

خلاصه نموداری

فصل یک دوازدهم

آزمایش گریفیت

1- باکتری های زنده پوشش دار → موش مرد

2- باکتری های زنده بدون پوشش → موش زنده ماند

3- باکتری های پوشینه دار کشته شده با گرما → موش زنده ماند

4- باکتری های پوشینه دار کشته شده + فاقد پوشش زنده → موش مرد

انواع نوکلئیک اسیدها

۱- دئوکسی ریبونوکلئیک اسید (دنا) ← دو رشته ی پلی نوکلئوتیدی

۲- ریبونوکلئیک اسید (رنا) ← یک رشته ی پلی نوکلئوتیدی

نوکلئوتید

۱- یک قند ۵ کربنه

۲- یک باز آلی نیتروژن دار هر

۳- یک تا سه گروه فسفات

حلقوی ← در پیش هسته ای ها

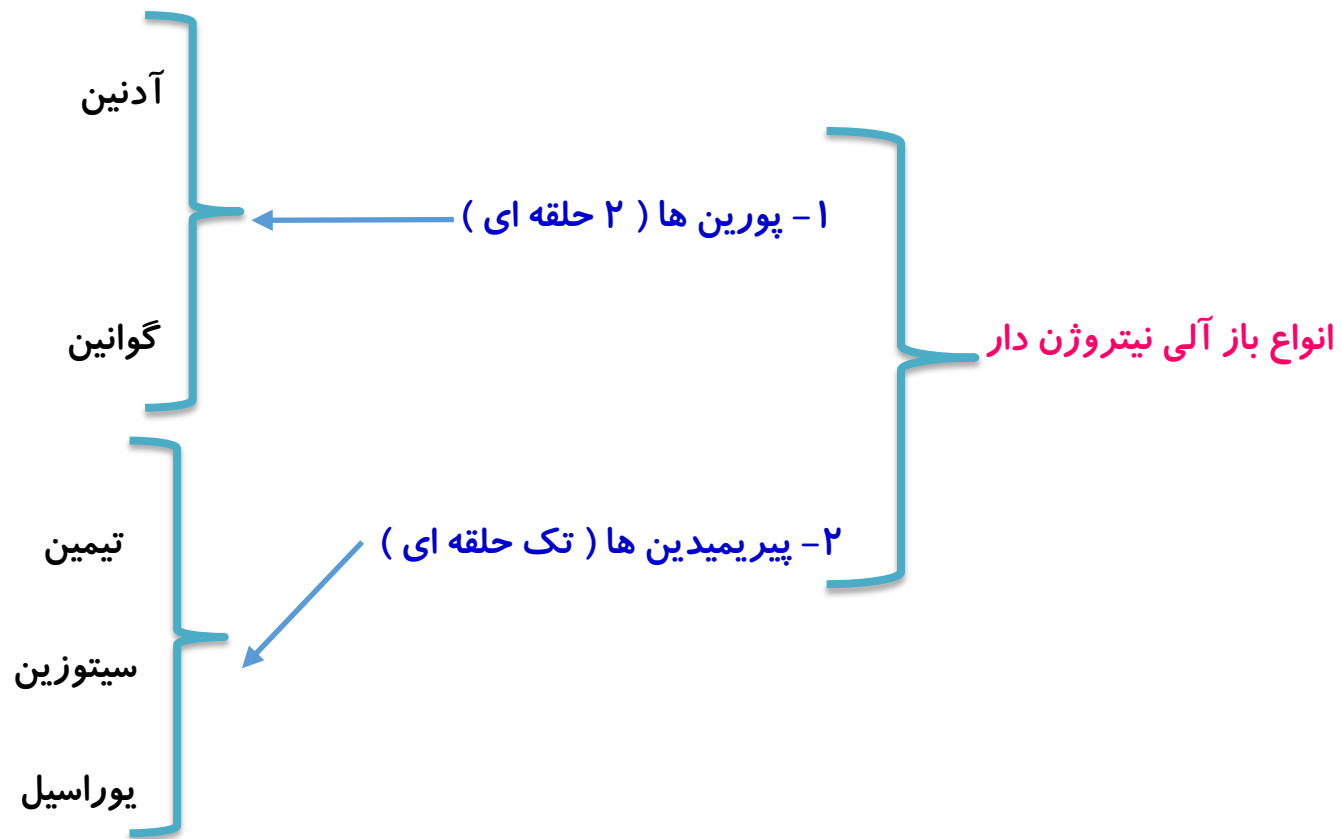
نوکلئوتید اسید ها

خطی ← در هو هسته ای ها

$A=T$

نتایج مشاهدات و تحقیقات چارگف

$C=G$



انواع رناها

۱- رنای پیک (mRNA) ← اطلاعات را از رناها به رناتن ها میرساند .

۲- رنای ناقل (tRNA) ← آمینواسیدها را برای استفاده در پروتئین سازی به سمت

رناتن ها میبرد .

۳- رنای رناتنی (rRNA) ← در ساختار رناتن ها علاوه بر پروتئین ها رنای

رناتنی نیز وجود دارد .

طرح های همانندسازی

۱- همانندسازی حفاظتی ← هر دو رشته ی دنای قبلی به صورت دست نخورده باقی

می مانند و وارد یکی از یاخته های حاصل از تقسیم میشوند و دو رشته ی دنای جدید هم وارد
یاخته دیگر میشوند.

۲- همانند سازی نیمه حفاظتی ← در هر یاخته یکی از دو رشته دنا مربوط به دنای اولیه

است و رشته دیگر با نوکلئوتیدهای جدید ساخته شده است.

۳- همانندسازی غیر حفاظتی (پراکنده) ← در هر کدام از دناهای حاصل، قطعاتی از

رشته های قبلی و رشته های جدید را به صورت پراکنده در خود دارد.

۱- باز شدن پیچ و تاب دنا و جدا شدن پروتئین های همراه آن مثل هستیون

۲- باز شدن دو رشته الگو توسط آنزیم هلیکاز

۳- جفت شدن نوکلئوتیدهای مکمل با نوکلئوتید های رشته الگو توسط آنزیم دنابسپاراز

مراحل همانندسازی

۱- نوکلئازی ← توانایی بریدن دنا برای عمل ویرایش

فعالیت های دنا بسپاراز

۲- پلیمرازی (بسپارازی)

در پیش هسته ای ها ← اغلب یک جایگاه

تعداد جایگاه های آغاز همانندسازی

در هوهسته ای ها ← چندین نقطه در هر فام تن

دناي حلقوي (اصلي) ← متصل به غشای پلاسمایی

انواع دنا در پیش هسته ای ها

دیسک (پلازمید) ← در بعضی از باکتری ها وجود دارد

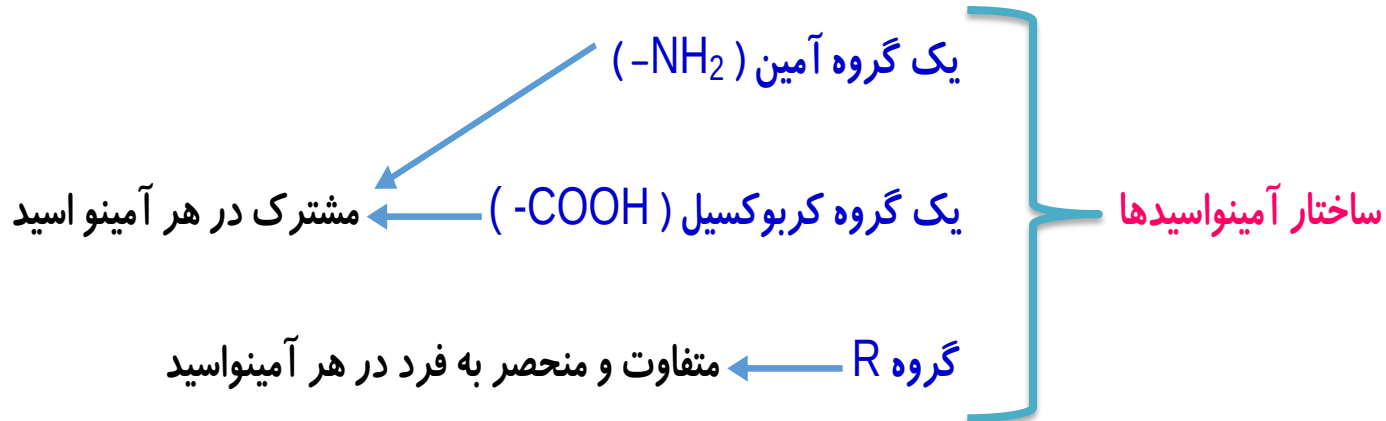
دناي هسته ای (اصلي) ← خطی - به همراه هیستون و سایر پروتئین ها

انواع دنا در هو هسته ای ها

راکیزه (میتوکندری)

دناي سیتوپلاسمی (حلقوي)

سبز دیسه (کلروپلاست)



سطوح ساختاری پروتئین

ساختار سوم - تاخورده و متصل به هم : ساختار سوم، ساختار سه بعدی پروتئین ها

که در آن با تاخوردگی بیشتر صفحات و مارپیچ های ساختار دوم به شکل کروی در

می آیند. ← در اثر پیوندهای آب گریز

ساختار چهارم - آرایش زیر واحدها : این ساختار هنگامی شکل می گیرد که دو یا چند

زنجیره پلی پپتید در کنار یکدیگر پروتئین را تشکیل دهند.

سطوح ساختاری پروتئین

ساختار اول پروتئین - توالی آمینواسیدها: نوع، تعداد، ترتیب و تکرار آمینواسیدها

قرار گرفتن آمینواسیدها به صورت خطی، ساختار اول پروتئین ها را مشخص می کند.

مارپیچ مثل هموگلوبین

ساختار دوم - الگوهایی از پیوندهای هیدروژنی:

صفحه ای مثل منافذ غشایی

پیوندهای هیدروژنی منشأ تشکیل ساختار دوم در

پروتئین ها هستند.

نقش های پروتئین ها

فعالیت آنزیمی ← مهم ترین فعالیت

گیرنده ها در سطح یاخته ها ← مثل گلوبولین های دفاعی که پادتن ها را میسازند.

در ساختار غشا ← مثل پمپ سدیم - پتاسیم

انتقال گاز های تنفسی ← مثل هموگلوبین

حفاظت از بخش های مختلف بدن در بافت های پیوندی ← مثل فیبرین و کلاژن

انقباض ماهیچه ها ← ناشی از حرکت لغزشی دو نوع پروتئین اکتین و میوزین

هورمون ها ← بیشتر هورمون ها پروتئینی اند مثل اکسی توسین و انسولین

افزایش امکان برخورد مناسب مولکول ها

کاهش انرژی فعال سازی واکنش

افزایش سرعت واکنش ها

کار آنزیم ها

خارج یاخته ← مثل آنزیم های ترشحی دستگاه گوارش مثل آمیلاز بزاق و لیپاز

درون یاخته ← مثل آنزیم های مؤثر در تنفس یاخته ای، فتوسنتز و همانندسازی

در غشا ← مثل پمپ سدیم پتاسیم

محل فعالیت آنزیم ها

pH محیط ← pH بیشتر مایعات بدن بین 6 و 8 است مثلاً pH خون 7/4

است. البته pH بعضی بخش ها خارج از این محدوده هستند مثل اسید معده که pH

آن 2 است. هر آنزیم در یک pH ویژه بهترین فعالیت را دارد که به pH بهینه

آن آنزیم میگویند.

دما ← آنزیم های بدن انسان در دمای 37 درجه سانتی گراد بهترین فعالیت را

دارند.

غلظت آنزیم و پیش ماده ← اگر مقدار آنزیم زیادتر شود تولید فراورده در واحد

زمان افزایش می یابد. افزایش غلظت پیش ماده در محیطی که آنزیم وجود دارد نیز

می تواند تا حدی باعث افزایش سرعت شود.

عوامل موثر بر فعالیت آنزیم ها