

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

تحلیل کنکوری ملخ

توسط : دنیا جمشیدیان

دانش آموز استاد غیاثی

تمام نکات در مورد ملخ



ملخ جاندار هست 7 ویژگی جاندار را دارد یوکاریوت هست
چون یوکاریوت است پس اگزون اینترون دارد
رنای نابالغ دارد آنزیم‌هایی که ژن‌های آنها را رونویسی می‌کنند سه نوع هستند
در غشای خود کلسترول دارد نشاسته نمی‌تونه ذخیره کنه ولی می‌تونه نشاسته و
سلولز را بخوره در لوله گوارشی آن تجزیه می‌شوند
دو نوع آنزیم دارد بر اساس جنس که بیشتر پروتئینی هستند
بی مهره می‌باشد استخوان غضروف ندارد
رونویسی در هسته می‌باشد پروتئین سازی در سیتوپلاسم می‌باشد
مولکول پر انرژی را در دو سطح پیش ماده اکسایش پیرووات انجام می‌دهد
هر ژن در آن توسط آنزیم خاص خود رونویسی می‌شود
توسط حداقل دو نوع آنزیم همانند سازی می‌شود چرخه سلولی دارد

میتوکندری دارد گلیکولیز دارد

ولی چرخه کالوین ندارد ی اکسید کربن را فقط تولید می کند مصرف نمی کند

حشره می باشد اندازه کوچک دارد اسکلت خارجی دارد ای آن برگ های تازه می باشند در غذای آن پارانشیم کلانشیم همگی وجود دارند.

□ □ گوارش □ □

اول گوارش مکانیکی توسط آرواره ها . بعد انتقال غذا به دهان و بعد مری و ذخیره ی موقت در چینه دان بعد گوارش مکانیکی توسط دندان های دیواره پیش معده ورود آنزیم ها به پیش معده و انجام گوارش شیمیایی و گوارش مکانیکی در پیش معده ملخ جذب در معده و عبور مواد باقیمانده از روده و بعد راست روده و بعد دفع شروع گوارش در ملخ خارج از بدن اون اتفاق می افتد نرم شدن و گوارش مکانیکی با همدیگه فرق می کنه چون نرم شدن در چیندان اتفاق می افتد و گوارش مکانیکی در پیش معده ملخ چندین غده بزاقی داره اینها به خارج از بدن راه دارند و زیر مری قرار دارند این غده ها تقریباً هم اندازه هستند و یک مجرای خروج دارند قطر مری از ابتدا تا انتها متغیر هستش و در حال افزایش هستش حجیم ترین بخش مری انتهای اون هستش که بهش میگن چیندان قطر روده مثل مری

متغیر هستش و قطر روده در حال کاهشه کوچکترین قطر روده قبل از راست روده است

در مورد کیسه‌های معده این‌ها اطراف معده و پیش معده هستند و از لحاظ شکل از یک طرف باریک و از یک طرف پهن هستند مثل مخروط می‌مانند مخروط‌هایی که به همدیگه متصل شدند لوله‌های مالپیکی در مجاورت روده و معده قرار دارد و منفذ لوله‌های مالپیکی به اول روده یعنی بخش قطورتر باز می‌شود تراکم لوله‌های مالپیکی اطراف معده بیشتر است

□ □ بخش حرکتی □ □

ملخ 6 پا دارد در ملخ پاهای عقب بیشترین طول را دارند روی پاهای ملخ زوائد خارمانندی وجود دارد و این زوائد روی پاهای عقب بیشتر است بال‌های ملخ در ابتدای خود باریک و در انتهای خود پهن می‌شوند حشرات و سخت پوستان نمونه‌ای از جانوران هستند که اسکلت بیرونی دارند اسکلت بیرونی هم نقش محافظتی دارد و هم نقش حرکتی دارد و بزرگ بودن و سنگین بودن اسکلت خارجی باعث می‌شود که حرکت برای جاندار سخت باشد

□ □ دفع □ □

حشرات سامانه دفعی متصل به لوله ی گوارش دارند و ماده دفعی در آنها اوریک اسید است اوریک اسید همراه با آب و نمک به روده وارد می شود و با عبور از روده آب و یونها دوباره باز جذب میشن اوریک اسید به همراه مواد دفعی لوله گوارش دفع می شود

یک دسته از لوله های مالپیگی از بالا و یک دسته دیگه از سطح شکمی یعنی پایین وارد لوله گوارش می شوند

لوله های مالپیگی یک سر باز و یک سر بسته دارند

لوله های مالپیگی در بخش میانی یعنی محل اتصال پاها قرار دارند

تعداد لوله های مالپیگی متصل به روده نسبت به کیسه ها معده بیشتر هستند اما از نظر ضخامت لوله های مالپیگی کوچکتر هستند

□ □ درمورد سیستم عصبی □ □

مغز حشرات از چند گره به هم جوش خورده تشکیل شده یک طناب عصبی که در سطح شکمی کشید شده است

هر بند از بدن گره عصبی دارد در ملخ تعداد گره‌های عصبی بیشتر از تعداد بندها است

کنترل هر یک از پاهای ملخ توسط یک گره انجام می‌شود رشته‌های عصبی موجود در شاخک‌ها پیام را به صورت مستقیم به مغز می‌رساند و گره‌ها توسط رشته‌های عصبی به یکدیگر متصل هستند

□ □ حواس □ □

در حشرات گفتیم چشم مرکب داریم قرنیه جلویی‌ترین بخش هر واحد بینایی هستش در هر واحد بینایی علاوه بر گیرنده سلول‌های دیگری هم وجود دارند که تعداد اون سلول‌های دیگر بیشتر است از گیرنده‌ها و سلول‌های گیرنده دارای زوائد غشایی هستند این زوائد غشایی به سمت داخل قرار دارند سلول‌های گیرنده نور استوانه شکل هستند و هسته‌ها در یک راستا قرار ندارند هر گیرنده نور با یک رشته عصبی سیناپس دارد

□ □ تنفس □ □

تنفس آنها نایدیسی است لوله‌های منشعب به هم پیوسته هستند
مراکز تنفسی در سطح جانبی جانور قرار دارند و هر نایدیسی توسط یک منفذ به
بیرون راه داره

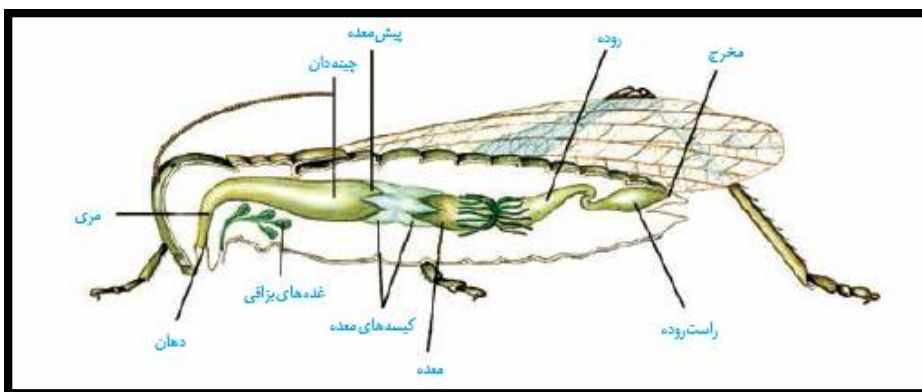
قطر نایدیسی‌ها و انشعابات اون‌ها رابطه عکس داره یعنی هرچه قطر بزرگتر باشه
انشعابشون کمتره و هرچه قطر کمتر باشه انشعابات بیشتره
هرچه از ابتدای نایتیسی به انتهاش میریم قطر کمتر می‌شه کوچک‌ترین
انشعابات نایدیسی گ نایدیسی‌های سربسته هستند

□ □ گردش مواد □ □

گردش مواد گردش باز هستش و در گردش مواد ما خون نداریم بلکه همولنف
داریم قلب ملخ در سطح پشتی بدن قرار دارد رگ‌های متصل به قلب در ابتدای
خود دریچه دارند

رگ‌ها در خروج همولنف نقش دارند نه در ورود آن
این دریچه‌ها به درون رگ باز می‌شوند و در زمان انقباض باز هستند و در زمان
استراحت بسته هستند

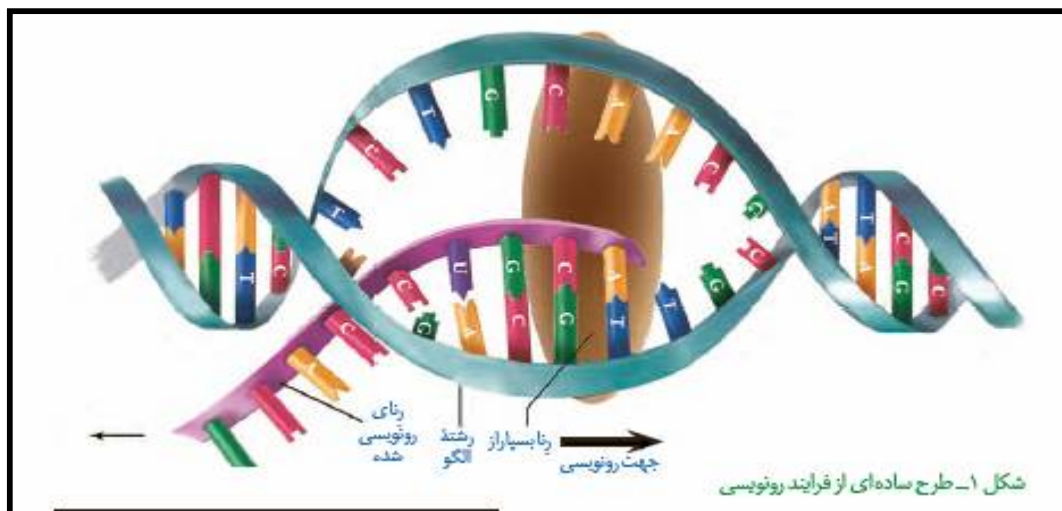
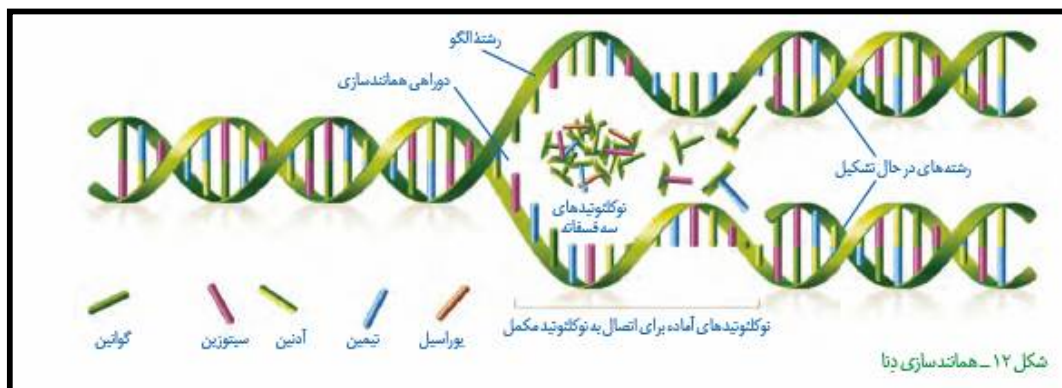
در قلب چهار منفذ دریچه‌دار وجود دارد که در زمان استراحت باز هستند و در زمان انقباض بسته هستند
همولانف هم برای ورود و هم برای خروج از دریچه رد می‌شود در قلب همولانف از عقب به جلو حرکت می‌کند اما در سایر قسمت‌های بدن از جلو به عقب حرکت می‌کند



تمامی سلولهای ملخ یوکاریوت هستند

مقایسه (تفاوت) پروکاریوت ها و یوکاریوت ها	
یوکاریوت ها	پروکاریوت ها
دارای هسته مشخص و محصور در غشا	فاقد هسته
دارای اندامک های غشا دار و مشخص = دستگاه غشایی درونی	فاقد اندامک های محدود به غشا است.
اندازه بسیار متنوعی دارند.	اندازه یک سلول پروکاریوت ۱ تا ۱۰ میکرومتر است.
ماده ژنتیکی یک سلول یوکاریوتی عمدتاً در هسته (Nucleus) متمرکز است.	ماده ژنتیکی سلول در ناحیه شبه هسته ای موسوم به نوکلئوئید (Nucleoid) متمرکز شده است.
سلول های یوکاریوتی دارای سه نوع RNA پلی مرز اصلی هستند. البته کلروپلاست و میتوکندری نیز RNA پلی مرز دارند.	سلول های دارای یک نوع RNA پلی مرز هستند.
تاژک سلول یوکاریوتی عمدتاً از جنس پروتئین استوانه ای شکل میکروتوبول است.	تاژک سلول پروکاریوتی از جنس پروتئین فلاژلین است.
تاژک در حال حرکت، دارای حرکت شلاقی است	تاژک در حال حرکت، دارای حرکت چرخشی است
فرایندهای آندوسیتوز و اگزوسیتوز را فقط در انواع یوکاریوتی می توان یافت	فرایندهای آندوسیتوز و اگزوسیتوز را نمی توان یافت
حجم یک سلول یوکاریوتی هزاران بار بزرگتر از نوع پروکاریوتی است.	حجم یک سلول پروکاریوتی کم است.
فرمانرویی: آغازیان - گیاهان - جانوران - قارچ ها در این گروه قرار دارند.	فرمانرویی باکتری ها شاخص ترین نوع پروکاریوت ها هستند.
فرایند رونویسی در سلول های یوکاریوت کمی ساده تر از سلول های یوکاریوتی است. و فاقد اینترون و اگزون (البته در آرکی باکتریها استثنا)	فرایند رونویسی در سلول های یوکاریوت کمی ساده تر از سلول های یوکاریوتی است. و فاقد اینترون و اگزون (البته در آرکی باکتریها استثنا)
دارای پروتئین های متنوع است و دارای ۴ تا ۵ نوع هیستون که به DNA پیوسته اند.	دارای معدودی پروتئین (اکثراً آنزیم) است و فاقد هیستون
دارای پروتئین های اکتین یا میوزین است.	فاقد پروتئین های اکتین یا شبه میوزین
دارای میکروتوبول است.	فاقد میکروتوبول
کروموزوم های نوکلئوپروتئین دارند.	کروموزوم های نوکلئوپروتئین ندارند.
میتوز و میوز دارند.	میتوز ندارند.
ژنوم آن ها بیش از یک مولکول DNA خطی است.	دارای یک مولکول DNA حلقوی
سانترومر یا کینه توکور دارند.	سانترومر یا کینه توکور ندارند.
یک یا چند هستک دارند	هستک ندارند.
دارای کبیبه های متعدد از یک ژن	از هر ژن یکی دارند.
همانندسازی در مواضع متعدد یا دارای چندین دوراهی همانندسازی	یک نقطه شروع همانندسازی دارند. و دوجهتی
معمولاً در انتهای ۵ پریم mRNA کلاک وجود دارد.	کلاک یا cap وجود ندارد.
به دو انتهای mRNA پروتئین های پیوسته متفاوت متصل است.	فاقد پروتئین های پیوسته به انتهای mRNA است.

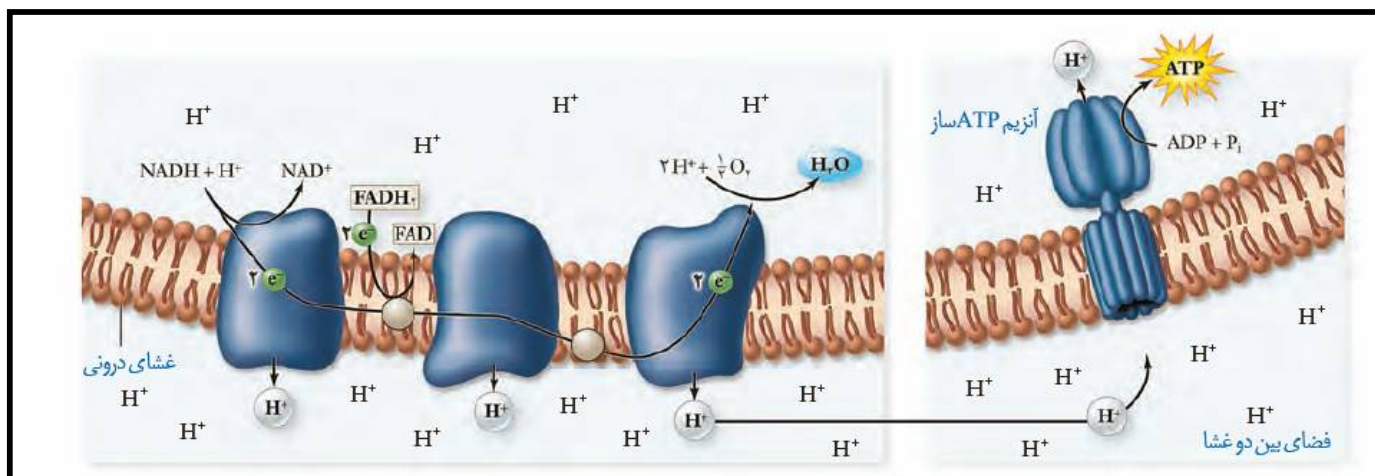
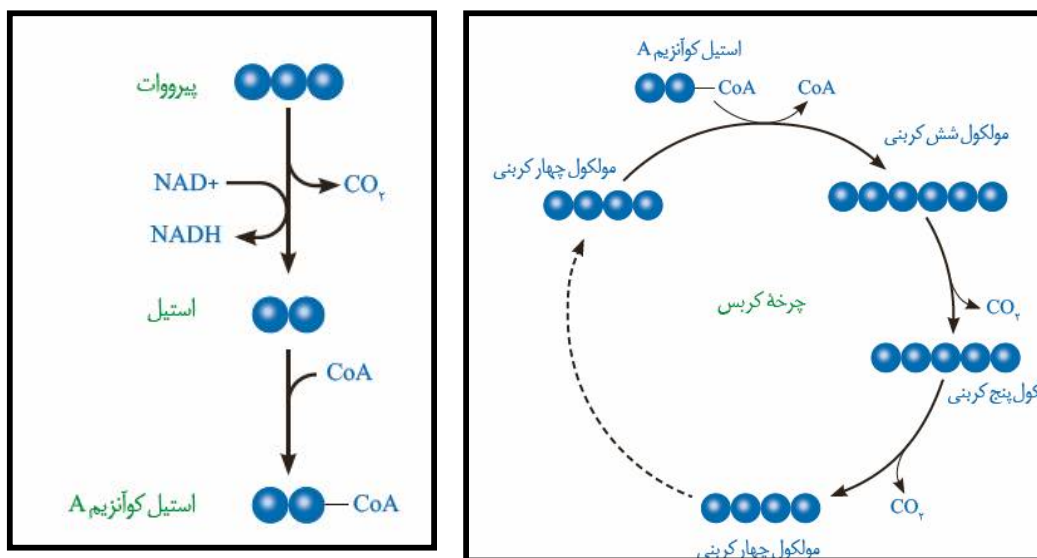
سلولهای ملخ دارای همانندسازی و رونویسی هستند
پس واکنش های مربوط به رونویسی و همانند سازی را دارند .

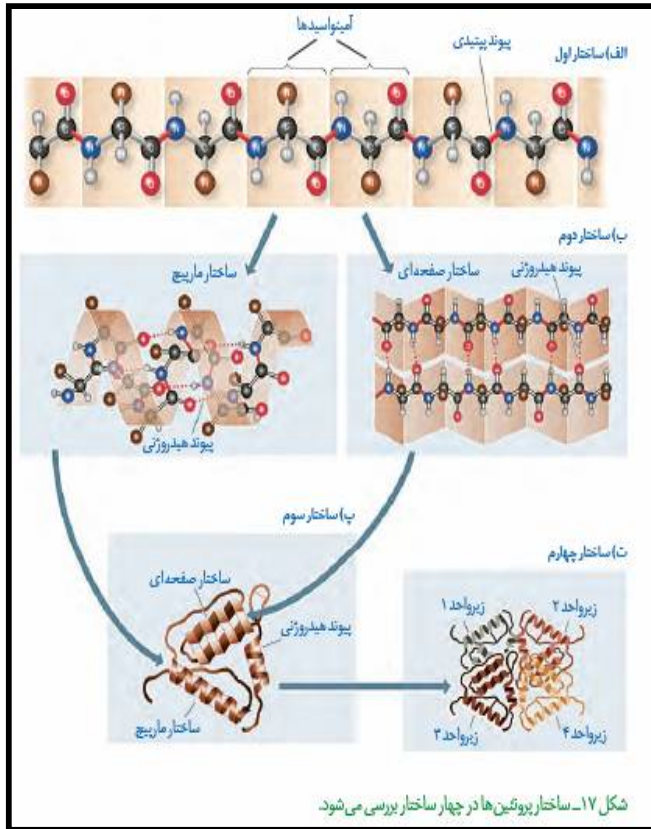


در حالت کلی سلولهای ملخ دارای رونویسی و همانندسازی هستند که با آنزیم های مربوطه انجام می شود همانند سازی با استفاده از آنزیم های هلیکاز و دینی پلی مرز انجام می شود و رونویسی از طریق آرنی پلیمرز از طریق راه انداز به

دی ان ای متصل شده و رونویسی را آغاز می کند می دانیم که همانند سازی حلقوی و خطی هسته متفاوت است سلولهای ان دارای تفس سلولی هستند زیرا تنفس هوازی دارند گلوکز تجزیه انا دی اچ و افا دی اچ و تولید گلوکز به فروکتوز دو فسفات در نتیجه تولید پیرووات شده است پیرووات اکسایش یافته و به استیل کوآنزیم آ شود که در مولکول مربوطه نهایت کربس وارد شده

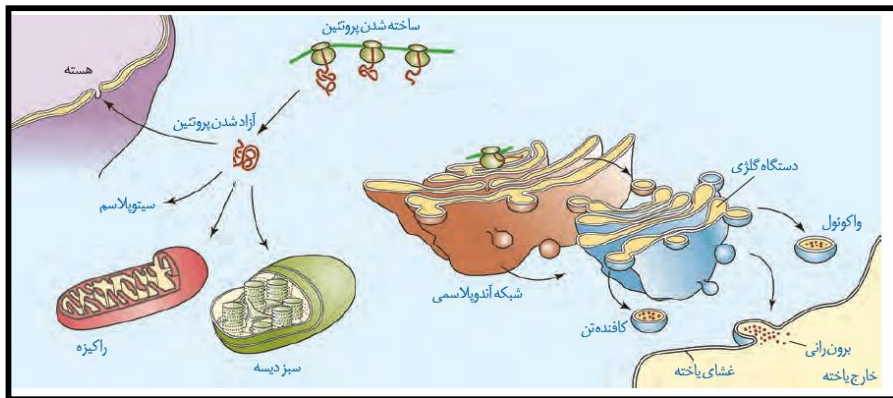
پس اتفاقات و واکنش های زیر در ملخ انجام می شود





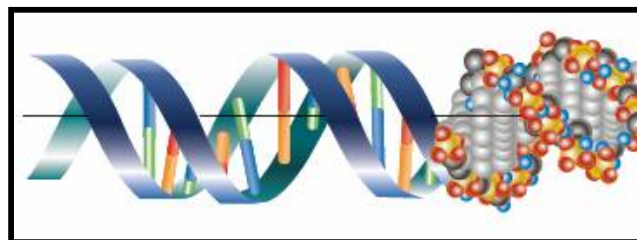
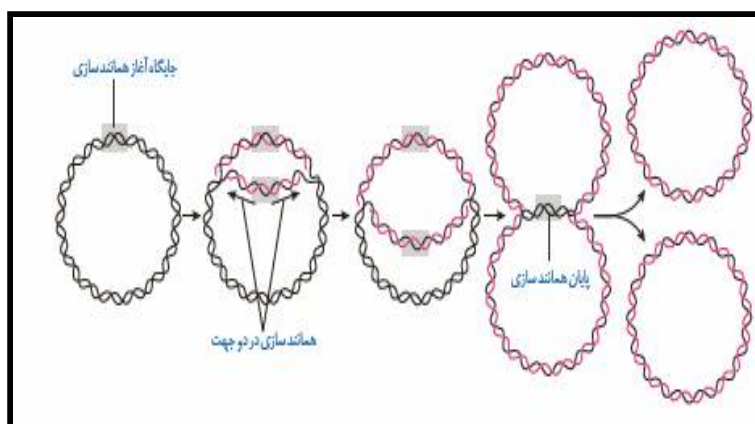
مثل بقیه سلول‌ها پروتئین‌ها در آن نقش اساسی دارند و ساختار 1 تا 4 را دارند

ریبوزوم‌های شبکه آندوپلاسمی و همچنین آزاد در سیتوپلاسم در آن فعالیت می‌کنند

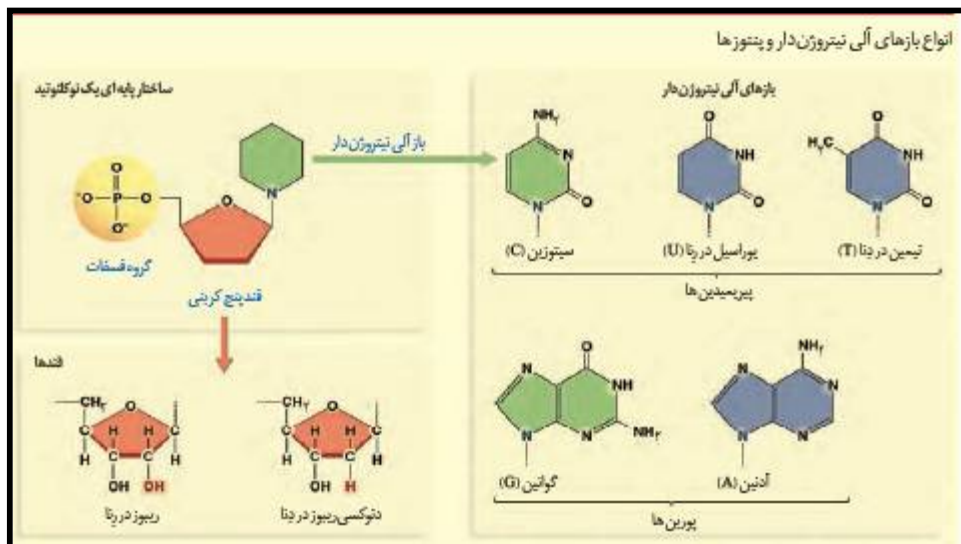


میتوکندری و چرخه کربس دارد انرژی را در سیتوپلاسم و همچنین در میتوکندری می تواند تولید کند

ماده وراثتی هم می تواند خطی باشد و هم حلقوی



نوکلئیک اسیدها را دارد که در هر کدام یک نوع قند دارند 5 نوع باز آلی در ساختار آن وجود دارد

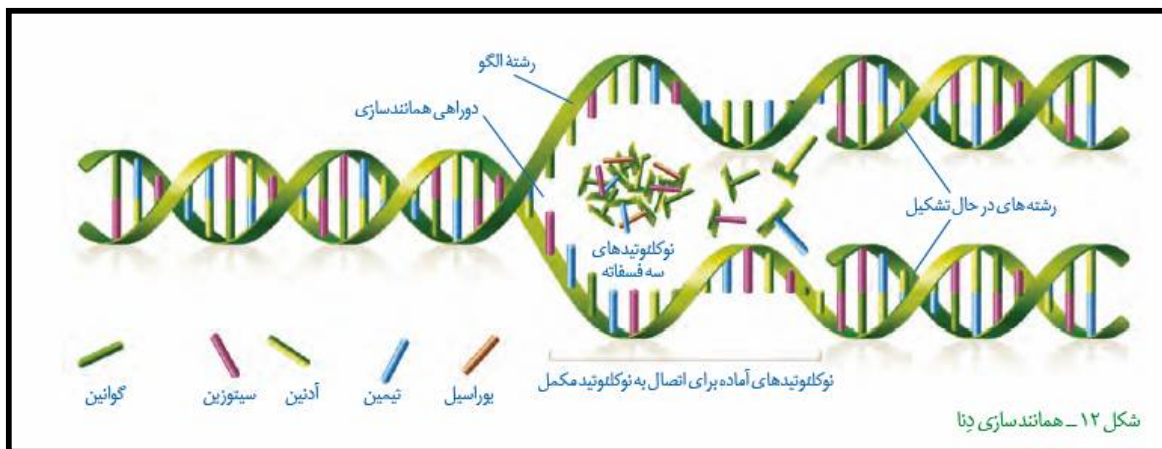


رونویسی و همانند سازی دارد سه نوع اران ای دارد البته...!!!!

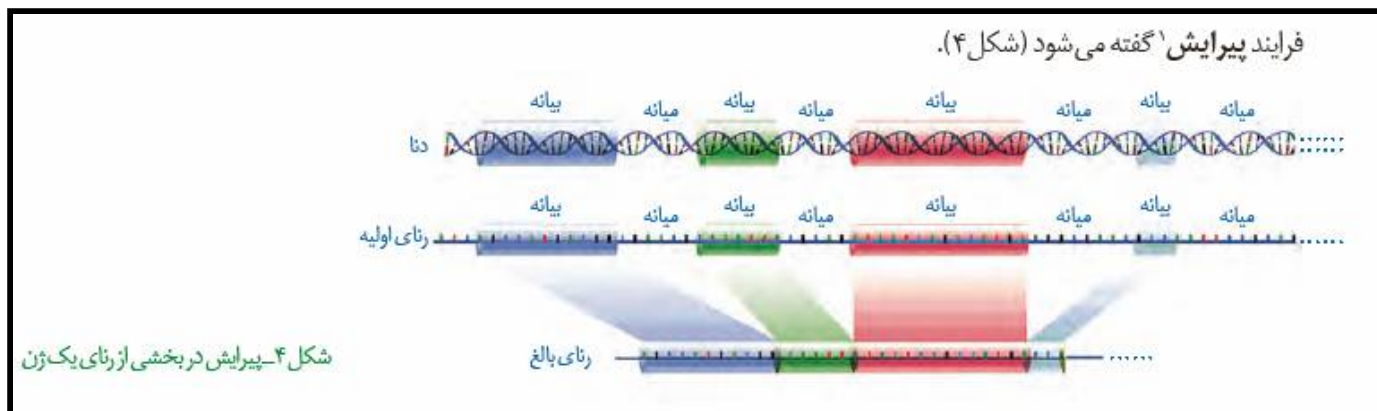
چون یوکاریوت میباشد نوع چهارم را نیز دارد اس اران ای که وظیفش کنسل کردن ترجمه می باشد //

تنظیم بیان ژن در مراحل غیررونویسی: در یوکاریوت ها تنظیم بیان ژن می تواند پیش از رونویسی یا پس از آن هم انجام شود. اتصال بعضی رناهای کوچک مکمل به رنای پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است. با اتصال این رناها، از کار رناتن جلوگیری می شود. در نتیجه، عمل ترجمه متوقف و رنای ساخته شده پس از مدتی تجزیه می شود.

در همانندسازی حداقل از دو نوع آنزیم استفاده می می کند در رونویسی هر ژن توسط یک نوع آنزیم رونویسی می شود همانند سازی آن به روش نیمه حفاظتی است برای همانند سازی تشکیل حباب می دهد که در آن آنزیم هایی مثل هلیکاز وجود دارد



خاصیت ویرایش و پیرایش دارد یعنی پیوند فسفو دی استر هم توسط آنزیم تولید شده و هم توسط همان آنزیم تجزیه می شود مولکول های وراثتی در غشا محصور هستند رونوشت اگزون و اینترون دارد



دی ان ای خطی و مجموعه ای از پروتئین ها می توانند به ان بچسبند همانند سازی نسبت به باکتری بسیار پیچیده تر است

پیروز باشید همیشه

دنیا جمشیدیان دانش آموز آقای غیاشی