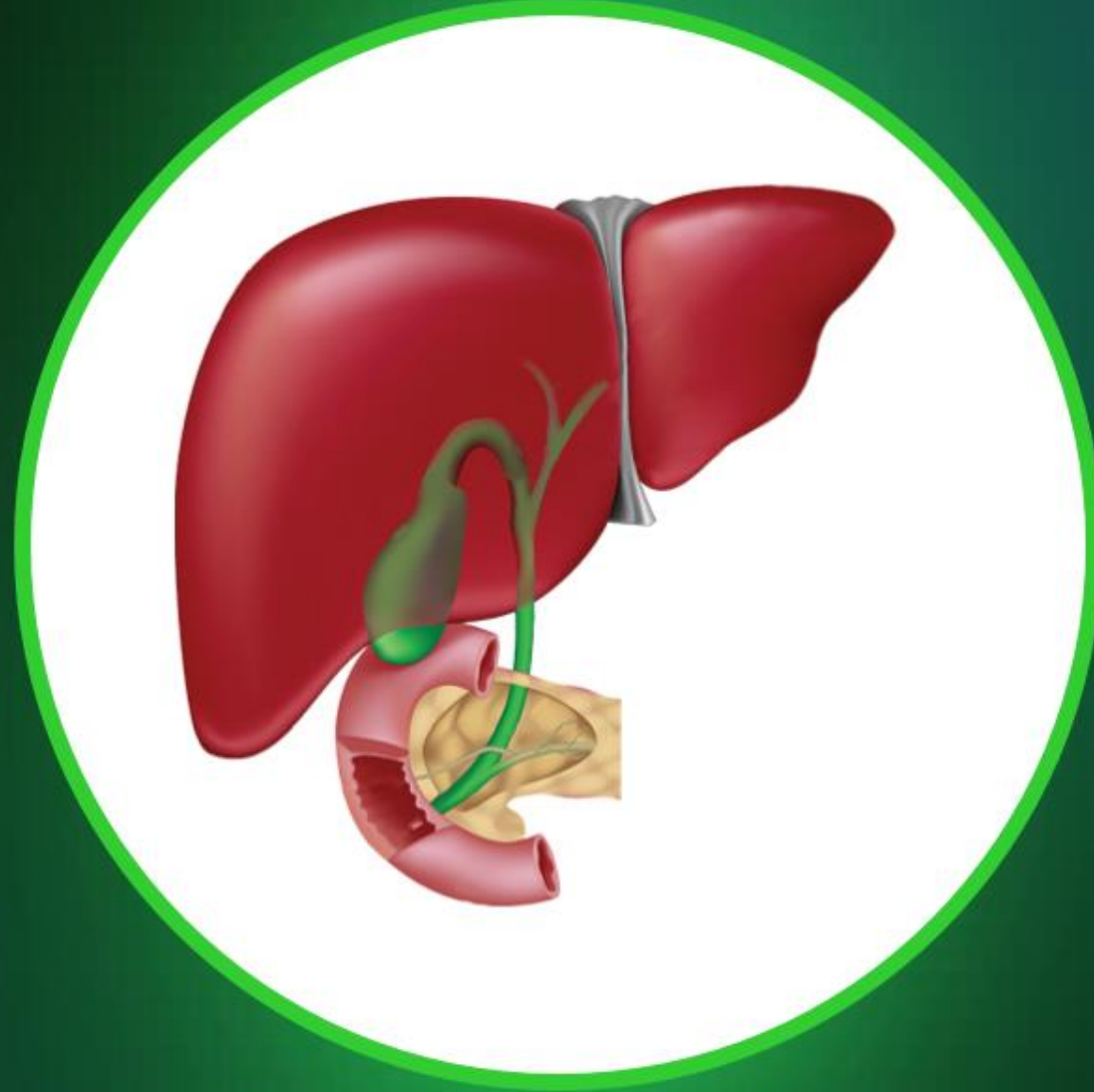


# ১০ম শ্রেণি একাডেমিক প্রোগ্রাম-২০২১

## জীববিজ্ঞান

লেকচার : Bio-34

অধ্যায় ১২ : জীবের বংশগতি ও বিবর্তন



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার



# জীবের বংশগতি ও বিবর্তন



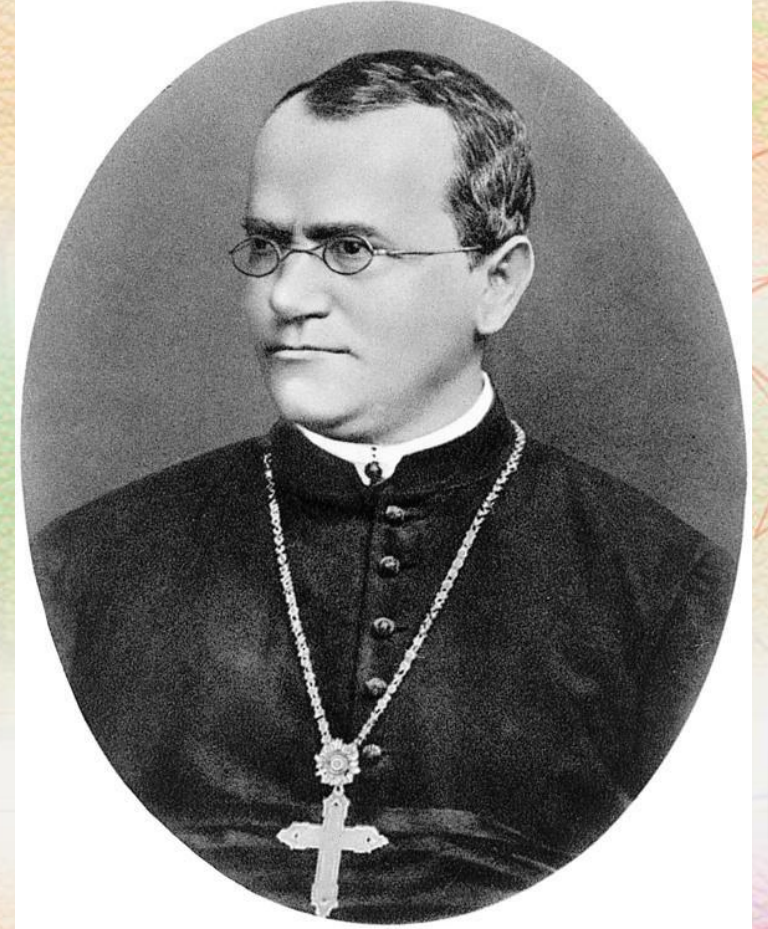
উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# বংশগতি



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান

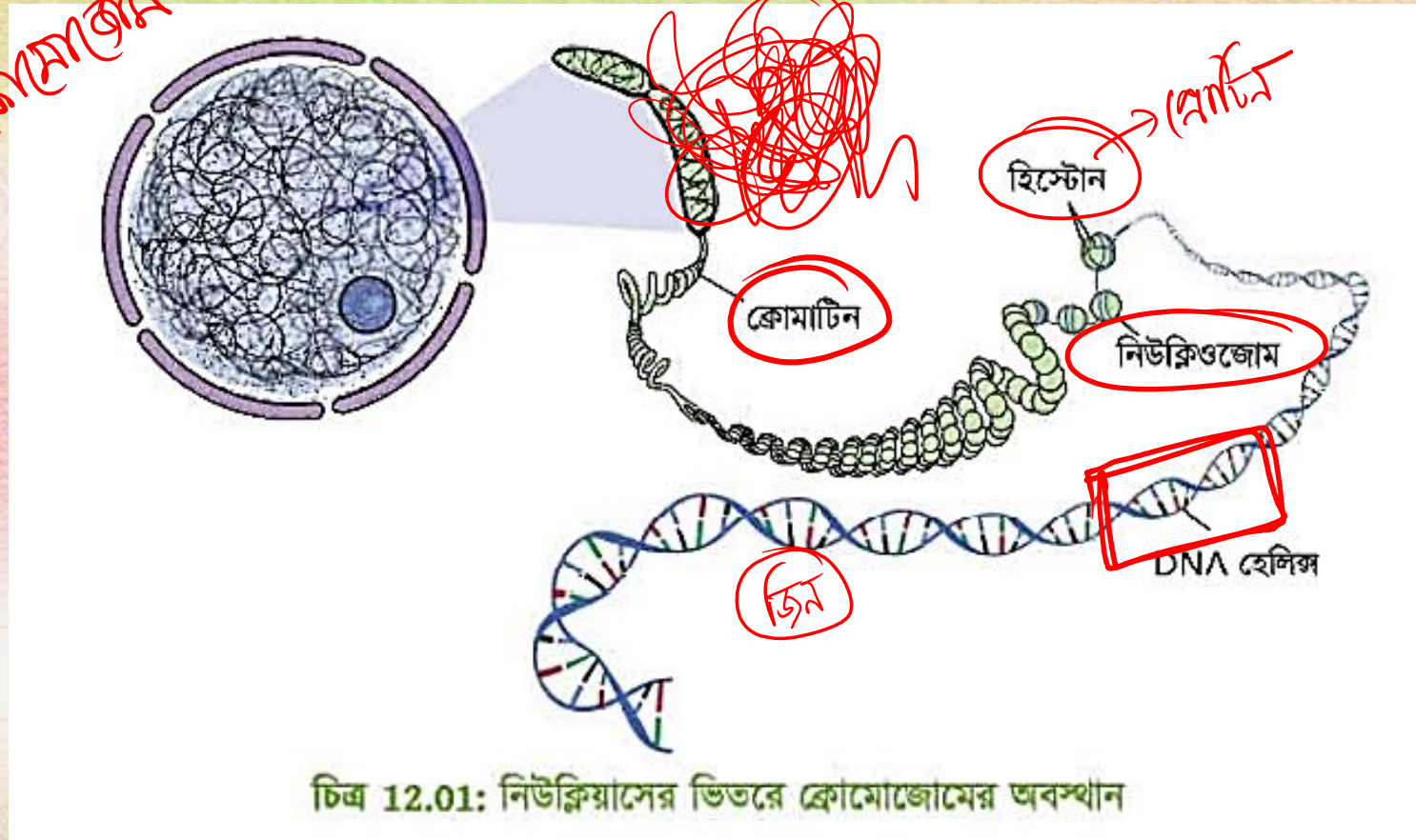


# ক্রোমোজোম

স্ট্রাকচার

Chromosome  
৪০ বারুণ

২-1600  
কো → নিউক্লিয়াস → ক্রোমোজোম → DNA → জিন



46টি  
23 জোড়া



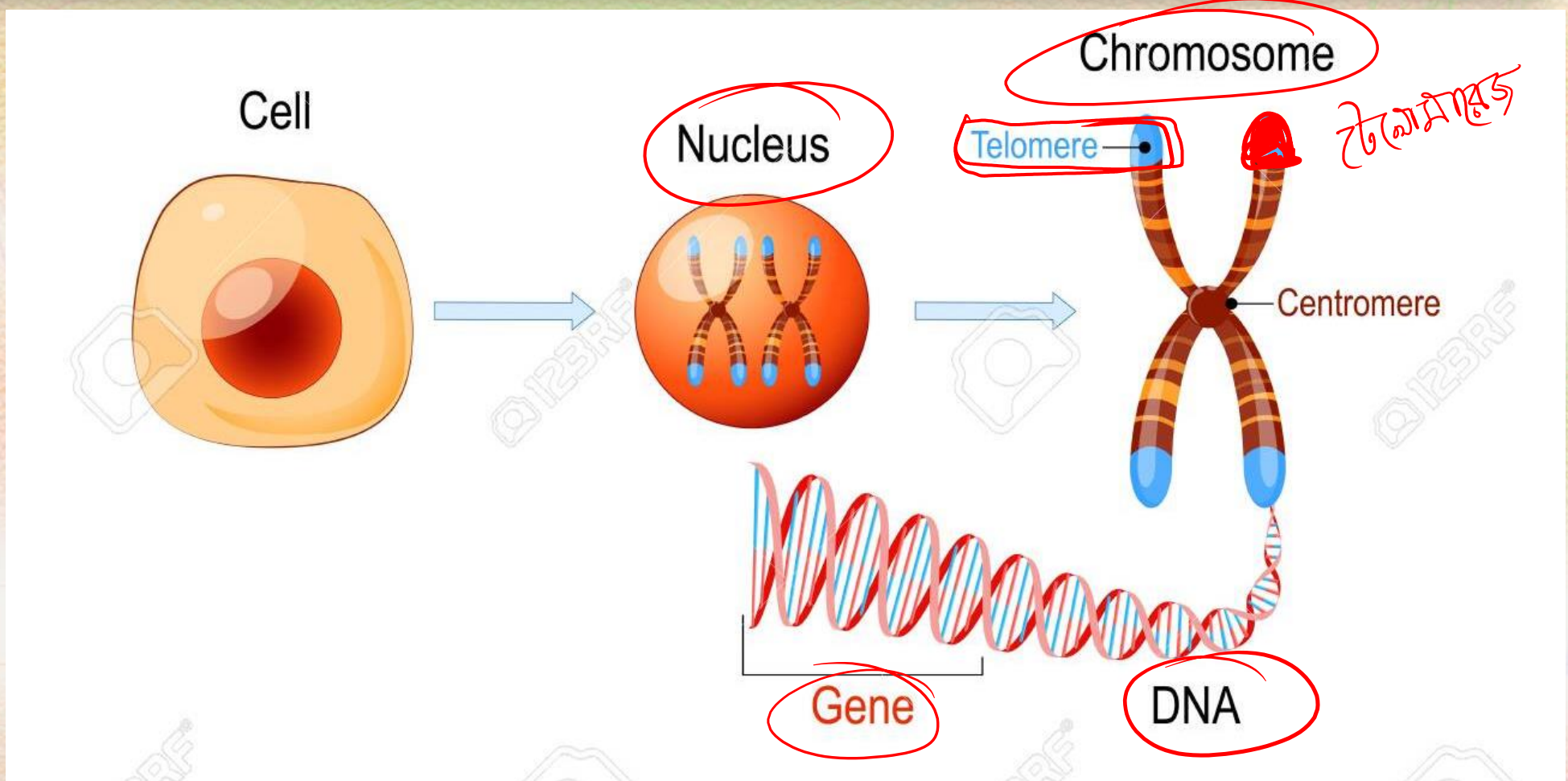
উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# বংশগতি নির্ধারণে ক্রোমোজোম DNA এবং RNA এর ভূমিকা



↓ ↓ ↓  
DNA  
↑ ↑ ↑  
RNA



উদ্ভাস

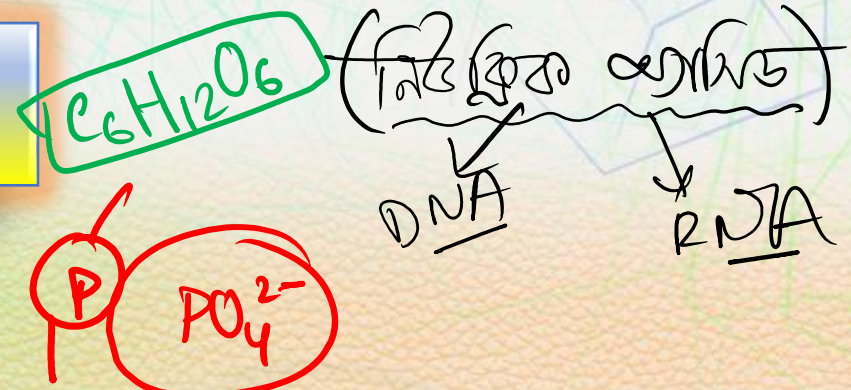
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# নিউক্লিক এসিডের ৩টি অংশ

১. পেটোজ সুগার ২. নাইট্রোজেন বেস ৩. ফসফেট গ্রুপ



পেটোজ সুগার

ডিঅক্সিরাইবোজ সুগার

DNA -তে থাকে

রাইবোজ সুগার

RNA -তে থাকে

নাইট্রোজেনযুক্ত বেস

পিউরিন

অ্যাডেনিন (A),  
গুয়ানিন (G)

পাইরিমিডিন

সাইটোসিন (C), থাইমিন (T)

DNA -তে থাকে

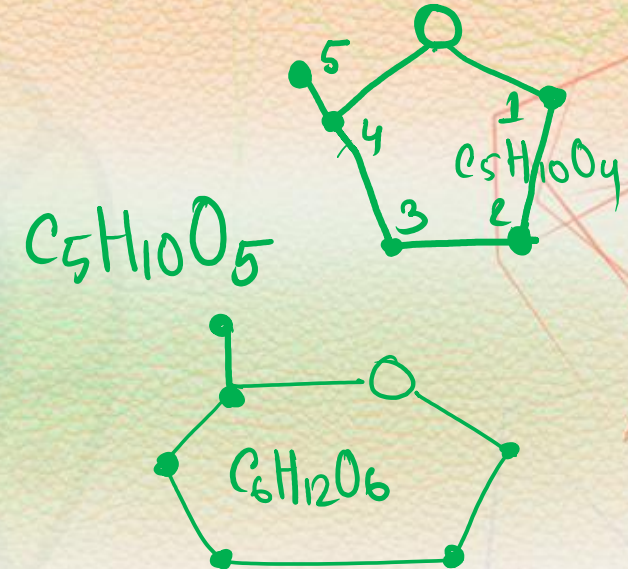
ATGC

পাইরিমিডিন

সাইটোসিন (C), ইউরাসিল (U)

RNA -তে থাকে

AGUC



উদ্ভাস

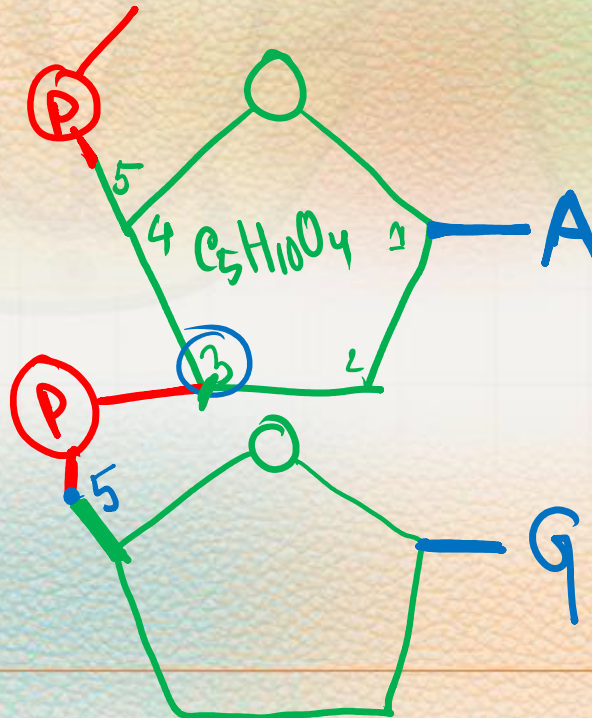
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# কিছু সংজ্ঞা

- ✓ নিউক্লিওসাইড: পেণ্টোজ শ্যুগার + নাইট্রোজেন বেস
- ✓ নিউক্লিওটাইড: নিউক্লিওসাইড + ফসফেট গ্রুপ
- ✓ নিউক্লিক অ্যাসিড: নিউক্লিওটাইড গুলোর পলিমার



✓ নিউক্লিওটাইড = (পেন্টোজ শ্যুগার + N-বাসকল + অম্ল এসাইড)



উদ্ভাস

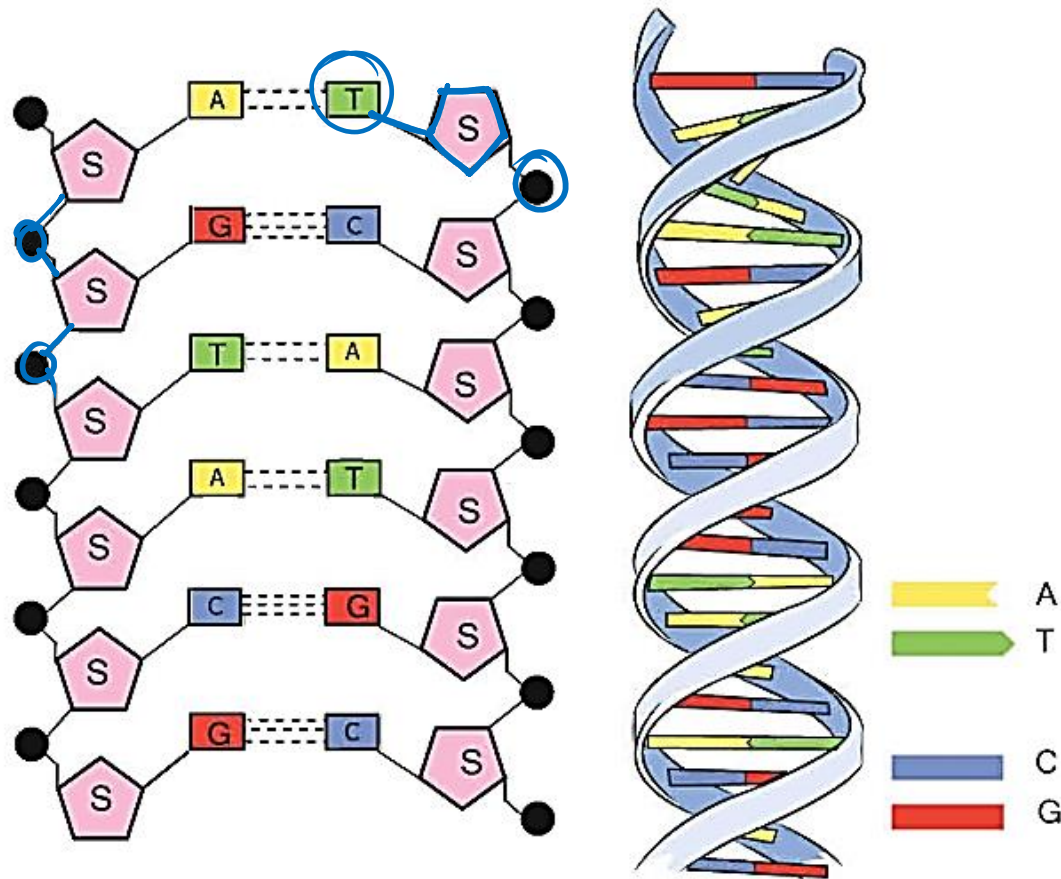
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# DNA

বিগত



চিত্র 12.02: ডিএনএ

$A = T$   
 $G \equiv C$  H-বন্ধন  
 $T = A$   
 $C \equiv G$

$T = A$   
 $C \equiv G$   
 $A = T$



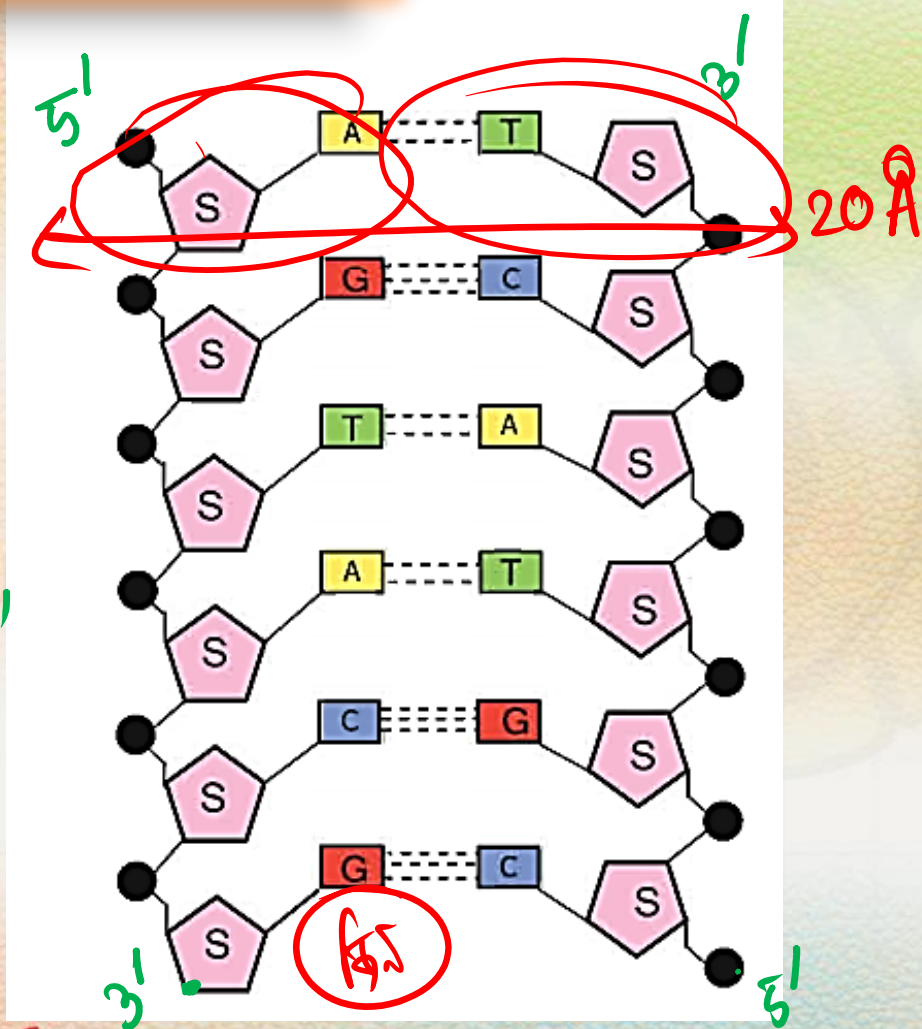
উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

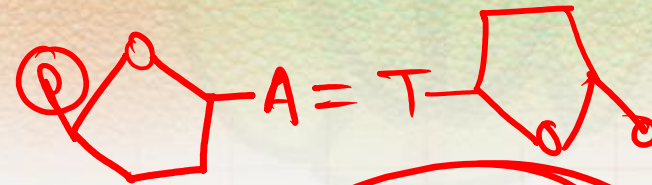
জীববিজ্ঞান



# DNA



- হেলিক্সের ব্যাস  $\rightarrow 20 \text{ \AA}$
- সিঁড়ির দূরত্ব  $\rightarrow 3.4 \text{ \AA}$
- প্রতিটি ঘূর্ণনের দূরত্ব  $\rightarrow 34 \text{ \AA}$
- প্রতিটি ঘূর্ণনে নিউক্লিওটাইডের সংখ্যা  $\rightarrow 10$  জোড়া।



২ জোড়া

$\times 20$

৪০ জোড়া



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# DNA ও RNA এর পার্থক্য

↓ virus ↓

বিষয়	DNA	RNA
সূত্রক	দ্বি-সূত্রক	এক-সূত্রক
নাইট্রোজেন বেস	A,G, <u>T</u> ,C	A,G, <u>U</u> ,C
হাইড্রোজেন বন্ধন	থাকে	থাকেনা ✓
শর্করার নাম	ডিঅক্সিরাইবোজ ✓	রাইবোজ ✓
পাওয়া যায়	প্রাণিতে বেশি	উদ্ভিদে বেশি

H.W.



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান

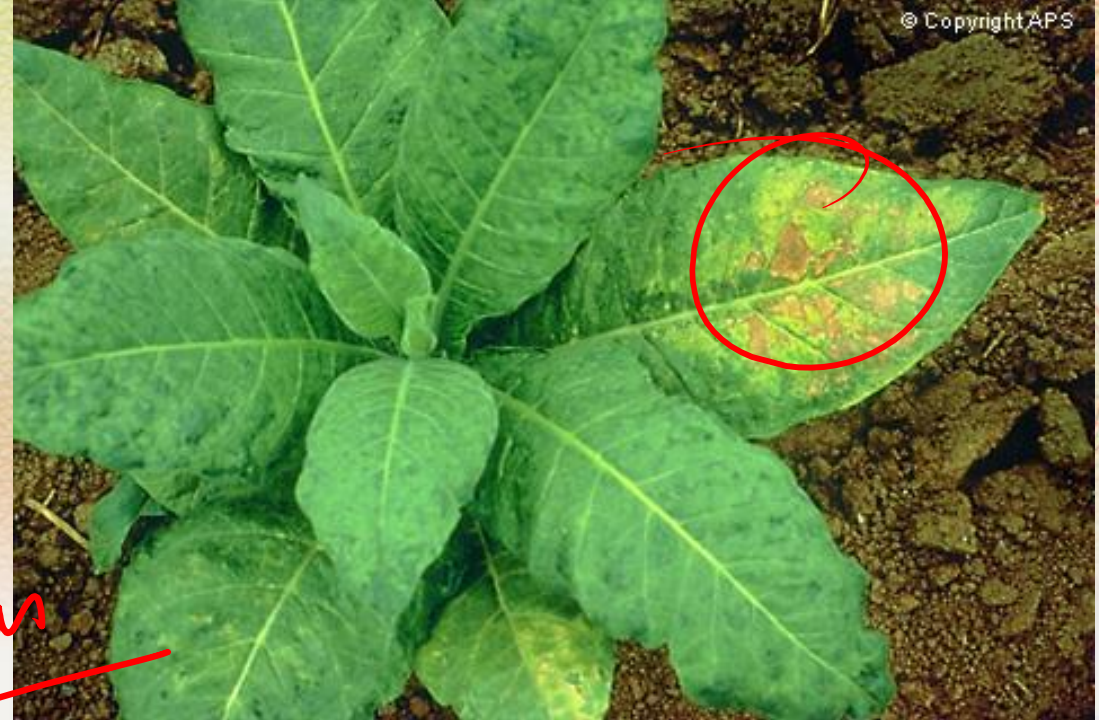


# বংশগতি নির্ধারণে ক্রোমোজোম DNA এবং RNA এর ভূমিকা

DNA= Deoxyribo nucleic acid

RNA= Ribonucleic acid

তামাক গাছের মোজাইক ভাইরাস (TMV)  
Tobacco Mosaic Virus একটি RNA  
ভাইরাস, এতে DNA থাকে না



RNA  
ক্রোমোজোম  
HIV  
Coronavirus



উদ্ভাস

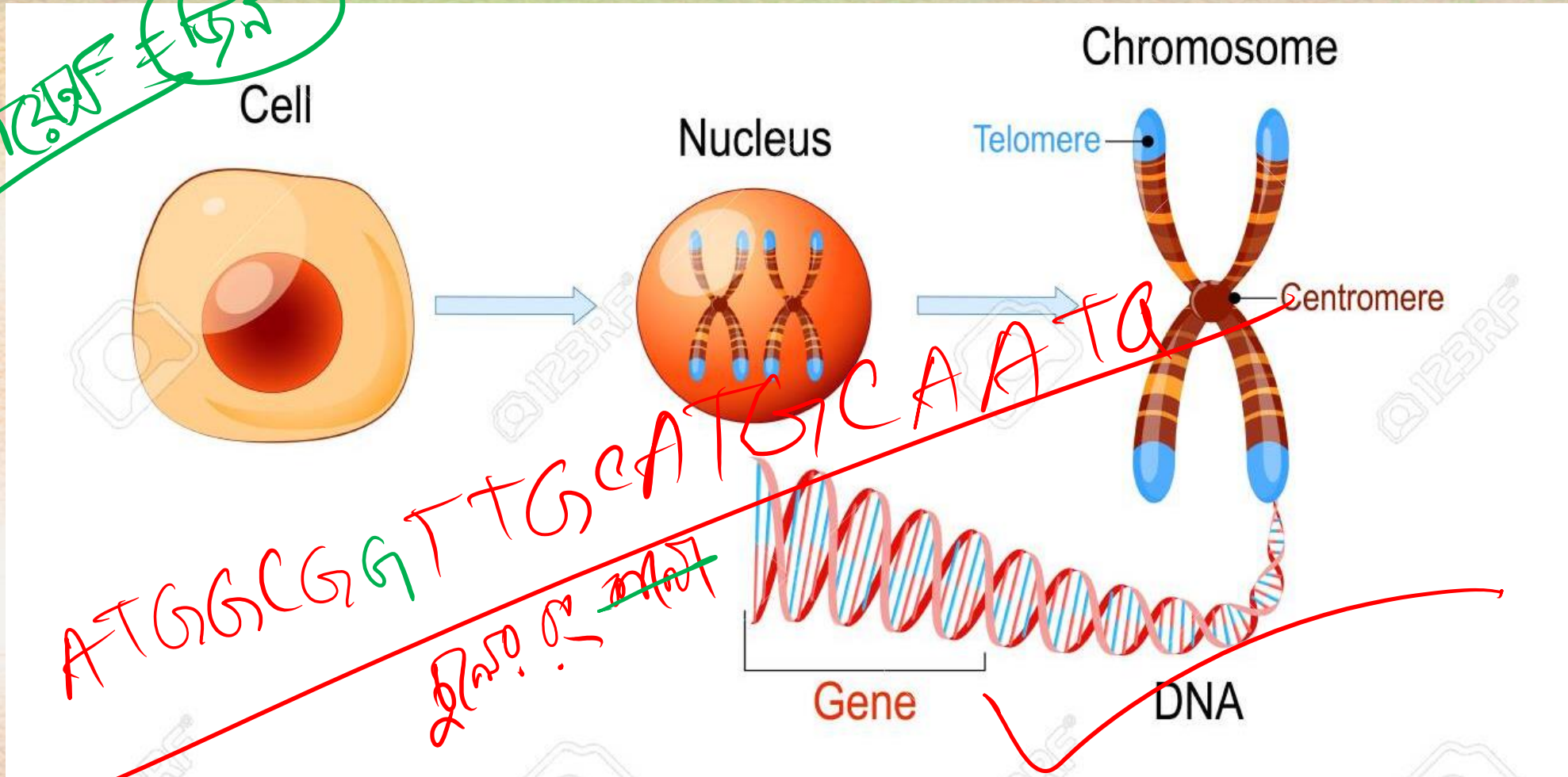
একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# বংশগতি নির্ধারণে ক্রোমোজোম DNA এবং RNA এর ভূমিকা

কি মিশেয়েছে? কিন



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# Poll Question-01

□ ক্রোমোজোমের আবিষ্কারক কে ?

- (a) ভিঞ্চি
- (b) স্টার্সবুর্গার
- (c) অ্যারিস্টটল
- (d) গ্যালিলিও



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



## Poll Question-02

□ কোনটি পিউরিন ক্ষারক ?

- (a) থাইমিন
- (b) ইউরাসিল
- (c) গুয়ানিন
- (d) সাইটোসিন



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



## Poll Question-03

□ DNA তে পূর্ণ ঘূর্ণনের দূরত্ব কত ?

(a)  $3.4 \text{ \AA}$

(b)  $34 \text{ \AA}$

(c)  $44 \text{ \AA}$

(d)  $4 \text{ \AA}$



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



## Poll Question-04

□ TMV কি ?

- (a) অ্যামিবা
- (b) ব্যাকটেরিয়া
- (c) ভাইরাস
- (d) কলেরা



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান



# Homework

- চিত্রসহ DNA এর গঠন বর্ণনা কর।
- DNA ও RNA এর পার্থক্য লিখ।



উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

জীববিজ্ঞান





উদ্ভাস

একাডেমিক এন্ড এডমিশন কেয়ার

[www.udvash.com](http://www.udvash.com)