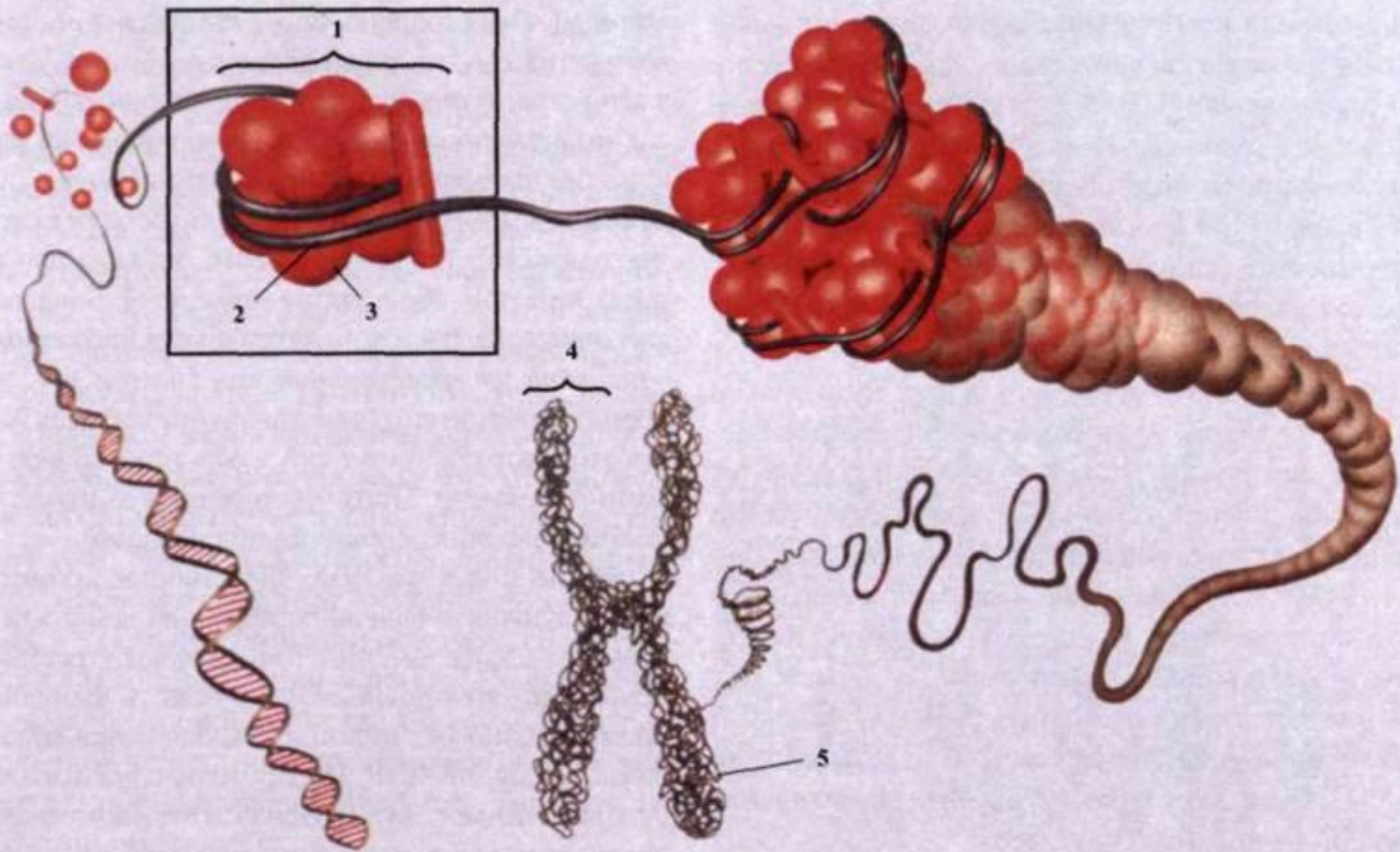




## Типи хроматину

### Гетерохроматин

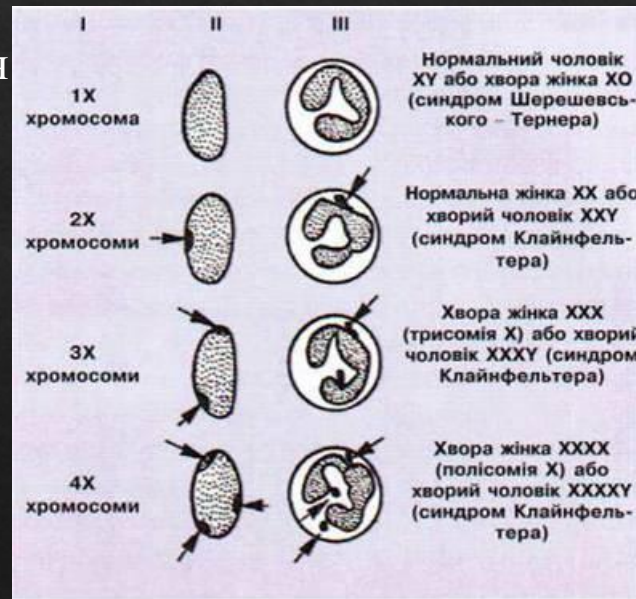
Силильно  
ущільнений , та  
генеточно  
неактивний 90%

### Еухроматин

Малоконденсований  
Деспіралезований  
Генетично активний

### Статевий хроматин

(X — хромосома ) яка знаходиться  
в гетеропікнотичному стані  
(міститься в ядрах клітин жіночої  
статі )

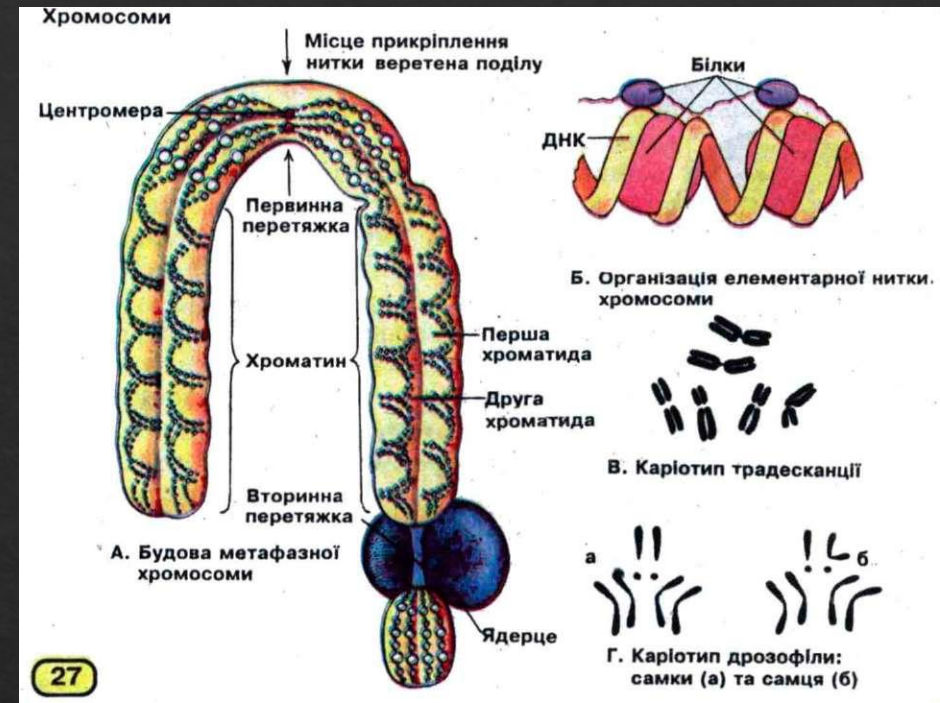
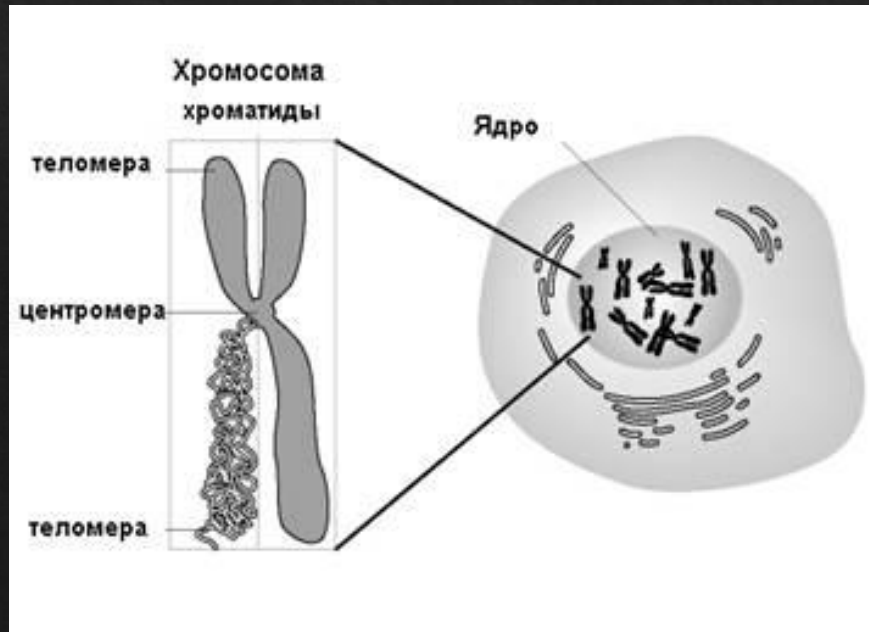


$$N = X - 1$$



# Хромосоми

- Утворюються в результаті ущільнення та спіралізації хроматину
- факультативний гетерохроматин ( виникає інактивація однієї з двох гомологічних хромосом )



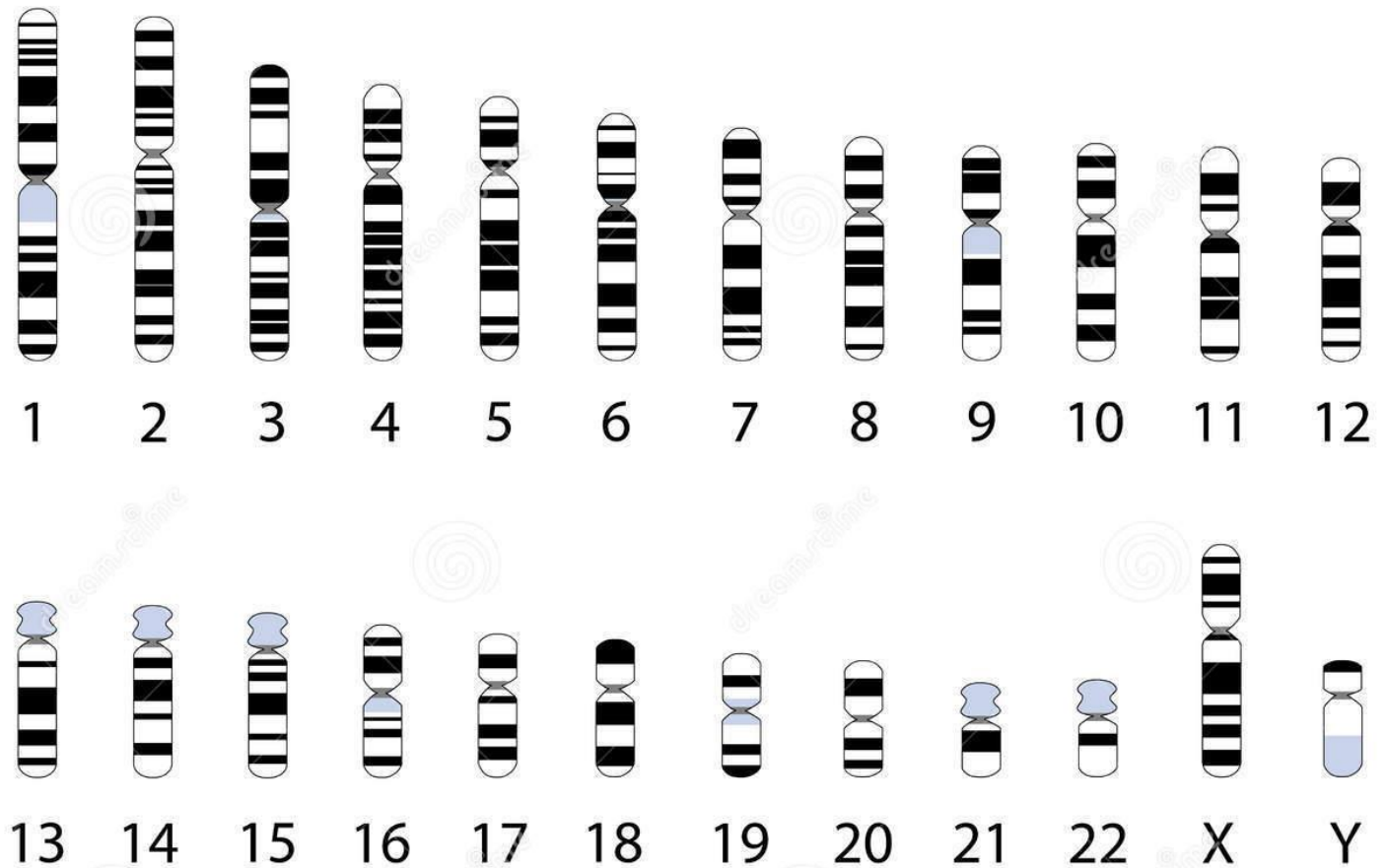
- Теломерні послідовності запобігають укороченню
- Центромери — служать для вибодовування молекули ДНК на мітотичному веретині поділу під час мітозу
- Точки початку реплікації — для формування реплікаційних вилок у S-фазі
- Кінетохори — місце прикріплення ниток веретина поділу .

Сукупність хромосом  
клітини яка  
характеризується їх  
числом , розмірами , і  
формою , називається  
**каріотипом**

Визначається 7 груп  
хромосом (A-G)

**Метацентричні** - центромера  
знаходиться посередині (X-форма)  
**Субметацентричні** -- центромера  
віддалені від середньої точки  
**Акроцентричні** — центромери  
розтошовані близько до одного з  
кінців хромосоми

## Idiograms of Human Chromosomes



Download from  
**Dreamstime.com**

This watermarked comp image is for previewing purposes only.

ID 26596860

Nguyet M Le | Dreamstime.com

# Правила Хромосом

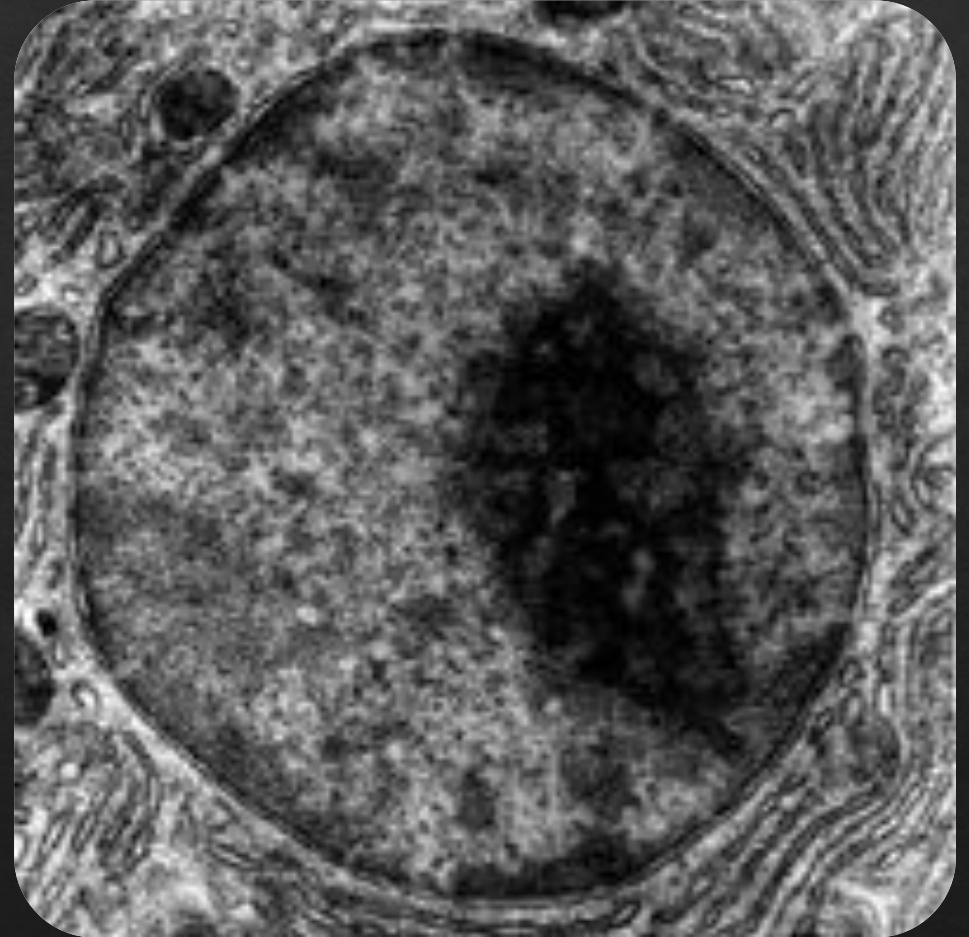
- 1) Специфічність набору хромосом для кожного виду
- 2) Парність хромосом
- 3) Індивідуальність окремих пар хромосом
- 4) Безперервність хромосом (кожна дочірня хромосома , походить від материнської )

## Ділянки Ядерця

- 1) Фібрилярна(синтер рРНК)
- 2) Гранулярна (Сукупність Рибонеклеопротейдних часток)
- 3) Слабкозабарвлена (містить неактивну ДНК)

## Функція

- синтез рРНК
- утворення субодиниць
- синтез ядерних білків (гістонів )





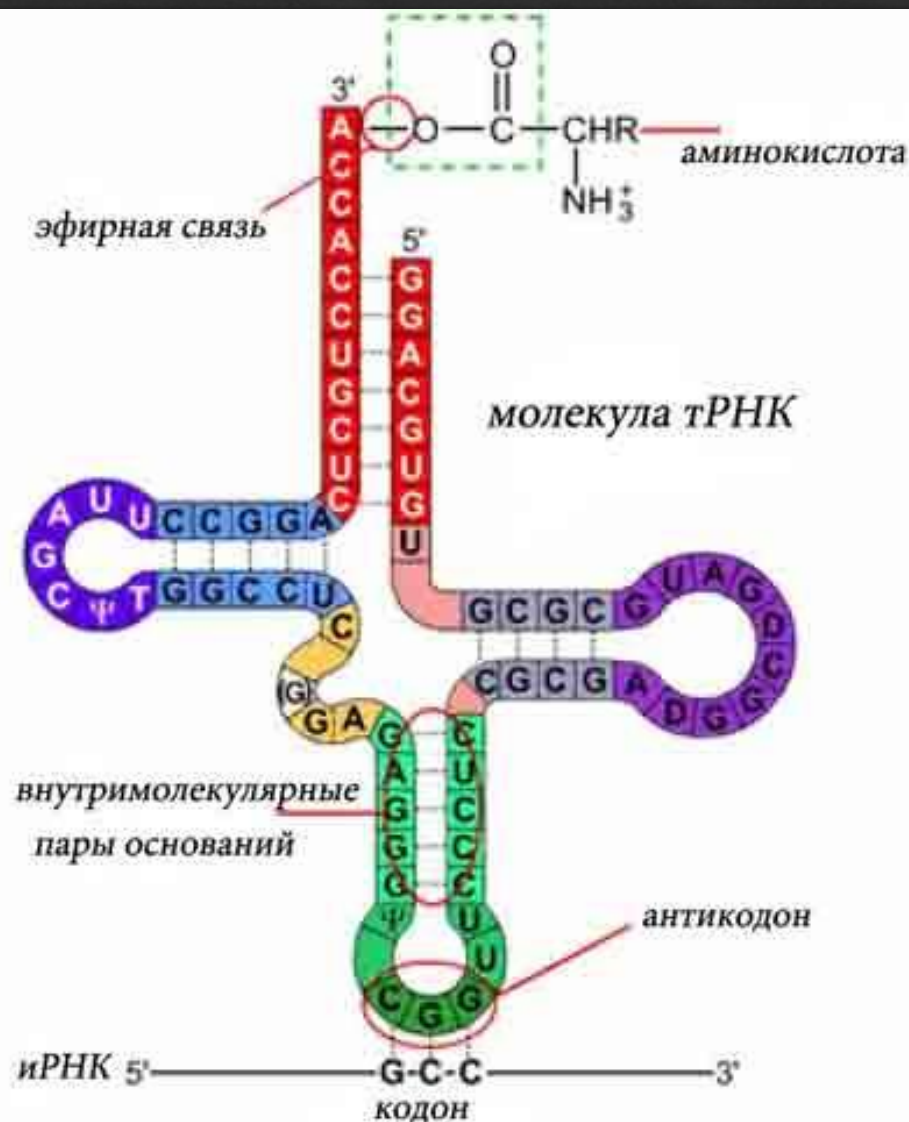
ФУНКЦИИ



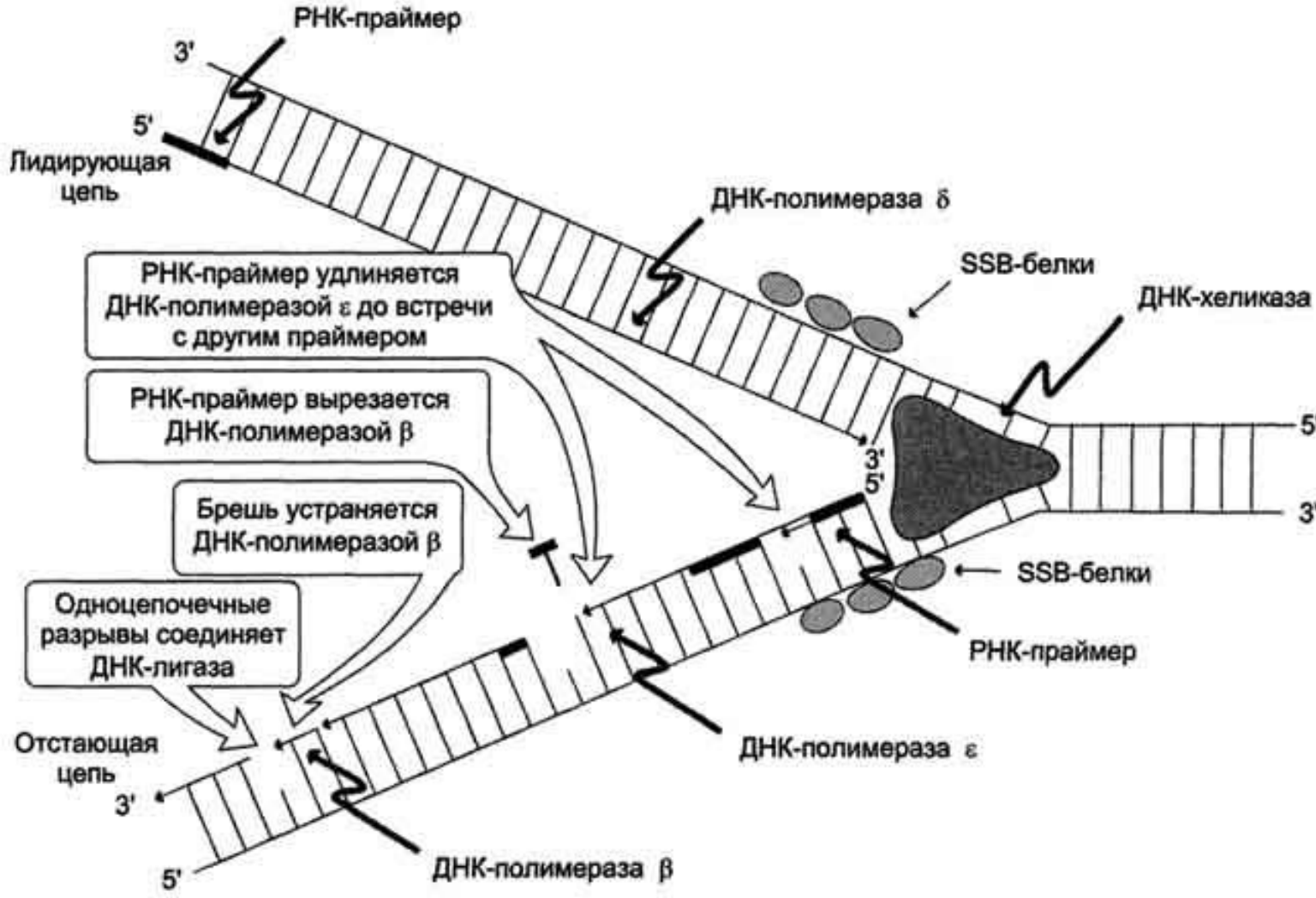
### Перенос аминокислот к месту синтеза белка

Структурная составляющая  
рибосомы

Перенос информации  
к месту синтеза белка



# Організація потоку Біологічної інформації



Ініціація — активація дезоксирибонуклеотидів взаємодія з АТФ — ФОСФОРИЛАЗА

ГЕЛІКАЗИ — розкручування та розрив слабких водневих зв'язків  
ТОПОІЗОМЕРАЗИ — розривають і заново зшивають окремі нитки ДНК

Елонгаці — додавання дезоксирибонуклеотиду до 3' — кінця  
Каталізу.ться ДНК — полімеразою (праймаза ) Фрагменти Оказакі .

Термінація — кожна дочірня нитка ДНК скручується разом із материнською в подвійні спіралі

Фрагмент що подвоюється на одній хромосомі називається **Реплікантом**



# Генетичний код

Універсальність

Триплетність

Специфічність

Виродженість (надмірність)

Колінеарність (триплети ДНК- полідовності АК)

Односпрямованість

Неперервність

АУЦ

УАА, УАГ, УГА

## Основні етапи Транскрипції

Ініціація - Ферменти ( Гелікази , РНК- полімерази )



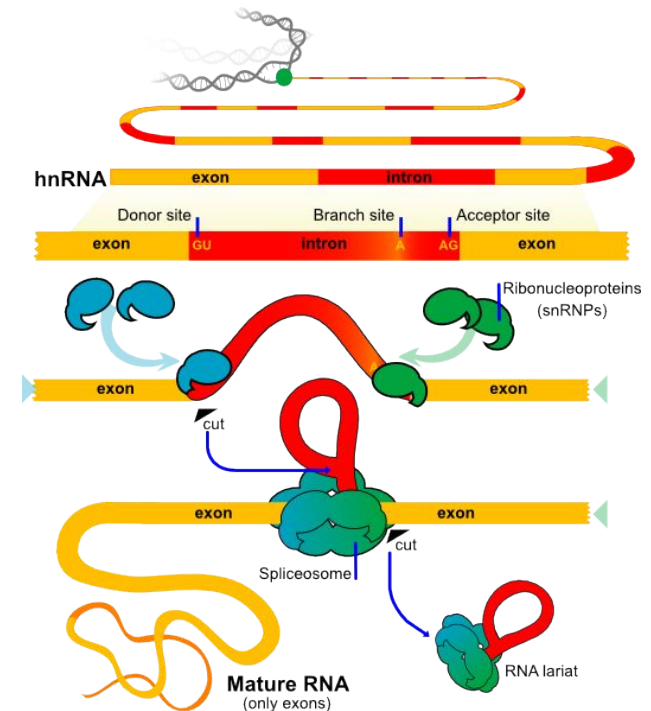
Елонгація — процес нашарування полінуклеотидного ланцюга

Термінація

Процесинг (Сплайсинг)

Лігази

Ендонуклеази





# Трансляція

Ініціація — активація Амінокислот + АТФ

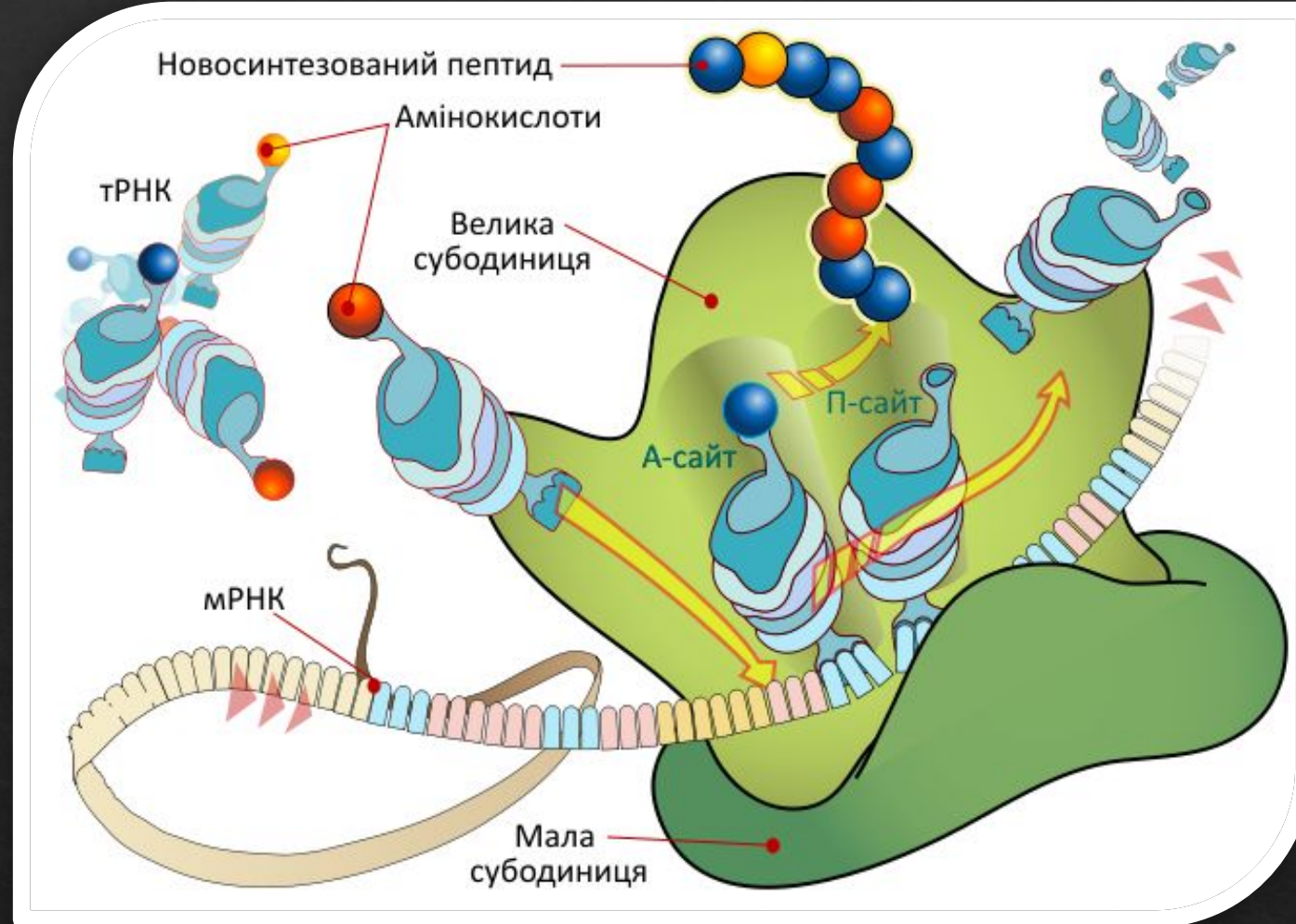
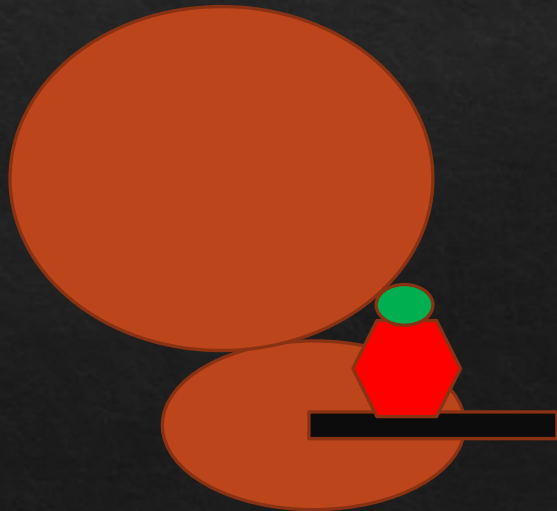
1)  $AK + АТФ + \text{фермент} = AK + АМФ - \text{ферментати}$ . Комплекс + Р / Р

приєднання до тРНК — рекогніція

2) АК метіонін ін. синтез поліпеп. Ланцюга  
іРНК + рРНК = комплекс ініціації

А) Мала субодиниця рибосоми + іРНК + тРНК-метіонін = комплекс ініціації

Б) КІ + Велика субодиниця = активна рибосома



Елонгація ( подовження поліпетидного ланцюга) Фермент ПОЛІПЕПТИДИЛТРАНСФЕРАЗА

