

تالش پرستیز پژوهش



دانلود گام به گام تمام دروس ✓

دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه ✓

دانلود جزو های آموزشی و شب امتحانی ✓

دانلود نمونه سوالات امتحانی ✓

مشاوره کنکور ✓

فیلم های انگیزشی ✓



- گفتار:

- دریچه‌های دولختی و سه‌لختی در شروع انقباض بطن‌ها (نقطه R) بسته می‌شوند.
- دریچه‌های سینی کمی قبل از پایان موج T بسته می‌شوند.
- اسکلت فیبری موجود در **ضخیم‌ترین لایه** دیواره قلب (میوکارد) در استحکام بخشیدن به همه دریچه‌های قلب نقش دارد.
- در تصلب شرایین سرخرگ کرونری سخت می‌شود، نه این که بسته شود!
- در یک فرد سالم و بالغ، انقباض دهلیز با مدت زمان ۱/۰ ثانیه، **کوتاه‌ترین مرحله چرخه ضربان قلب و استراحت عمومی طولانی‌ترین مرحله آن** است (مدت زمان ۴/۰ ثانیه). در مراحل انقباض دهلیز و استراحت عمومی: دریچه‌های سینی بسته هستند ولی دریچه‌های دولختی و سه‌لختی باز؛ یعنی در این مراحل برای ورود خون به بطن مانع وجود ندارد ولی برای خروج خون از بطن، مانع وجود دارد.
- در پایان مرحله انقباض دهلیز، شاهد پر شدن کامل بطن‌ها هستیم.
- سرخرگ‌های کرونری، رگ‌های ویژه مسؤول تغذیه ماهیچه قلب هستند که از با هم یکی شدن آنها، سیاهرگ کرونری پدید می‌آید.
- سرخرگ‌های کرونری با هیچ یک از حفرات قلب در ارتباط نیستند، در حالی که سیاهرگ کرونر با دهلیز راست در ارتباط است.
- یاخته‌های لایه داخلی دیواره سرخرگ‌های کرونری برخلاف همین یاخته‌ها در سیاهرگ کرونر، در تماس با خون روشن هستند. **\* هواستون باشه!** که سرخرگ‌های بندنافت خون تیره ولی سیاهرگ بندنافت خون روشن دارد. هواستیم بگیم که هواستون به مقایسه این دو مورد باشه!
- وقتی موج Q در حال ثبت شدن است، پیام الکتریکی از گره دهلیزی-بطنی خارج شده است.
- وقتی انقباض دهلیزها آغاز می‌شود، پیام الکتریکی از گره سینوسی-دهلیزی خارج شده است.
- هم در برون‌شامه و هم پیراشامه، بافت پوششی با مایع آبشارهای در تماس است.
- درون‌شامه قلب در تشکیل دریچه‌های قلب نقش دارد.
- لایه میانی دیواره قلب بیشتر از یاخته‌های ماهیچه قلبی تشکیل شده است. بین این یاخته‌ها رشته‌های کلاژن ضخیم به صورت نامنظم قرار دارند که بسیاری از یاخته‌های ماهیچه قلبی به آن اتصال دارند.
- برون‌شامه قلب مثل کپسول مفصلی دارای بافت پیوندی رشته‌ای (متراکم) است. در این بافت تعداد یاخته‌ها کم ولی تعداد رشته‌های پروتئینی (کلاژن) زیاد است.
- آندوکارد قلب همانند دیواره مویرگ‌های خونی فقط از یک لایه بافت پوششی سنتگفرشی ساخته شده است.
- در میانه انقباض بطن، فشار خون به حد اکثر می‌رسد. در این زمان موج تازه در حال ثبت شدن است.
- صدای اول قلب مربوط به بسته شدن دریچه‌های دولختی و سه‌لختی است که در ابتدای انقباض بطن رخ می‌دهد.
- در زمان انقباض بطن‌ها، خون از بطن‌ها خارج و حجم این حفرات از قلب کاهش می‌یابد. در این مرحله، چون دریچه‌های دولختی و سه‌لختی بسته هستند، خون در دهلیزها تجمع می‌یابد و فشارخون در آن‌ها در حال افزایش است.
- **\* هواستون باشه!** در تمام طول چرخه قلبی، همواره برشی از دریچه‌های قلبی باز بوده و خون از آنها عبور می‌کند.
- در دیواره بطن‌ها، برآمدگی‌های ماهیچه‌ای وجود دارد.
- **\* هواستون باشه!** ارسال پیام از گره دوم به دیواره بطن‌ها با تأخیر انجام می‌شود.
- از صدای دوم (تاک) تا صدای اول قلب (پووم)، مراحل استراحت عمومی و انقباض دهلیز وجود دارد. در مرحله استراحت عمومی، یاخته‌های ماهیچه‌ای تشکیل‌دهنده دیواره دهلیزها، در بیشترین طول خود می‌باشند.
- سرخرگ‌های اکلیلی از ابتدای آئورت منشا می‌گیرند. **\* هواستون باشه!** منشعب شدن سرخرگ‌های اکلیلی از آئورت، قبل از ایجاد شدن قوس در آئورت است.
- عقبی‌ترین دریچه قلب، دریچه سه‌لختی است.
- دریچه سینی آئورتی که با خون روشن در تماس است، **نزدیکترین** دریچه به دریچه دولختی یا میترال است.
- در دیواره پشتی دهلیز راست و زیر منفذ بزرگ سیاهرگ زبرین گره پیشاہنگ که بزرگ‌تر است و در دیواره پشتی دهلیز راست بلافضله در عقب دریچه سه‌لختی، گره دوم یا گره دهلیزی-بطنی که کوچک‌تر است قرار دارد. در واقع هر دو گره در بافت هادی قلب در دیواره پشتی دهلیز راست قرار دارند.

# تلashی در مسیر موفقیت

### - گفتار ۲:

- ۱- دیواره همه سرخرگها و سیاهه رگها از ۳ لایه تشکیل شده است. در لایه میانی، ماهیچه صاف همراه با رشته های کشسان زیادی وجود دارد.
- ۲- حفره داخلی سیاهه رگها از سرخرگ های هماندازه بیشتر است.
- ۳- در بخش ابتدایی مویرگ، فشار خون بالاتر از فشار اسمزی است.
- ۴- در دو انتهای مویرگ خونی، اختلاف فشارخون با فشار اسمزی، بیشتر از میانه مویرگ است.
- ۵- با نزدیک شدن از انتهای مویرگ خونی به وسط آن، میزان جریان رو به خارج مواد و در نتیجه حجم مایع میان بافتی افزایش می باید.
- ۶- همه رگ های لنفی متصل به گره لنفی، دارای دریچه یک طرفه هستند.
- ۷- در سرخرگ های کوچک رشته های کشسان، کمتر و میزان ماهیچه صاف بیشتر است. **• حواستون باش!** قطر این سرخرگ ها به دنبال ورود خون، تغییر زیادی نمی کنند.
- ۸- وظيفة اصلی دستگاه لنفی تصفیه و بازگرداندن آب و مواد دیگری است که از مویرگ ها به فضای میان بافتی نشست پیدا می کنند و به مویرگ ها برآمدگردن.
- ۹- نشست این مواد در جریان ورزش افزایش قابل توجهی پیدا می کند؛ بنابراین ورزش می تواند بر وظيفة اصلی دستگاه لنفی تأثیر بگذارد.
- ۱۰- مجرای لنفی راست که نسبت به مجرای لنفی چپ، از طحال دورتر است، به گره های لنفی بیشتری اتصال دارد.
- ۱۱- در اندام های لنفی و گره های لنفی، لنفوسيت ها تولید می شود.
- ۱۲- طحال خون کند در مویرگ ها، امکان تبادل مواد را فراهم کرده است.
- ۱۳- مصرف کم مایعات همانند مصرف زیاد نمک از دلایل خوب است.
- ۱۴- در همه انواع رگ های خونی، بیشترین درصد اکسیژن توسط هموگلوبین گویچه های قرمز منتقل می شود.
- ۱۵- در سرخرگ ها همانند سیاهه رگها، رشته های کشسان زیادی در لایه میانه سینه دخالت دارد، نه سرخرگ ها!
- ۱۶- **• حواستون باش!** فشار مکشی قفسه سینه در حرکت خون در سیاهه رگ های ناحیه سینه دخالت دارد، نه سرخرگ ها!
- ۱۷- مویرگ های پیوسته در دستگاه عصبی مرکزی، شش ها، یافت چربی و ماهیچه ها وجود دارد.
- ۱۸- گره های لنفی:
  - به طور یکنواخت در بدن توزیع نشده اند، در بخش هایی مانند زیر بغل و کشاله ران، تعداد گره های لنفی بیشتر است.
  - در طول مسیر مجرای لنفی چپ قرار ندارند.
  - تعداد رگ های ورودی به آن ها بیشتر از تعداد رگ های خروجی است.

### - گفتار ۳:

- ۱- **• حواستون باش!** که پلاکت ها یاخته های خونی نیستند بلکه قطعات یاخته ای اند!
- ۲- ایجاد درپوش برای خونریزی های محدود است و ارتباطی با تشکیل لخته خونی ندارد.
- ۳- در فرایند تشکیل لخته خونی، رشته های پروتئینی فیبرین دربرگیرنده یاخته های خونی و گرده ها هستند.
- ۴- ویتامین K (نوعی ویتامین محلول در چربی) و یون کلسیم در فرایند ایجاد لخته خونی نقش دارند.
- ۵- تنظیم میزان گویچه های قرمز به ترشح هورمون اریتروپویتین بستگی دارد که از یاخته های درون ریز کبد و کلیه ترشح می شود؛ در نتیجه تعداد گویچه های قرمز بر فعالیت ترشحی برعی از یاخته های کبد و کلیه (یاخته های ترشح کننده اریتروپویتین) تأثیر می گذارد.
- ۶- در دوران جنینی، گویچه های قرمز در طحال و کبد ساخته می شوند. طحال نوعی اندام لنفی است.
- ۷- برای تولید گویچه های قرمز دو نوع ویتامین "B" و فولیک اسید (نوعی ویتامین B) لازم است. فولیک اسید در غذاهای گیاهی و جانوری ولی ویتامین "B" فقط در غذاهای جانوری وجود دارد. **• حواستون باش!** در روده بزرگ مقداری ویتامین "B" تولید می شود!
- ۸- **• حواستون باش!** گویچه قرمز در زمان تشکیل (نه بعد از آن) هسته و بسیاری از اندامک های خود را از دست می دهد.
- ۹- نقش اصلی گویچه های قرمد دفاع از بدن در برابر عوامل خارجی است. مثلث فرایندهایی مانند پس از زدن یافت بیگانه و یا کشتن انگل ها.
- ۱۰- **• حواستون باش!** که ترتیب و قایع در تشکیل لخته خیلی مهم است!
- ۱۱- گرده ها از قطعه قطعه شدن بخش میان یاخته ای مگا کاریوست در مغز استخوان ایجاد می شوند. **• حواستون باش!** درون هر یک از این قطعات، دانه های کوچک پر از ترکیبات فعل وجود دارد. که با آزاد شدن یکی از این ترکیبات به خوناب، فرایند تشکیل لخته در محل خونریزی شروع می شود.
- ۱۲- از گرده های آسیب دیده آنزیم پروتومیلانز ترشح می شود که نقشی مخالف هپارین (ترشحی از بازو فیل ها و ضد انعقاد خون) دارد.

# تلashی در مسیر موفقیت

**فامتن (کروموزوم)**

زمانی که یاخته در حال تقسیم نیست، فشردگی کروموزوم‌های هسته، **کفت** و به صورت توده‌ای از رشته‌های **درهم** است که به آن، فامینه (کروماتین) می‌گویند. هر رشته فامینه (کروماتین) دارای واحدهای **تکاری** به نام هسته‌تن (نوکلوزوم)، مولکول دنا **حدود ۲** دور در اطراف ۸ مولکول پروتئینی به نام هیستون پیچیده است. ماده و راثتی هسته در **تمام** مراحل زندگی یاخته، به جز تقسیم، به صورت کروماتین است.

**تعداد و انواع کروموزوم**

هر گونه از جانداران، تعداد **معین** کروموزوم در یاخته‌های پیکری خود دارد. ممکن است تعداد کروموزوم یاخته‌های پیکری **بعضی از** جانداران **مانند هم** باشد. برای تعیین تعداد کروموزوم‌ها و تشخیص **بعضی از** (نه همه) ناهنجاری‌های کروموزومی، کاریوتیپ تهیه می‌شود. کاریوتیپ تصویری از کروموزوم‌ها با **حداکثر** فشردگی است. در انسان **بعضی** (نه همه) جانداران، کروموزوم‌هایی وجود دارند که در تعیین جنسیت نقش دارند.

**چرخه یاخته‌ای**

چرخه یاخته‌ای شامل مراحل اینترفاز و تقسیم است. در یاخته‌های **مختلف**، مدت این مراحل **متغیر** است. یاخته‌ها **بیشتر** مدت زندگی خود را در مرحله اینترفاز می‌گذرانند و کارهای **معمول** یاخته در این مرحله انجام می‌شود. یاخته‌ها مدت زمان **زیادی** را در مرحله وقفه اول (G<sub>1</sub>) می‌مانند. یاخته‌هایی که به طور **موقت** یا  **دائمی** تقسیم نمی‌شوند، **معمولًا** (نه همیشه) در این مرحله متوقف می‌شوند. این یاخته‌ها به طور **موقت** یا  **دائم** به مرحله‌ای به نام G<sub>0</sub> وارد می‌شوند. مرحله وقفه دوم (G<sub>2</sub>) نسبت به مراحل قبلی اینترفاز، **کوتاه‌تر** است.

**تقسیم میتوz و تقسیم سیتوپلاسم**

در تقسیم هسته، کروموزوم‌ها که در هسته پراکنده‌اند، ابتدا باید به طور **دقیق** در **وسط** یاخته آرایش یابند و به مقدار **مساوی** بین یاخته‌های حاصل، تقسیم شوند. برای حرکت و جدا شدن **صحیح** کروموزوم‌ها، ساختارهایی به نام دوک تقسیم ایجاد می‌شود. دوک تقسیم **مجموعه‌ای از** (نه یک) ریزولوهای پروتئینی است. در مرحله پروفار، رشته‌های کروماتین (فامینه) فشرده، ضخیم و **کوتاه‌تر** می‌شوند. به طوری که **بتدربیج** با میکروسکوپ نوری می‌توان آن‌ها را مشاهده کرد. در مرحله متابفاز، کروموزوم‌ها **بیشترین** فشردگی را دارند.

تنظیم تقسیم و مرگ یاخته‌ها و ایجاد تومور

**بعضی** یاخته‌های بدن جانداران، مانند یاخته‌های بنیادی مغز استخوان و یاخته‌های مربیستمی گیاهان می‌توانند  **دائمًا** تقسیم شوند.

یاخته‌های عصبی **بمندرج** تقسیم می‌شوند.

**انواعی از** (نه یک نوع) پروتئین‌ها وجود دارد که با فرایندهایی منجر به تقسیم یاخته‌ای می‌شوند. **انواعی** (نه یک نوع) دیگر از پروتئین‌ها نیز وجود دارند که در شرایط خاصی، مانع از تقسیم یاخته‌ها می‌شوند.

مرگ برنامه‌ریزی شده یاخته‌ای شامل **یک سری** فرایندهای **دقیقاً** برنامه‌ریزی شده است که در **بعضی** یاخته‌ها و در **شرط خاص** ایجاد می‌شود.

**تومور**

تومور خوش‌خیم رشد **کم** دارد و **معمولًا** (نه همیشه) آن‌قدر بزرگ نمی‌شود که به بافت‌های مجاور خود آسیب بزند. البته در مواردی که تومور **بیش از اندازه** بزرگ شود، می‌تواند در انجام اعمال طبیعی اندام اختلال ایجاد کند.

لیپوما یکی از انواع تومورهای خوش‌خیم است که در افراد بالغ **متداول** است.

یاخته‌های تومور بد خیم (سرطان)، می‌توانند از آن جدا شده و همراه با جریان خون، یا **بهویژه** لنف به نواحی دیگر بدن بروند، در آنجا مستقر شوند و رشد کنند. روش‌های **متعددی** برای تشخیص و درمان سرطان‌ها وجود دارد و **گاهی** ترکیبی از این روش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

بافت برداری روشی است که در آن، **تمام یا بخشی از** بافت سرطانی یا مشکوک به سرطان برداشته می‌شود.

روش‌های **رایج** (نه تنها روش) درمان سرطان شامل جراحی، شیمی‌درمانی و پرتودرمانی است.

در پرتودرمانی، یاخته‌هایی که به سرعت تقسیم می‌شوند، به طور **مستقیم** (نه غیرمستقیم) تحت تأثیر پرتوهای قوی قرار می‌گیرند.

شیمی‌درمانی با استفاده از داروها باعث سرکوب تقسیم یاخته‌ها در **همه** بدن می‌شود.

علت شیوع بیشتر **بعضی** سرطان‌ها در بعضی جوامع، نقش ژن‌هاست.



### نخستین خط دفاعی

**بهترین** راه در امان ماندن از میکروب‌ها، جلوگیری از ورود آنها به بدن است.

لایه بیرونی (اپiderم) پوست شامل **چندین** (نه یک) لایه یاخته‌های آن مرده‌اند. یاخته‌های مرده **بتدربیج** (نه بلافضله) می‌ریند.

### دومین خط دفاعی و بیگانه‌خوارها

یاخته‌های ماندن از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، مثل پوست و لوله گوارش، **بفراوانی** یافت می‌شوند. این یاخته‌ها علاوه بر بیگانه‌خواری، **قسمت‌های از** (نه کل) میکروب را در سطح خود قرار می‌دهند.

ماستوسیت‌ها مانند یاخته‌های دندریتی (دارینه‌ای) در بخش‌هایی از بدن که با محیط بیرون در ارتباط هستند، **بفراوانی** یافت می‌شوند. گویچه‌های سفید دومین خط دفاعی

نوتروفیل‌ها مواد دفاعی **کمی** (نه زیاد) حمل می‌کنند و چاپک هستند.

**همه** عوامل بیماری‌زا را **نمی‌توان** با بیگانه‌خواری از بین برد.

### التهاب و تب

التهاب پاسخی **موضعی** (نه سراسری) است که به دنبال آسیب بافتی بروز می‌کند.

**یک** (نه تنها) نشانه‌های بیماری‌های میکروبی، تب است.

هیپوتالاموس در پاسخ به **بعضی** (نه همه) ترشحات میکروب‌ها، دمای بدن را بالا می‌برد.

### دفاع اختصاصی

هم لنفوسيت B و هم لنفوسيت T در مغز استخوان تولید می‌شوند و در ابتدا، نابالغ هستند.

تیموس در دوران نوزادی و کودکی فعالیت **زیادی** دارد اما **بتدربیج** از فعالیت آن کاسته می‌شود و اندازه آن تحلیل می‌شود.

**هر** لنفوسيت B یا T در سطح خود، گیرنده‌های پادگن (آنتیژن) دارد که **همگی از یک نوع** هستند.

**هر** گیرنده آنتیژن، **اختصاصی** عمل می‌کند. یعنی  **فقط** می‌تواند به **یک نوع** آنتیژن متصل شود.

از میان لنفوسيت‌های B با گیرنده‌های مختلف، آن لنفوسيتی که توانسته است آنتیژن را شناسایی کند، **بسرعت** تکثیر می‌شود و یاخته‌هایی به نام پادتن‌ساز (پلاسموسیت) را پدید می‌آورد.

**هر** پادتن **دو جایگاه** برای اتصال به آنتیژن دارد. هر لنفوسيت B می‌تواند پس از تبدیل به پادتن‌ساز، پادتنی **مشابه** با گیرنده خود ترجیح کند.

دفاع اختصاصی، فرایندی است که برای شناسایی آنتیژن و تکثیر لنفوسيت‌ها به زمان نیاز دارد. از این رو، برخلاف دفاع غیراختصاصی، دفاع **سریع** نیست.

اگر آنتیژنی که قبلاً به بدن وارد شده است، دوباره به بدن وارد شود، پاسخ دفاع اختصاصی نسبت به قبل **سریعتر و قویتر** است.

وجود تعداد **زیادی** لنفوسيت خاطره در خون، باعث می‌شود تشخیص آنتیژن **سریعتر** صورت پذیرد و برای برخوردهای بعدی، تعداد **بیشتری** لنفوسيت خاطره پدید آید.

### ایدز، حساسیت و خودایمنی

در فرد مبتلا به ایدز، حتی ابتلا به **کم خطرترین** بیماری‌های واگیر ممکن است به مرگ منجر شود.

زمانی که ویروس ایدز به صورت **نفته** باقی می‌ماند، فرد آلوده به HIV است، اما بیمار نیست و **هیچ** علامتی از ایدز ندارد.

از بین رفتن لنفوسيت‌های T کمک کننده در بیماری ایدز به تضعیف **کل** دستگاه ایمنی (نه فقط لنفوسيت‌های T) می‌انجامد.

HIV فقط به **نوع خاصی** از لنفوسيت‌های آ، به نام لنفوسيت T کمک کننده، حمله می‌کند.

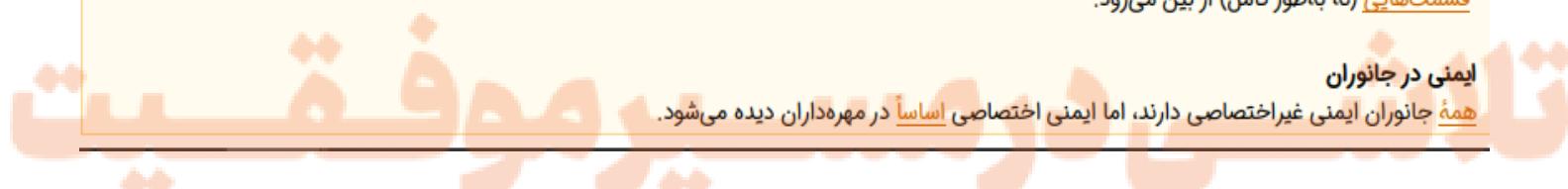
دستگاه ایمنی به **همه** مواد خارجی پاسخ نمی‌دهد و نسبت به مواد خارجی مفید یا بی ضرر، تحمل ایمنی دارد.

مالتیپل اسکلروزیس (MS)، نوعی بیماری خودایمنی است که در آن میلیون اطراف یاخته‌های عصبی در مغز و نخاع مورد حمله دستگاه ایمنی قرار می‌گیرد و در

**قسمت‌هایی** (نه به طور کامل) از بین می‌رود.

### ایمنی در جانوران

**همه** جانوران ایمنی غیراختصاصی دارند، اما ایمنی اختصاصی **اساساً** در مهره‌داران دیده می‌شود.





## رونویسی

- ۱- تغییر ژنی در بیماری کم خونی داسی‌شکل **سیار حزئی** است و در آن تنها **یک حفت** از صدھا جفت نوکلئوتید دنا در افراد بیمار تغییریافته است.
- ۲- رونویسی یک ژن می‌تواند در هر چرخه یاخته‌ای **بارها** انجام شود و **جنین** رشته رنا ساخته شود.
- ۳- در پروکاریوت‌ها یک نوع رنابسپاراز وظیفه ساخت **انواع رنا** را بر عهده دارد. در یوکاریوت‌ها، **انواعی از رنابسپاراز**، ساخت رناهای مختلف را انجام می‌دهد.
- ۴- برای اینکه رونویسی ژن از محل صحیح خود شروع شود، توالی‌های نوکلئوتیدی **ویژه‌ای** در دنا وجود دارد که رنابسپاراز آن را شناسایی می‌کند. 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.
- ۵- در دنا توالی‌های **ویژه‌ای** وجود دارد که موجب پایان رونویسی توسط آنزیم رنابسپاراز می‌شوند.
- ۶-  **فقط یکی از دو رشته دنا در هر ژن رونویسی می‌شود.** **یکی از این تغییرات** حذف **بخش‌هایی** از مولکول رنا پیک است. در **بعضی** ژن‌ها، توالی‌های معینی از رنا ساخته شده، جدا و حذف می‌شود و سایر بخش‌ها به هم متصل می‌شوند و یک رنا پیک یکپارچه می‌سازند.
- ۷- **رنای پیک ممکن است** دستخوش تغییراتی در **جین رونویسی** و **یا پس از آن** شود. **یکی از این تغییرات** حذف **بخش‌هایی** از مولکول رنا پیک است. در **بعضی** ژن‌ها، مانند ژن‌های سازنده **tRNA** در یاخته‌های تازه تقسیم شده **سیار فعال** هستند.

## پروتئین‌سازی

- ۱- پلی‌پپتیدها از  **مهمترین** فراورده‌های ژن‌ها هستند.
- ۲- در **همه** رناهای ناقل، به جز در ناحیه پادرن‌های (آتنی‌کدونی)، **انواع توالی‌های مشابهی** وجود دارند.
- ۳- در مرحله آغاز ترجمه، **بخش‌هایی** از رنا پیک، زیرا واحد کوچک رنا تن را به سوی رمزه آغاز هدایت می‌کند.
- ۴- در مرحله طویل‌شدن ترجمه، **ممکن است** رناهای ناقل مختلفی وارد جایگاه A رنا تن شوند ولی  **فقط** رنا پیک که مکمل رمزه جایگاه A است، استقرار پیدا می‌کند.
- ۵- به طور کلی پروتئین‌سازی در **هر بخشی از یاخته** که رنا تن‌ها حضور داشته باشند می‌تواند انجام شود.
- ۶- پروتئین‌های ساخته شده در سیتوپلاسم سرنوشت‌های مختلفی پیدا می‌کنند. **بعضی از** این پروتئین‌ها به شبکه آندوپلاسمی و دستگاه گلتی می‌روند و **ممکن است** برای ترشح به خارج رفته یا به **بخش‌هایی** مثل واکوئول (کریچه) و کافنده‌تن (لیزوژوم) بروند. **بعضی** پروتئین‌ها نیز در سیتوپلاسم می‌مانند و یا اینکه به میتوکندریها، هسته و یا پلاسته‌ها می‌روند. در **هر یک از** این موارد بر اساس مقصدی که پروتئین باید برود، توالی‌های آمینواسیدی در آن وجود دارد که پروتئین را به مقصد هدایت می‌کند.
- ۷- در پروکاریوت‌ها پروتئین‌سازی حتی **ممکن است** **بیش از پایان رونویسی رنا پیک** آغاز شود.
- ۸- برای پروتئین‌هایی که به مقدار **بیشتری** مورد نیاز هستند، ساخت پروتئین‌ها، به طور **همزمان** و **بیشتر** می‌توسط **مجموعه‌ای از رنا تن‌ها** انجام می‌شود.
- ۹- در یاخته‌های یوکاریوتی سازوکارهایی برای حفاظت رنا پیک در برابر تخریب وجود دارد. بنابراین، فرست **بیشتری** برای پروتئین‌سازی هست. در مجموع، این عوامل موجب **طولانی‌تر** شدن عمر رنا پیک پیش از تجزیه می‌شود.

## تنظیم بیان ژن

- ۱- تنظیم بیان ژن در پروکاریوت‌ها می‌تواند در **هر یک از** مراحل ساخت رنا و پروتئین تأثیر بگذارد ولی **به طور معمول** تنظیم بیان ژن در مرحله رونویسی انجام می‌شود. در مواردی هم **ممکن است** یاخته با تغییر در پایداری (طول عمر) رنا یا پروتئین، فعالیت آن را تنظیم کند.
- ۲- در تنظیم مثبت رونویسی ژن‌های مربوط به تجزیه مالتوز در باکتری اشرشیا **گلای**، در حضور قند مالتوز، **انواعی از** پروتئین به نام **فعال کننده** وجود دارند که به **توالی‌های خاصی** از دنا متصل می‌شوند.
- ۳- تنظیم بیان ژن در یوکاریوت‌ها **سیار پیچیده‌تر** از پروکاریوت‌هاست و می‌تواند در **مراحل بیشتری** انجام شود.
- ۴- در یوکاریوت‌ها رنابسپاراز نمی‌تواند **به تنها** راه انداز را شناسایی کند.
- ۵- **گروهی از** عوامل رونویسی با اتصال به **نواحی خاصی** از راه انداز، رنابسپاراز را به محل راه انداز هدایت می‌کند.
- ۶- در یوکاریوت‌ها **ممکن است** عوامل رونویسی به **بخش‌های خاصی** از دنا به نام **توالی افزاینده** متصل شوند.
- ۷- توالی‌های افزاینده **متفاوت** از راه انداز هستند و **ممکن است** در فاصله **دوری** از ژن قرار داشته باشند.
- ۸- اتصال **بعضی** رناهای کوچک مکمل به رنا پیک مثالی از تنظیم بیان ژن پس از رونویسی است.
- ۹- **به طور معمول** **بخش‌های فشرده** فامتن (کروموزوم) **کمتر** در دسترس رنابسپارازها قرار می‌گیرند.

# تلashی در مسیر موفقیت

دانلود درس‌های پیش‌نیافرست



- ✓ دانلود گام به گام تمام دروس
- ✓ دانلود آزمون های قلم چی و گاج + پاسخنامه
- ✓ دانلود جزوه های آموزشی و شب امتحانی
- ✓ دانلود نمونه سوالات امتحانی
- ✓ مشاوره کنکور
- ✓ فیلم های انگیزشی

Www.ToranjBook.Net

ToranjBook\_Net

ToranjBook\_Net