

৬। অ্যান্‌থ্রোপেনিক : ৬ আকৃতি (৭) এর মতো
[উপ-প্রান্তিক]

৪। টেলোমেরিক : ১ আকৃতি (I) এর মতো
[প্রান্তিক]

⇒ এই পর্যন্ত আবিষ্কৃত কোম্পোজ (২ থেকে ২৬০০) টি
↓ ↓
যুগ্ম ডেট্রিড রেডিওলারিয়া
[শানি]

⇒ শানিদের মধ্যে প্রচলিত কোম্পোজ ৪ টি
↓
গোলকৃষি

১৫. নিউক্লিক এসিড

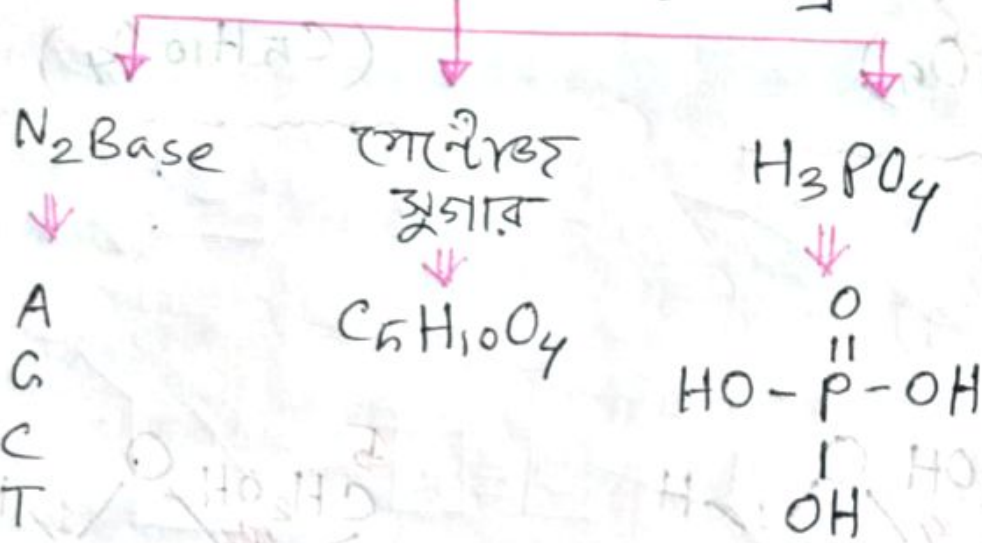
⇒ নামকরণ : অলিগ্যান

⇒ আবিষ্কারক : মিলার [পুঁজ হতে]

⇒ অপর নাম : পলিনিউক্লিওটাইড

⇒ DNA ও RNA একত্র পলিনিউক্লিওটাইড

নিউক্লিওটাইড [DNA]



⇒ দুটি নিউক্লিওটাইডের মাধ্যমে বন্ধন আছে
কমলা উঠে এসেছে বলে

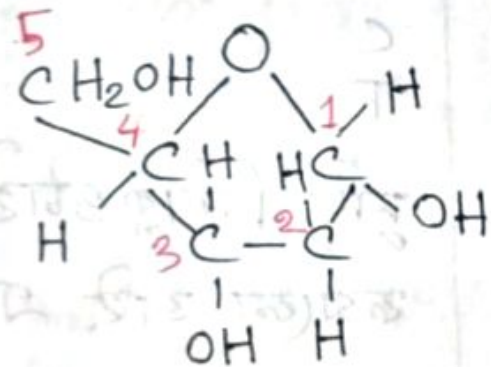
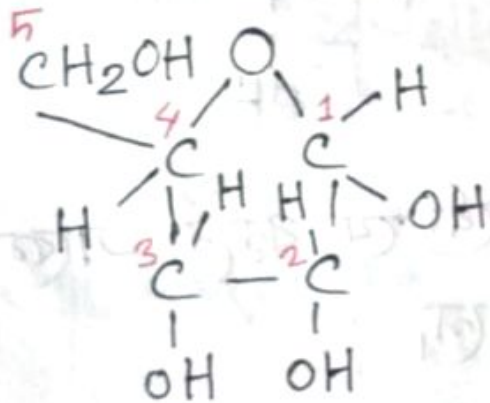
⇒ DNA গঠনের আবিষ্কারক: Watson এবং
Crick (1953 সালে)

⇒ DNA এর:

- ▶ 1টি পূর্ণ পঁজাচ $\Rightarrow 34 \text{ \AA} / 3.4 \text{ nm}$
- ▶ 1টি পূর্ণ পঁজাচ নিউক্লিওটাইড থাকে $\Rightarrow 10$ টি
- ▶ 10টি নিউক্লিওটাইডের-পরস্পরের মাধ্যমে দূরত্ব $\Rightarrow 3.4 \text{ \AA}$
(0.34 nm)
- ▶ 2টি DNA হেলিক্সের কাসের দূরত্ব $\Rightarrow 20 \text{ \AA} / 2 \text{ nm}$
- ▶ DNA এর ওজন $\Rightarrow (10^6 - 10^9) \text{ Dalton}$
- ▶ প্রতিটি পূর্ণ হেলিক্সে মাত্র নিউক্লিওটাইডের সংখ্যা $\Rightarrow 10$ ছাড়া
- ▶ প্রতিটি পঁজাচ হাইড্রোজেন বন্ধ সংখ্যা $\Rightarrow 25$ টি

রাইবোজ
($C_5H_{10}O_5$)

ডি-অক্সিরাইবোজ
($C_5H_{10}O_4$)

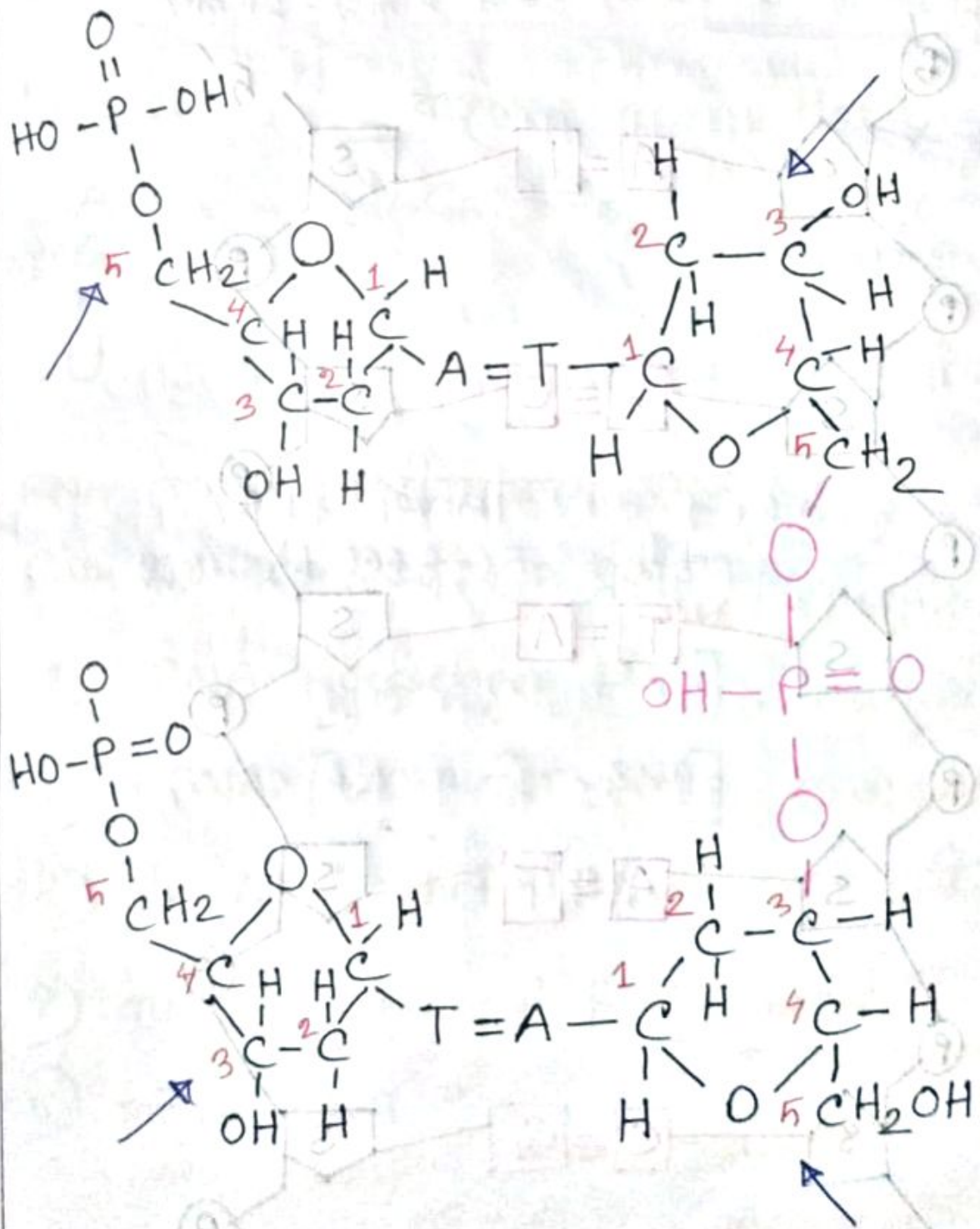


[2 no C এর O থাকে না]

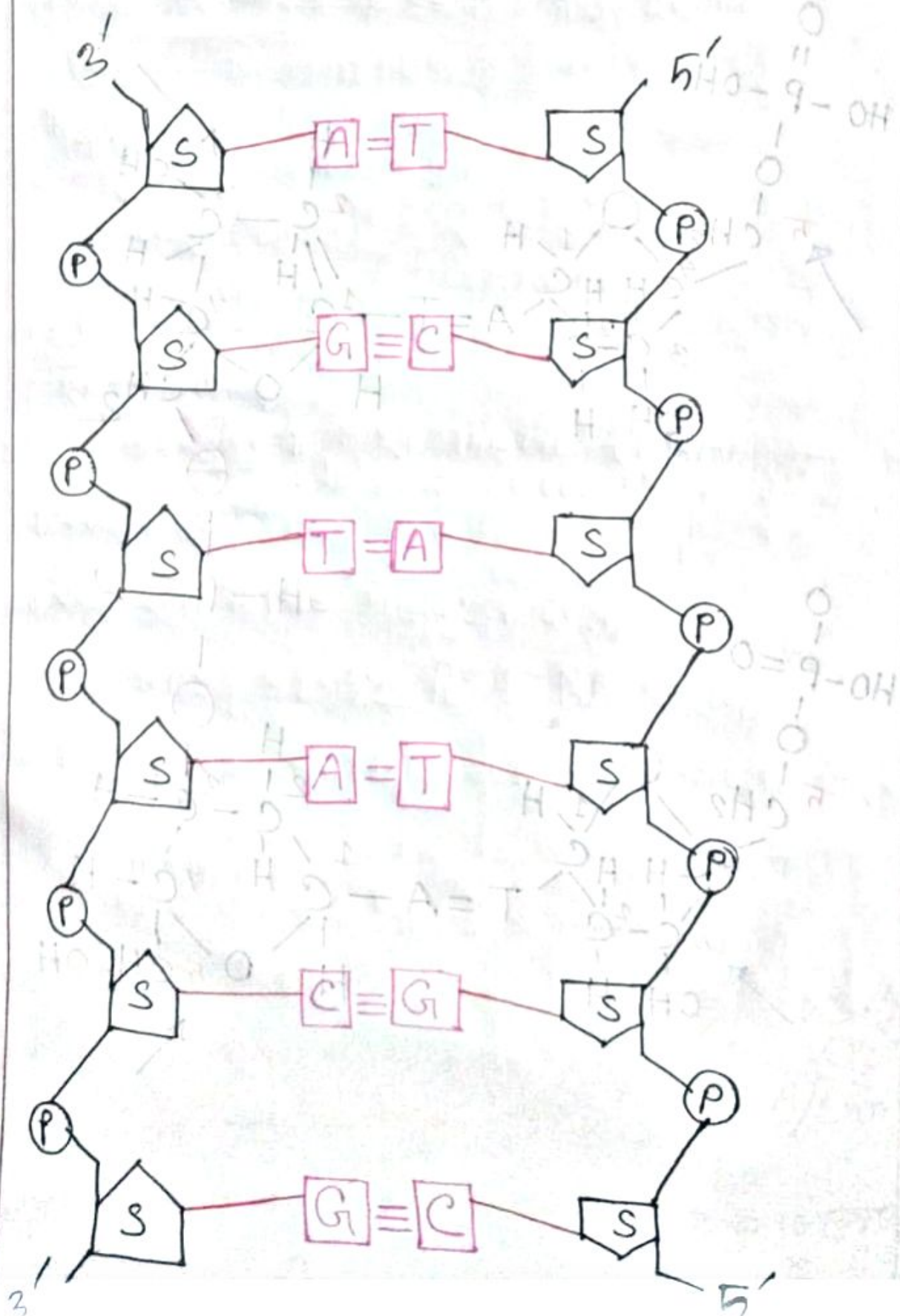
1. সুজারের 1 no C এর সাথে অবশ্যই যুক্ত থাকে N_2 Base.

2. সুজারের 3 এবং 5 no C এর সাথে অবশ্যই যুক্ত থাকে H_3PO_4 .

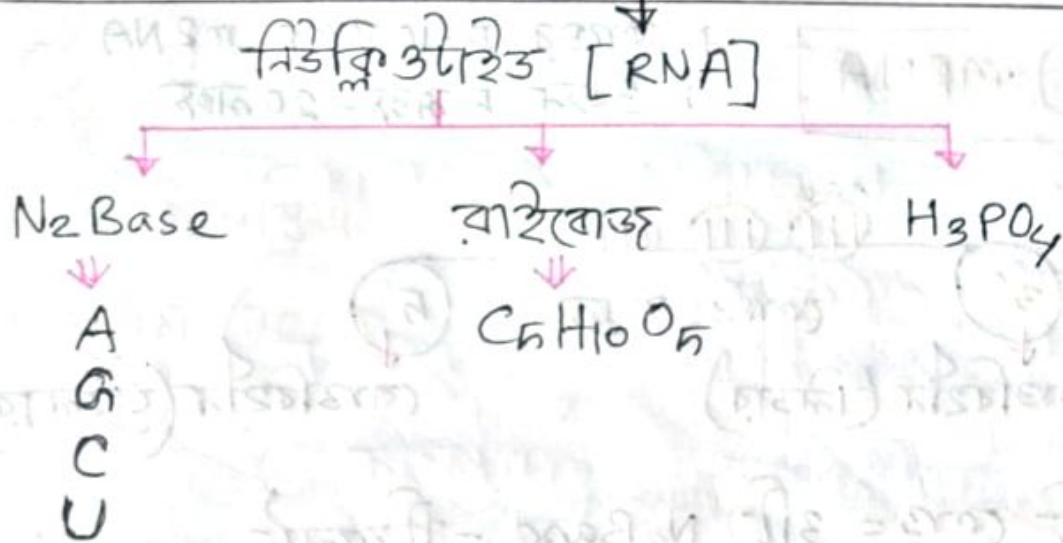
DNA 2.8 શબ્દ



পরীক্ষার আকার-
জন্য DNA এর গঠনঃ



→ 90 ভাগ রাইবোমাস
 → 10 ভাগ নিউক্লিওটাইড



⇒ RNA কোষের রাইবোমাসে থাকে,

⇒ RNA এর প্রকারভেদ: (৫ প্রকার)

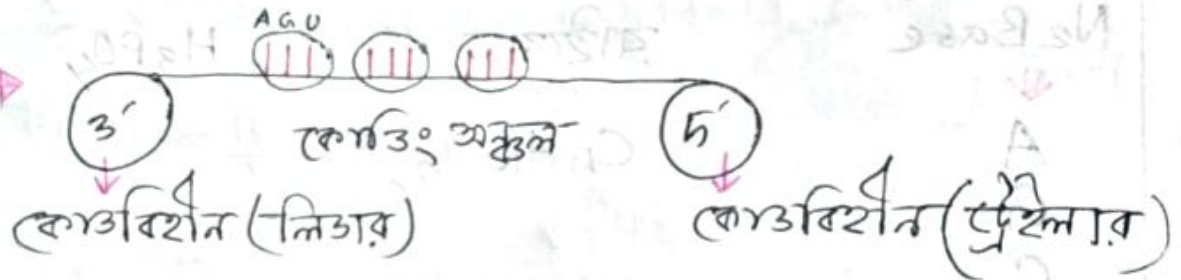
- 1) mRNA [messenger RNA]
- 2) tRNA [transfer RNA]
- 3) gRNA [genetic RNA]
- 4) rRNA [Ribosomal RNA]
- ৫) minor RNA

⇒ DNA → mRNA → মোটিন [Process]

1) mRNA

কোষে ৫-১০ টি mRNA

উৎপন্ন হতে পারে - ২০ লক্ষ



২টি কোড = ৩টি N_2Bases = ট্রিপলট

2) tRNA

কোষে ১৫ টি tRNA

উৎপন্ন (২০০০০ টি) প্রত্যেক কোষে

এনিকোড থাকে,

আমিলা এমিড পরিবর্তন করে,

প্রতি কোষে ৩১-৪২ টি tRNA থাকে।

১টি tRNA ৩ নিউক্লিওটাইড (৭৫-৯০) টি থাকে

3) rRNA

জাইবোম- থাকে,

4) rRNA

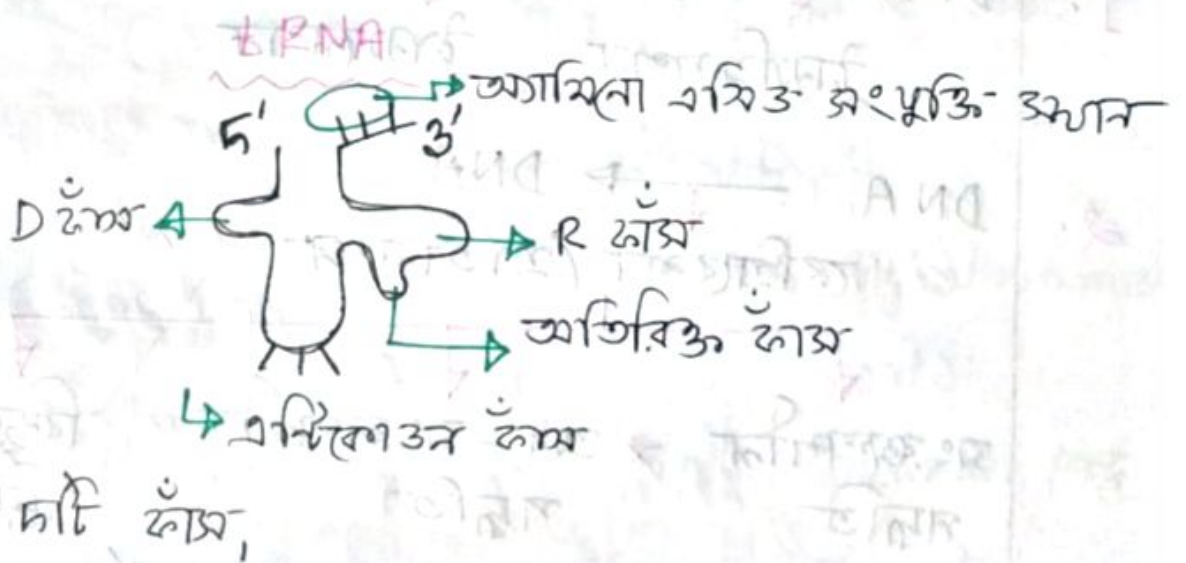
কোষে জাইবোম থাকে,

(৮০-৯০) %

5) minor RNA

→ માટે ડોમરફિન 3 પ્રાચિત થાકે

→ RNA (70S).



એન્ટિબાયોટિક હાંસ,

DNA → DNA

⇒ DNA (પરક DNA 2 ડીએસ સંપૂર્ણ રેપ્લિકેશન થતા,

⇒ 100 ધરણ એનજાઈમ થાકે,

⇒ પ્રધાન એનજાઈમ - DNA પોલિમરેઝ એનજાઈમ

3' → হাঃআনান-দুয়

Topic Central Dogma

DNA → mRNA → প্রোটিন

প্রতিলিপিকরণ প্রকাশন

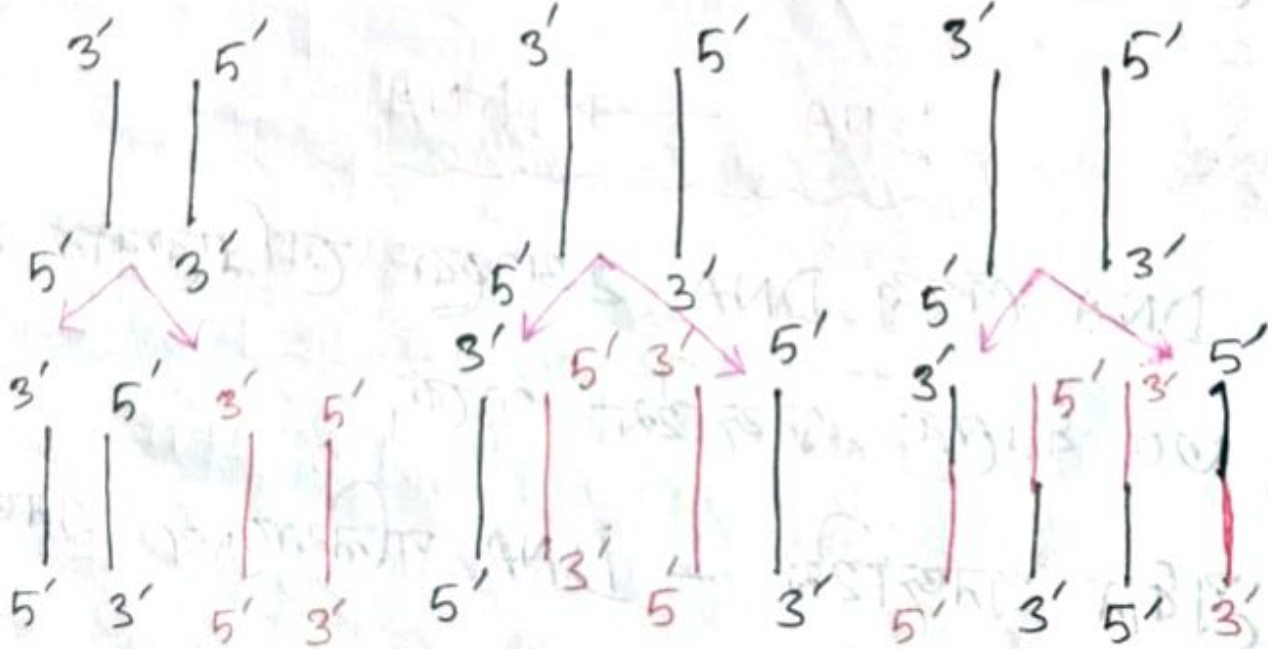
DNA → DNA

রেপ্লিকেশন (প্রতিলিপিকরণ)

অংশকরণশীল
পদ্ধতি

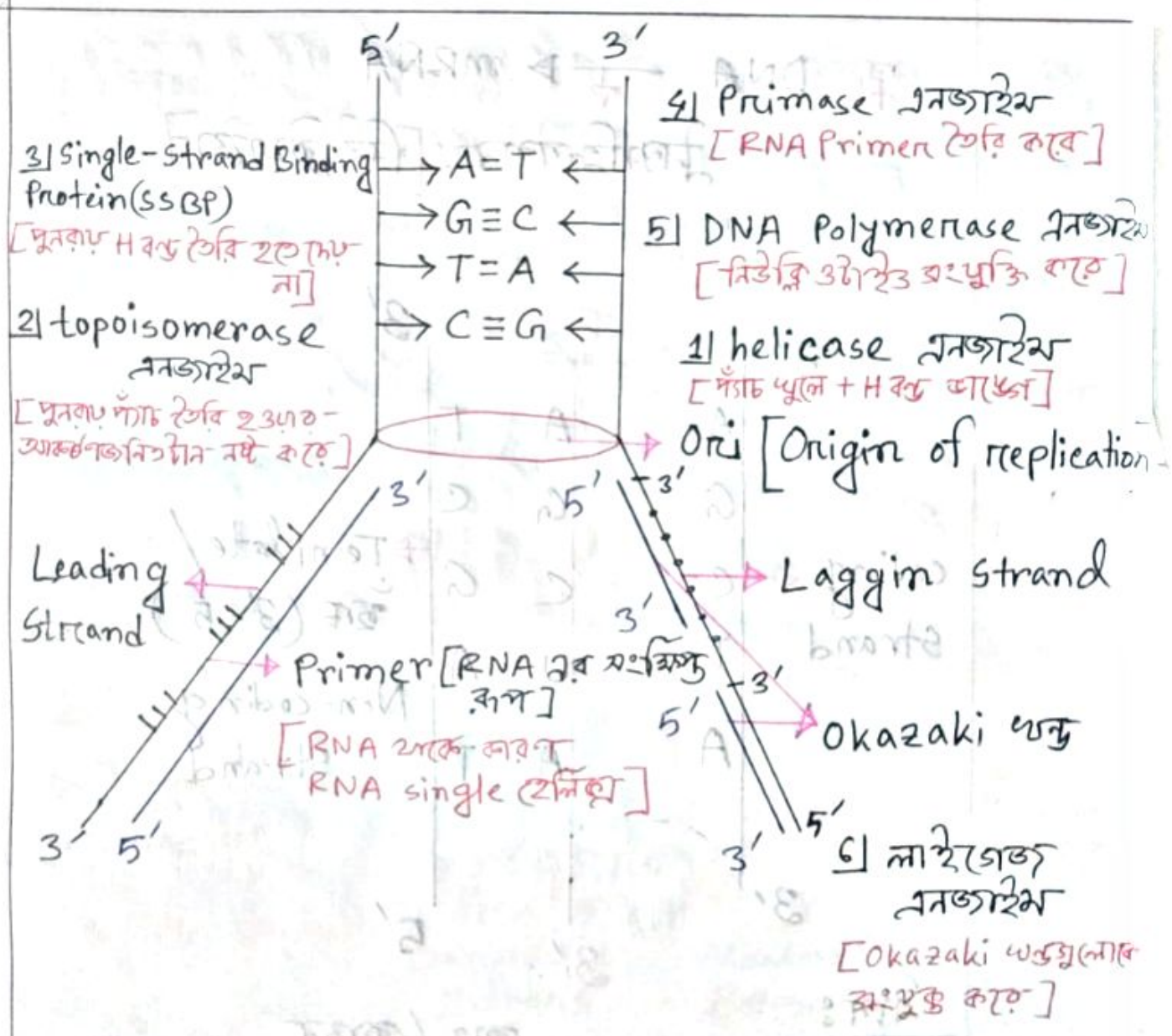
★ অর্ধ-অংশকরণশীল
পদ্ধতি

বিচ্ছিন্ন
পদ্ধতি



2
Topic

➔ দুইটি মানব হেলিকোজ এবং অ্যান্টিমেন *Chlamydomonas* হেলিকোজ প্রমাণ করে
অর্ধ-অনুপ্রসারণীয় প্রক্রিয়ায় DNA রিপ্লিকেশন

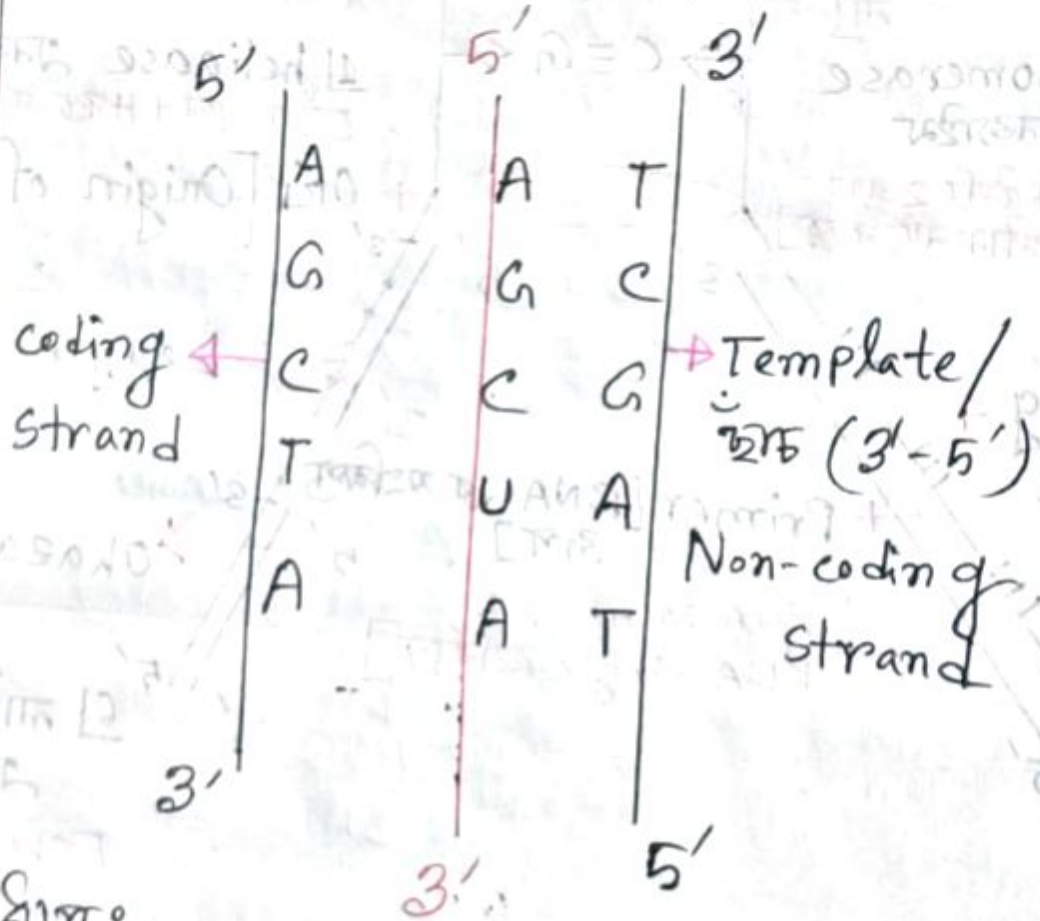


আকৃতি ➔ Y ➔ রিপ্লিকেশন ফর্ক

নতুন সূত্র 5'-3'
পুরাতন সূত্র 3'-5'

DNA \rightarrow mRNA

Transcription: [Transcription]



প্রশ্ন:

১) সূচনা

২) বর্ধিতকরণ

৩) সমাপ্তি

কোড/কোডন

* Start codon: AUG (সিথিওলিন) AA

* Stop codon: UAA

UGA

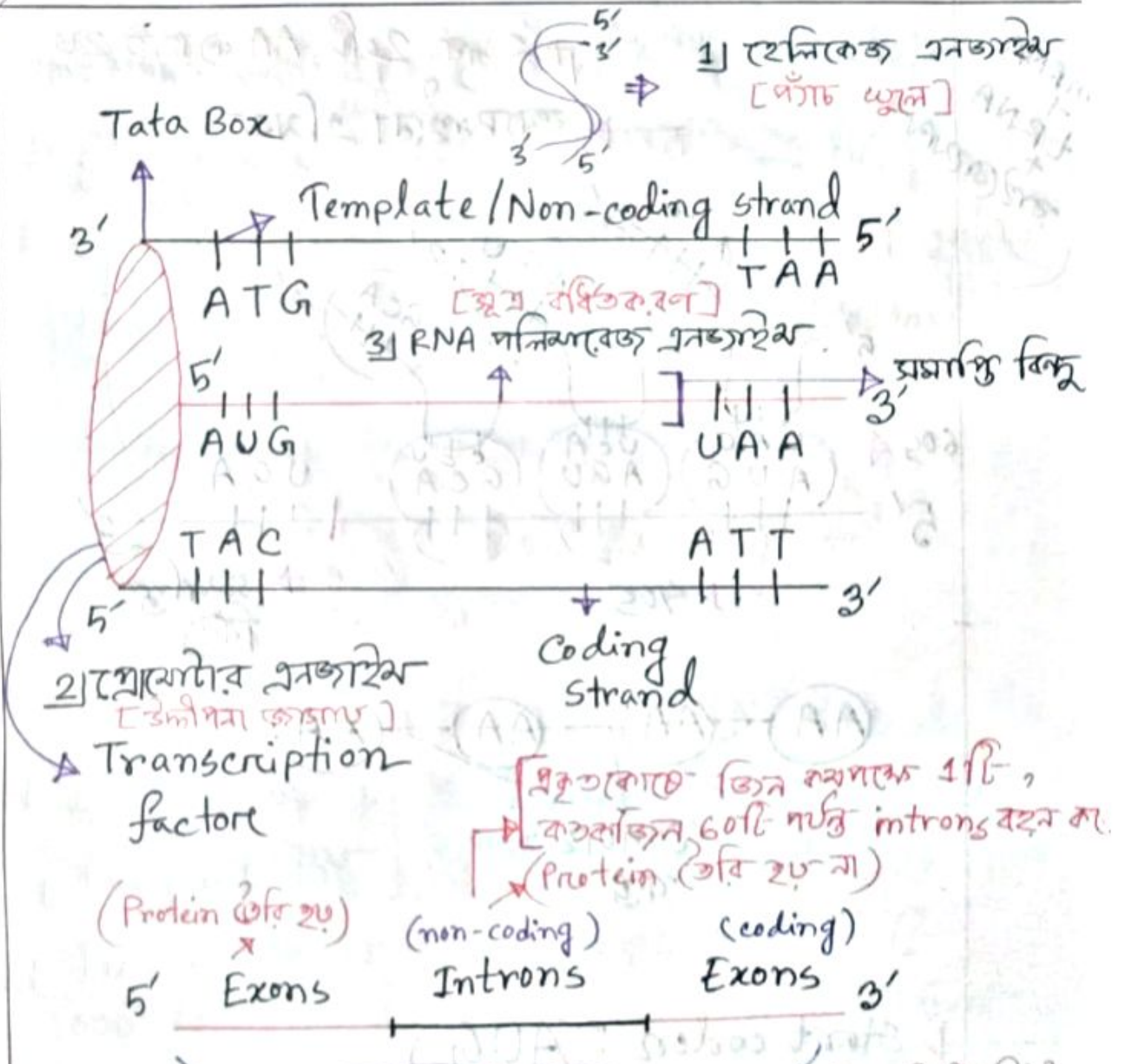
UAG

* প্রধান এনজাইম: RNA পলিমারেজ এনজাইম

* মানবদেহে একটি RBC ত 375 Million টি RNA পলিমারেজ থাকে,

Topic

DNA → mRNA Transcription

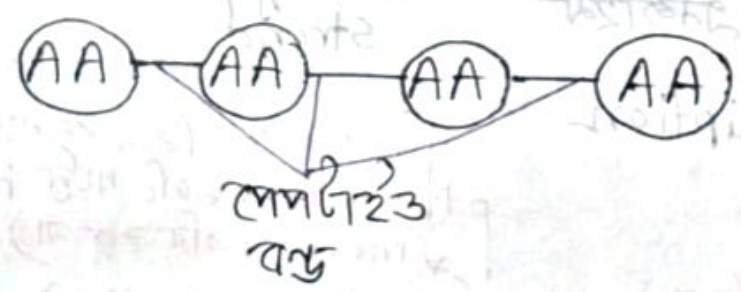
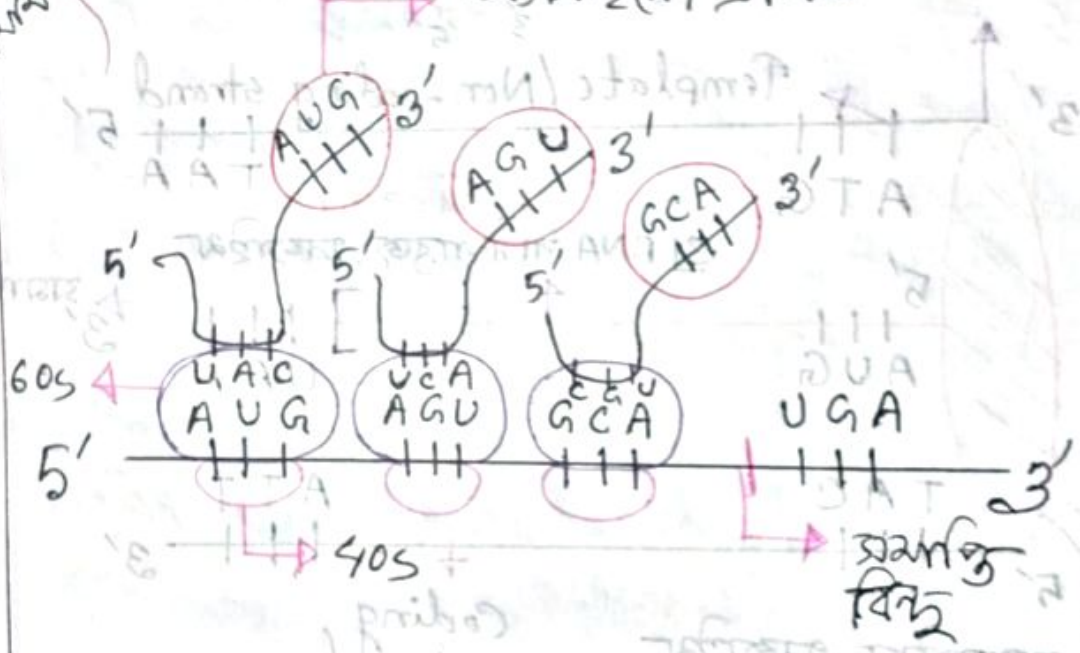


କ୍ଷୁଦ୍ର ନିର୍ଦ୍ଦେଶିକା ଓଡ଼ିଆ
 ଏକାକି ଟ୍ରାନ୍ସକ୍ରିପ୍ଟ Pre-mRNA
 ଏକାକି ଟ୍ରାନ୍ସକ୍ରିପ୍ଟ କରାଯାଏ
 Pre-mRNA → mRNA
 introns କାଟି ଦିଆଯାଏ
 Process 1 ଟ୍ରାନ୍ସକ୍ରିପ୍ଟ = ସ୍ପ୍ଲାଇସିଂ
 Process 2 ପ୍ରକାର ଏକତାରେ ଘୁଲ = ସ୍ପ୍ଲାଇସିଂ

mRNA → আমি নি ট্রান্সলেশন

mRNA
+ tRNA
+ রাইবোজম

একটি ২০টি- AA কডন ২৩
আমি নি এমিড



Start codon: AUG

সিঙ্ক্রোনাইজ আমি নি এমিড
১) রাইবোজম আমি নি এমিড

- ২) রাইবোজম আমি নি এমিড আছে
- ১) সিঙ্ক্রোনাইজ
 - ২) সিঙ্ক্রোনাইজ

- প্রোটিনের অমর-নাম → পলিপেপটাইড
- প্রাণিদেহে কোড → $4^3 = 64$ টি
- প্রোটিন তৈরির কোড → $64 - 3 = 61$ টি

\downarrow
 stop codon

☐ RNA → DNA

↓
 বিডায় প্রাক্রিয়ণ

- রিট্রোভাইরাসে ২য়,
- উদা: HIV কারণে যে রোগ ২য়- AIDS.

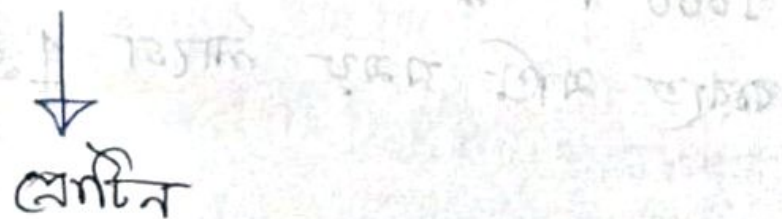
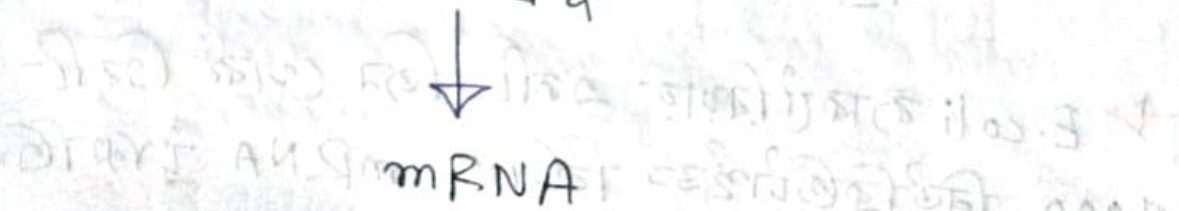
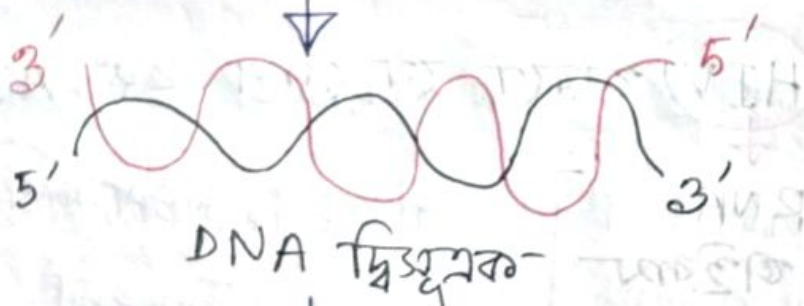
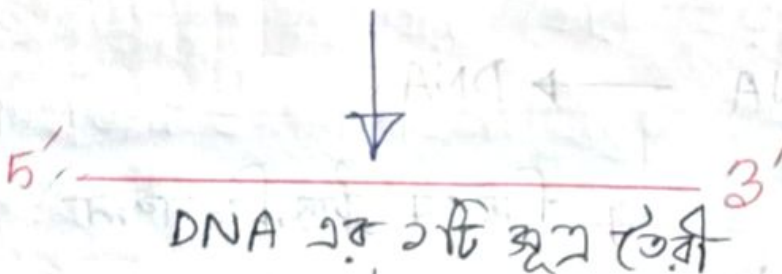
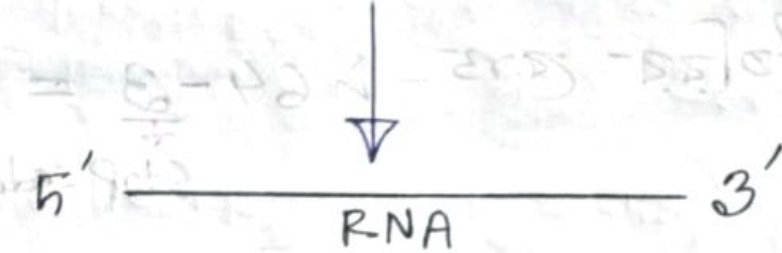
↓
 [RNA
 অইক্স]

- E. coli ব্যাকটেরিয়ায় একটি জিন থেকে একটি 1000 নিউক্লিওটাইড-মিশ্রিত mRNA প্রাক্রিয়ণে ব্যয় হয় মাত্র 1s.

রিভার্স ট্রান্সক্রিপশন

HIV ভাইরাস + রিভার্স ট্রান্সক্রিপ্টেজ এনজাইম

১ম ধাপ = প্রবেশ



16. জিন

- DNA → mRNA
- 2/3% জিন
- জিন
- মোমোজোমের যে জাগা জিন থাকে, তাকে লোকাস বলে।
- জিনের আবিষ্কারক: গ্রেগর জোহান মেন্ডেল
- জিনের পূর্বনাম/গ্রে. জো. মে নাম দেন: ক্যাকটর
- ১ জিন, ১ অনজাইম মতবাদ → বিজ্ঞানী Garrod
 - ইন্ডুলিন ১ ৫১টি AA আছে,
 - সিকলসেল ডিমোগ্রাফিন ৬০০টি AA আছে,
- AUG → মিনিওলিন
 - ইনিশিয়েটর
 - ৫ মমুদ

→ জিনের কাণ্ডকি প্রকারঃ-

→ লিথালজিন = যে জিন থাকার কারণে
প্রাণীর মৃত্যু হয়।

→ অনাকাজিন = যে জিন থাকার কারণে
ক্যান্সার তৈরি হয়।

→ ট্রান্সজিন = যে জিন উদ্ভিদ থেকে প্রাণীতে
কিংবা প্রাণী থেকে উদ্ভিদে
স্থানান্তর করা হয়।

→ প্রকৃতকোষে জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকারঃ-

১) রিপ্রিকন : $DNA \rightarrow DNA$

২) মিউটেশন : মিউটেশনের জন্য দায়ী-

৬) ট্রান্সকন

৪) অিপ্রটিন : বৈশিষ্ট্য প্রকারে একক

→ আদিকোষে জিনের বৈশিষ্ট্য প্রকারঃ-

অপেরন {

- গাঠনিক জিন
- অপারেটর জিন
- রেগুলেটর জিন