر مفروضی اتق → بین ریبوسوم نوکلئوتید مکمل RNA → بقواری می تونه سفیدی اتق (D) بقواری می رده ...

آنتی کدوم های موجوده: TAG AUC AAG
 آنتی کدوم های ناموجوده: TAA AUA UAA
 TGA ACU + tRNA (مکمل آنتی کدوم)
 UGA UAA UAG

تکمه شد هیدروژنی
 رشته مکمل و رمز کدوم
 DNA اتفاق می افتد

رونویسی در مرحله آغاز و طولی شدن دیرینه می شه ولی در پایانش نه

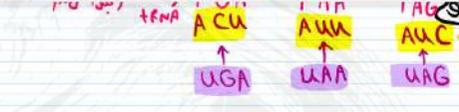
۱) بین DNA و RNA
 ۲) بین آلور و یوگ (DNA)
 ۳) بین DNA و RNA
 ۴) بین آلور و یوگ (DNA)

ادامه حرکت RNA بلای مزرینی (A)
 شکسته شد هیدروژنی DNA (B)
 بقواری هیدروژنی بین RNA → قرار گیری نوکلئوتید مکمل DNA و (C)
 آزاد شد آب → بین نوکلئوتید مکمل RNA → بقواری می تونه سفیدی اتق (D)
 با شکسته شد هیدروژنی → در سمت کدی تقبیر → جواسد RNA و DNA (E)



تجزیه هائی ویزای پروتئسی و اسید سیکن
 در بافته ایمنی از با ساخته می شود. عمل پروتئسی از ما به کمک آن پروتئس انجام می شود. این آنزیم ها را تحت عنوان آنزیم های پروتئولیز (پاره کننده) می نامند.
 پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود. پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود. پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود.
 پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود. پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود. پروتئس با استفاده از آنزیم های پروتئولیز انجام می شود.

trna و tRNA هیچ وقت زنده نمی شود



مکمل کردن های
 ۳ حرفی mRNA اور

trna مکمل بقیه RNA از روی DNA ساخته می شود

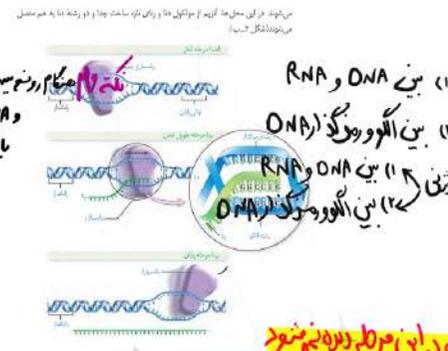
بقیه طایف trna متون → وقت ۳۰ ثانیه
 دیزه میشن ...
 TAG برای ساخت آمینو کدیف به کار می رود

شکل هیدرونی
 مواج

شکل تری
 RNA اتفاق می افتد

- ۱) با حذف مولکول پروتئین
- ۲) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۳) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۴) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۵) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۶) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۷) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۸) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۹) از دست دادن مولکول پروتئین
- ۱۰) از دست دادن مولکول پروتئین

روتئسی در مرحله آغاز و طولی شدن دیره می شود ولی در پایان نه



طول تک (اندازه روتئسی ۲)

- ۱) تری هیدرونی
- ۲) بین الیو و روتئسی (DNA)
- ۳) تک هسته تری هیدرونی
- ۴) بین الیو و روتئسی (DNA)

- ۱) ادامه حرکت RNA پلی هیدرونی (A)
- ۲) شکسته شدن هیدرونی DNA (B)
- ۳) پروتئسی هیدرونی RNA → پروتئسی تک هسته تری هیدرونی (C)
- ۴) آزاد شدن آب → بین و تک هسته تری RNA → پروتئسی تک هسته تری (D)
- ۵) با شکسته شدن → دستگیری تک هسته تری → جوامع RNA و DNA (E)
- ۶) پروتئسی هیدرونی → اتصال تک هسته تری الیو و روتئسی (F)

روتئسی در این مرحله دیره نمی شود

بیا ساخت و تری (3)

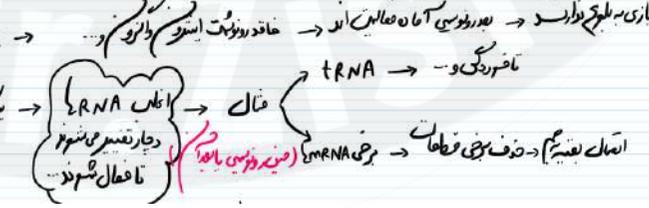
شکل هیدرونی
 تک هسته تری

اتصال کامل ۲ رشته DNA (تک هسته تری هیدرونی) جوامع RNA و DNA → اتصال روتئسی زن



انواع RNA

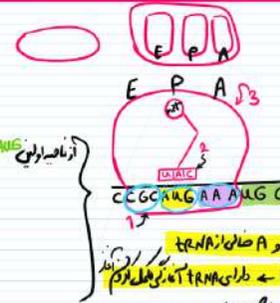
- ۱) mRNA
- ۲) tRNA
- ۳) rRNA



استان (استان) زن کی می رود
 به تجزیه و تری
 لاکتوز

مغز

ترجمه آغاز (A)



۱۸-۲۳ ۲۵, ۲۶ ۳۶, ۳۷

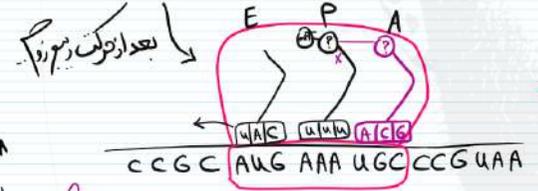
- ۱) اتصال فریم تک در P به mRNA
- ۲) ورود اولین tRNA به P (در P)
- ۳) اتصال فریم تک به فریم تک - مجموعه

توجه: E و P هر دو در فریم تک هستند. فقط در جایگاه P، فریم تک پیوسته می‌شود. در هر ۳ جایگاه E و P و A سه پولی‌پپتید می‌توانند پیوسته شوند.

ادامه (B)



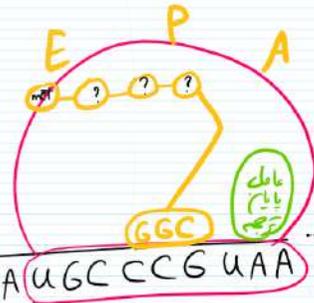
- ۱) ورود tRNA حاوی آمینو اسید (در P به فریم تک (جایگاه A))
- ۲) جدا شدن آمینو اسید از tRNA آغازگر در جایگاه P
- ۳) اتصال آمینو اسید جدید به آمینو اسید قبلی - COOH
- ۴) در جایگاه A (فریم تک پیوسته) و آزاد شدن tRNA (فریم تک A به وسیله آنتی‌کدون tRNA)



۱) تکه تکه شدن فریم تک در P (فریم تک آب) \rightarrow اتصال به ... در جایگاه A (فریم تک پیوسته) \rightarrow آزاد شدن tRNA

۳) پایا

در صورت پایا ...



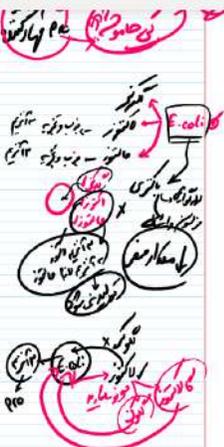
در صورت پایا ...

توجه: فقط P دانه \rightarrow آغاز و پایا tRNA

توجه: فریم تک و اتصال و اتصال کدنی و tRNA متصل آن که حاوی دی‌پپتید است به جایگاه P از A (توجه کنید هنگام اتصال این فریم تک پیوسته) و همین طور ورود کدنی و tRNA حاوی از آمینو اسید آن به جایگاه E و خروج tRNA (از جایگاه E)

نکات و

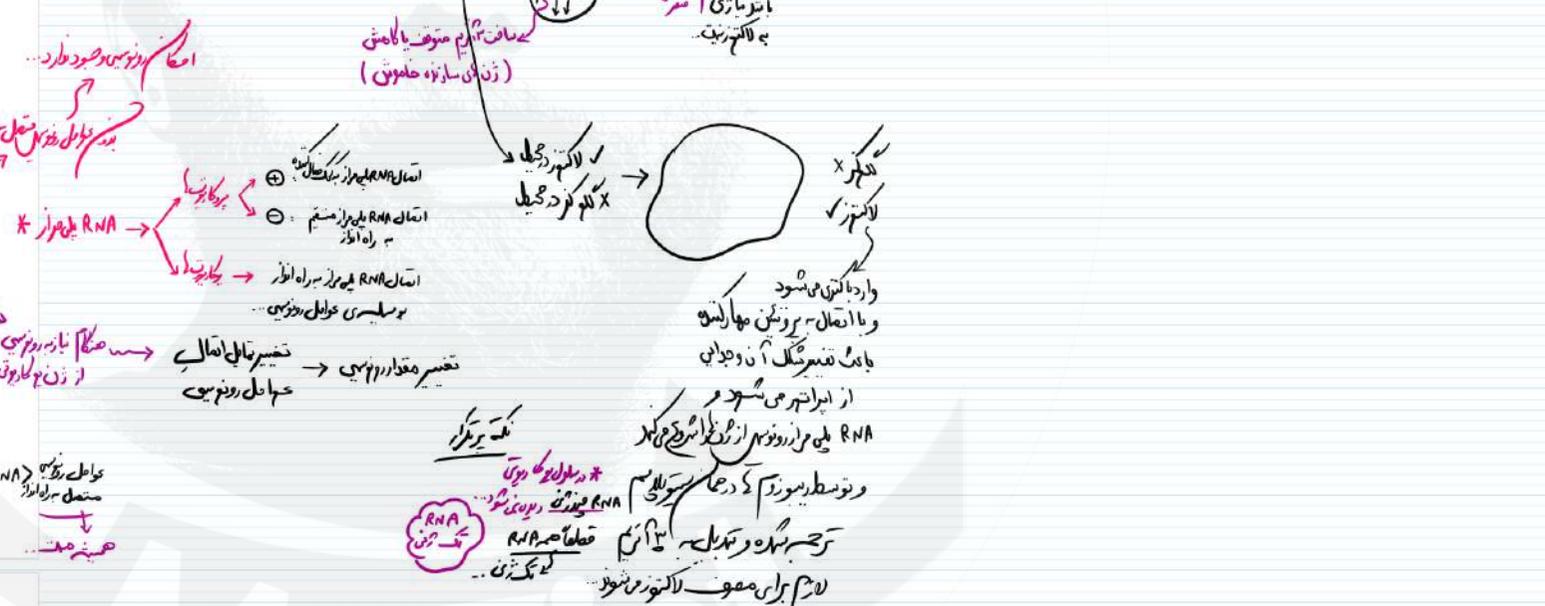
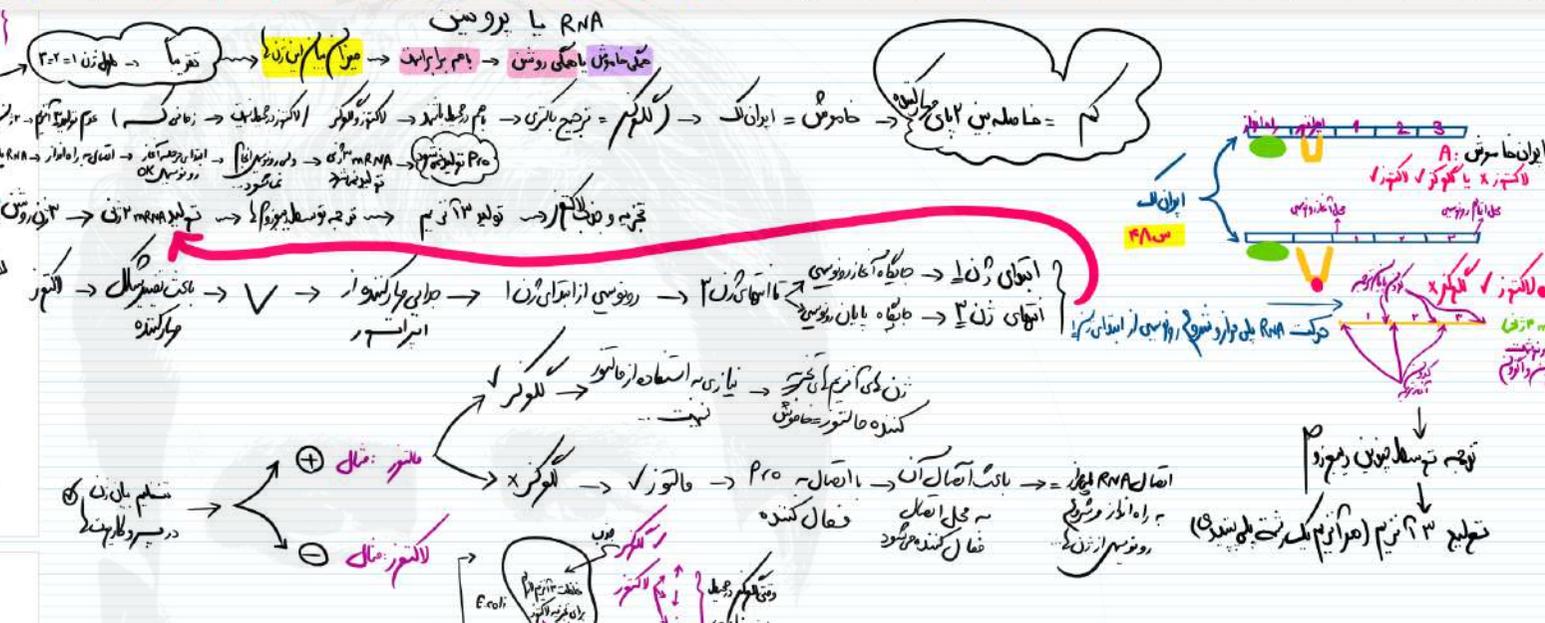
فریم تک پایا: کدنی در فریم تک P \rightarrow آمینو اسید n: \rightarrow فریم تک mRNA \rightarrow n-1 = فریم تک پایا \rightarrow n-1 = پیوسته شدن \rightarrow n = آمینو اسید



تولید پروتئین
 پروتئینها از اسید آمینو تشکیل شده اند. اسید آمینو از غذا یا در بدن از گلوکز و اسید چرب ساخته می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه آمینو و حذف گروه کربوکسیل به اسید آمینو تبدیل می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه فسفات به فسفات آمینو تبدیل می شود. فسفات آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات دی آمینو تبدیل می شود. فسفات دی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات تی آمینو تبدیل می شود. فسفات تی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات کربوکسیل تبدیل می شود. فسفات کربوکسیل با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود. فسفات سولفون با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود.

تولید پروتئین در بافتها
 پروتئینها در بافتها از اسید آمینو ساخته می شود. اسید آمینو از غذا یا در بدن از گلوکز و اسید چرب ساخته می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه آمینو و حذف گروه کربوکسیل به اسید آمینو تبدیل می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه فسفات به فسفات آمینو تبدیل می شود. فسفات آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات دی آمینو تبدیل می شود. فسفات دی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات تی آمینو تبدیل می شود. فسفات تی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات کربوکسیل تبدیل می شود. فسفات کربوکسیل با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود. فسفات سولفون با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود.

تولید پروتئین در بافتها
 پروتئینها در بافتها از اسید آمینو ساخته می شود. اسید آمینو از غذا یا در بدن از گلوکز و اسید چرب ساخته می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه آمینو و حذف گروه کربوکسیل به اسید آمینو تبدیل می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه فسفات به فسفات آمینو تبدیل می شود. فسفات آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات دی آمینو تبدیل می شود. فسفات دی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات تی آمینو تبدیل می شود. فسفات تی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات کربوکسیل تبدیل می شود. فسفات کربوکسیل با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود. فسفات سولفون با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود.



تولید پروتئین در بافتها
 پروتئینها در بافتها از اسید آمینو ساخته می شود. اسید آمینو از غذا یا در بدن از گلوکز و اسید چرب ساخته می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه آمینو و حذف گروه کربوکسیل به اسید آمینو تبدیل می شود. اسید آمینو با اضافه شدن گروه فسفات به فسفات آمینو تبدیل می شود. فسفات آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات دی آمینو تبدیل می شود. فسفات دی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات تی آمینو تبدیل می شود. فسفات تی آمینو با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات کربوکسیل تبدیل می شود. فسفات کربوکسیل با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود. فسفات سولفون با اضافه شدن گروه فسفات دیگر به فسفات سولفون تبدیل می شود.

س ۴۷ و ۵

س ۴۷ و ۵

س ۴۷ و ۵

س ۴۷ و ۵