

Question
Concept → 37. विक्रि की



SAFALTA CLASS™

An Initiative by **अमरउजाला**

7

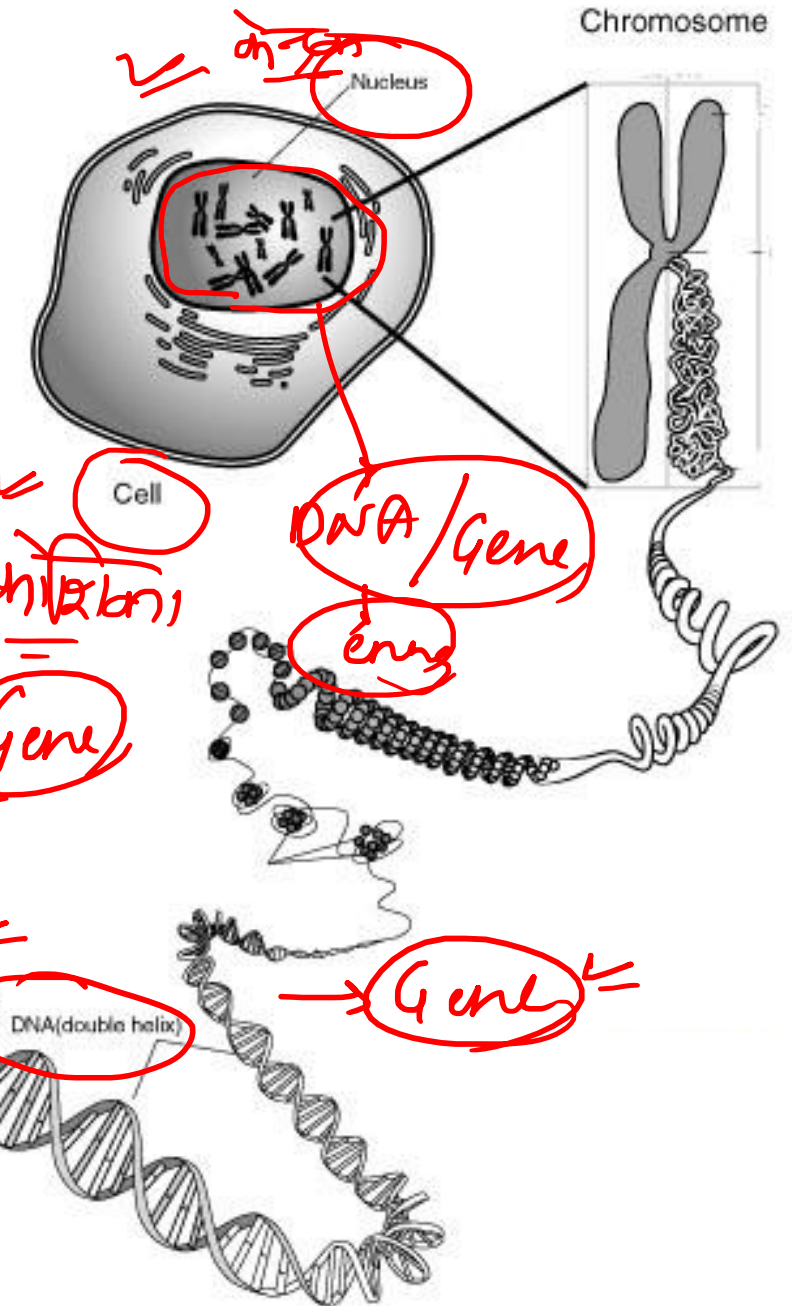
↑

↓



Genes and DNA

- Inside the nucleus are chromosomes
- Chromosome = 1000s of coils of genes
- Genes = comprise 'DNA' that decides our characteristics
- DNA = deoxyribonucleic acid (chemical)
- Each gene acts as a code for a particular characteristic
- नाभिक के अंदर गुणसूत्र होते हैं
- जीन = में 'डीएनए' शामिल है जो हमारी विशेषताओं को तय करता है
- डीएनए = डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड (रासायनिक)
- प्रत्येक जीन एक विशेष विशेषता के लिए एक कोड के रूप में कार्य करता है



Important MCQs

Father of Human genetics is:

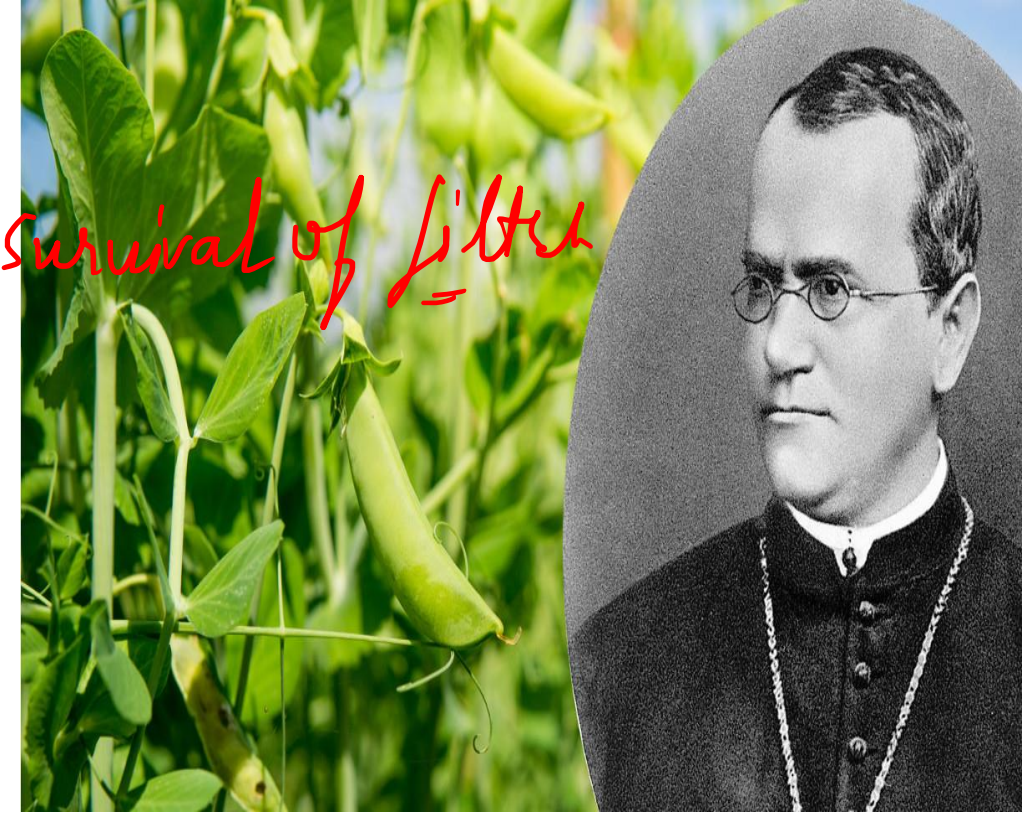
- A. Gregor Mendel
- B. Charles Darwin
- C. Sir Archibald Garrod
- D. H.G Khurana

मानव आनुवंशिकी के पिता हैं: *António*

- A. ग्रेगर मैडल
- B. चार्ल्स डार्विन
- C. सर आर्चीबाल्ड गैरोड
- D. एच जी खुराना

Ans. A

Evolution (विकास)
→ *Survival of fittest*
Leewenhoek
Biology (जीव विज्ञान)
↓
(अरस्तु) Aristotle



A character which is expressed in a hybrid is called

A. Dominant

B. Recessive

C. Co-dominant

D. Epistatic

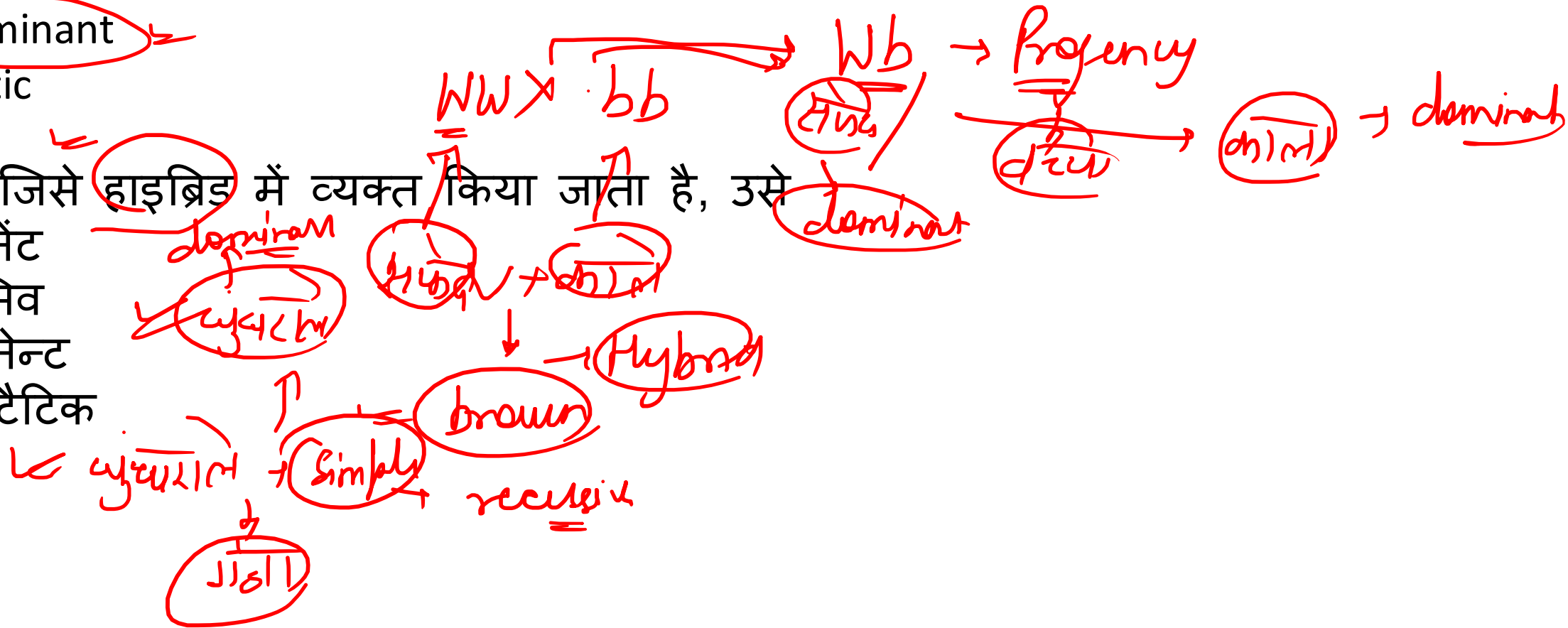
एक वर्ण जिसे हाइब्रिड में व्यक्त किया जाता है, उसे

A. डोमिनेंट

B. रिसेसिव

C. कोडिनेन्ट

D. एपिस्टैटिक



Ans. A

✓ Part of molecule which deoxyribonucleic acid is named is the
अणु का एक हिस्सा जिसे डीऑक्सीराइबोन्यूक्लिक एसिड नाम
दिया गया है

- ✓ A. Sugar
B. Salt
C. Acid
D. None

Ans-A

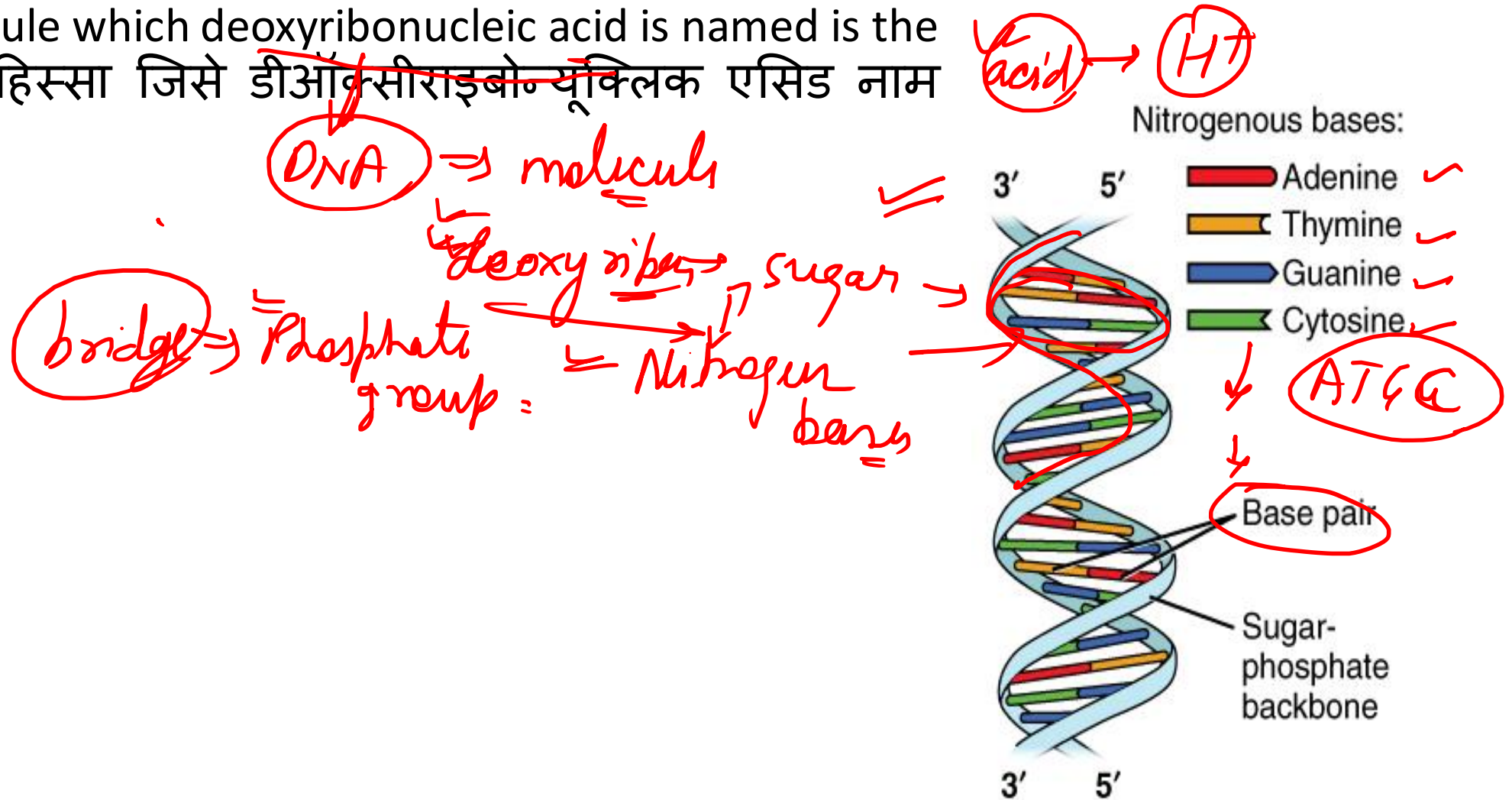


Diagram illustrating sex chromosomes and their inheritance:

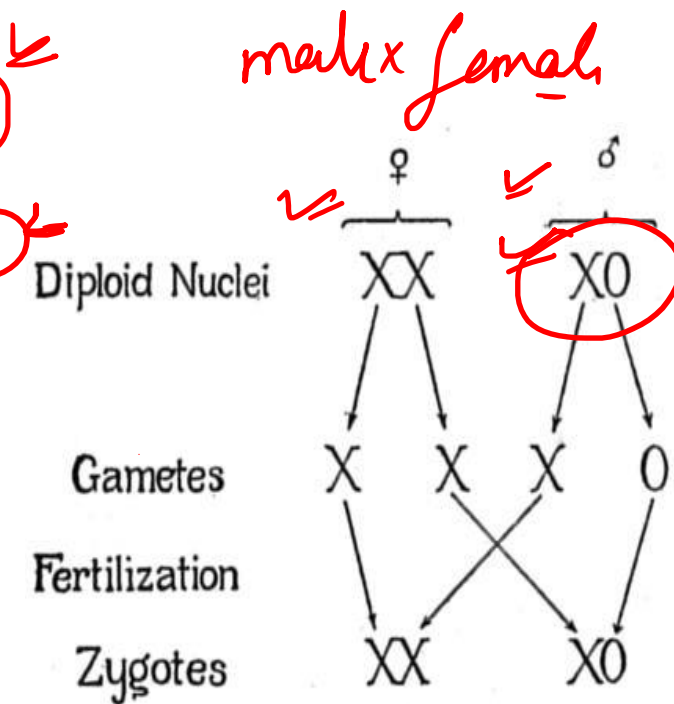
- Parental sex chromosomes: XY (Male) and XX (Female).
- Offspring sex chromosomes: XY (Male) and XX (Female).
- Offspring sex chromosomes: XO (Insect).

- [illegible]

नर कीट में पाया जाने वाला अतिरिक्त गुणसूत्र कहलाता है ...

- A. एक्स-बॉडी ✓
B. Y- बॉडी ✓
C. सजातीय
D. तटस्थ

Ans. B



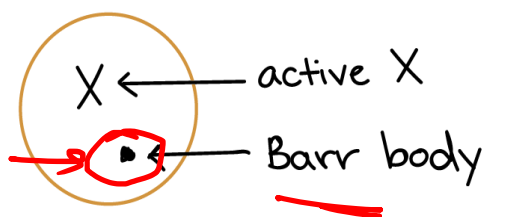
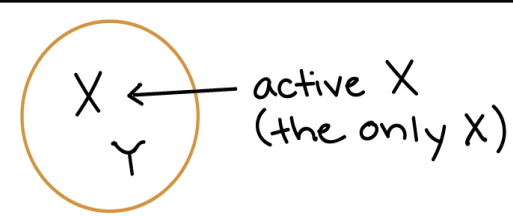
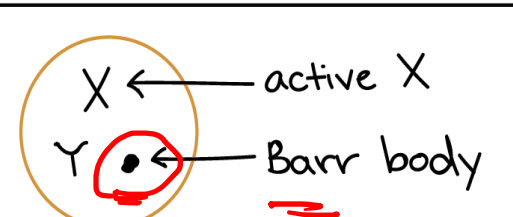
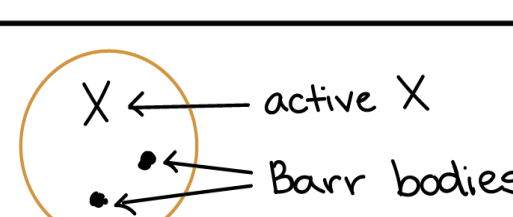
The inactivated X chromosome is referred to as a _____ body.

- A. Nuclear
- B. Barr
- C. Polar
- D. Golgi

निष्क्रिय एक्स गुणसूत्र को _____ शरीर के रूप में संदर्भित किया जाता है।

- A. परमाणु
- B. बर्र
- C. पोलर
- D. गोलगी

Ans. B

XX female	 X ← active X ● ← Barr body
XY male	 X ← active X (the only X) Y
XXY male (Klinefelter)	 X ← active X Y ● ← Barr body
XXX female (triple X)	 X ← active X ● ● ← Barr bodies

XY → XXY = not up to
XY ⇒ Barr body
-W
Murray Barr → inactivate
lyonization =
barr body

→ criminal investigation

Assertion (A) : DNA finger printing has become a powerful tool to establish paternity and identity of criminal in rape and assault cases.

Reason (R) : Trace evidences such as hair, saliva and dried semen are adequate for DNA analysis.

Codes

- a) Both A and B are true and R is the correct explanation of A.
- b) Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.
- c) A is true but R is false.
- d) A is false but R is true.

DNA → 4 proxy

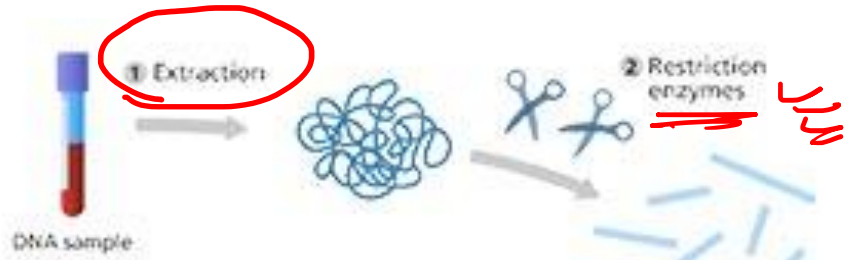
अभिकथन (A): बलात्कार और मारपीट मामलों में पितृत्व और अपराधी की पहचान स्थापित करने के लिए डीएनए फिंगर प्रिंटिंग एक शक्तिशाली उपकरण बन गया है।

कारण (R): ट्रेस साक्ष्य जैसे बाल, लार और सूखे वीर्य डीएनए विश्लेषण के लिए पर्याप्त हैं।

कोड्स

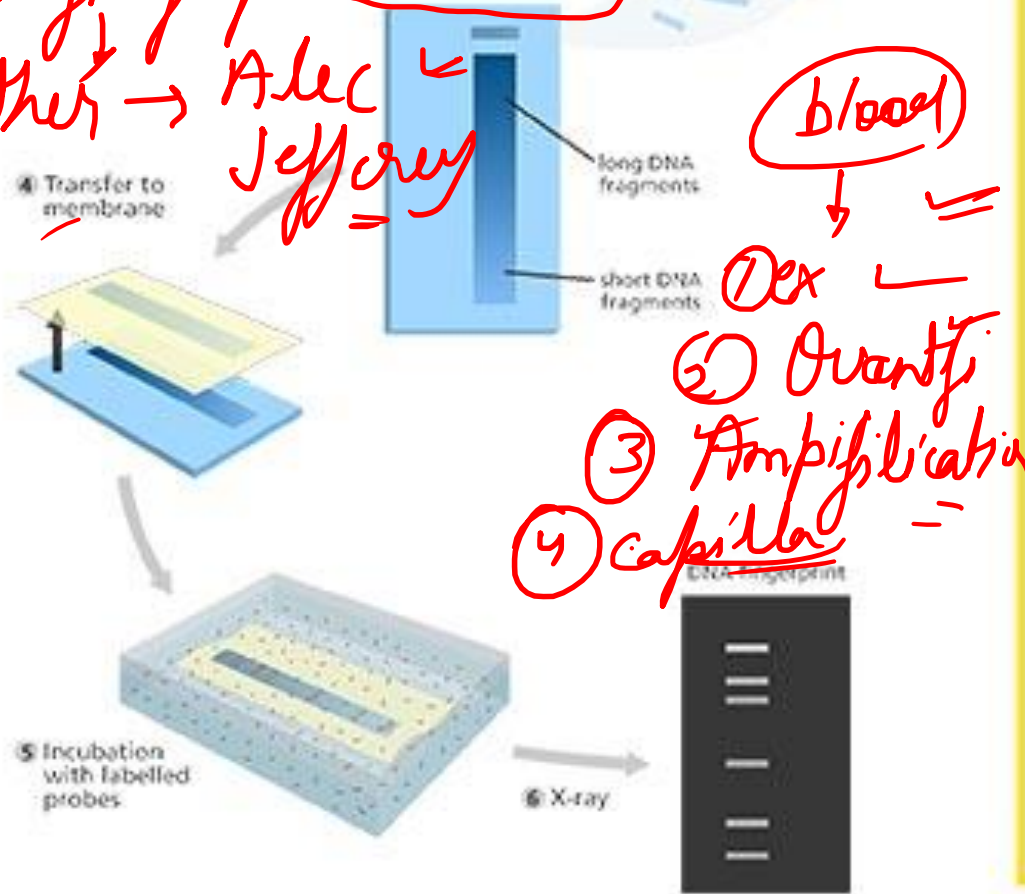
- बॉट A और B सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
- A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
- A सत्य है लेकिन R असत्य है।
- A गलत है लेकिन R सत्य है।

Answer - A



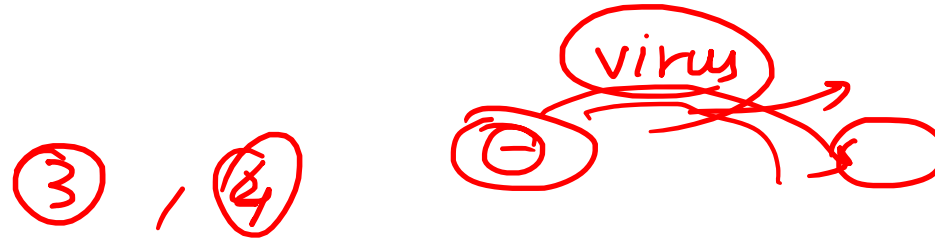
DNA fingerprinting

father → Alec Jeffery



Process in which part of a DNA bacterial cell is transferred to another through virus is

1. Reproduction
2. ~~Conjugation~~
3. Transduction
4. ~~Transformation~~

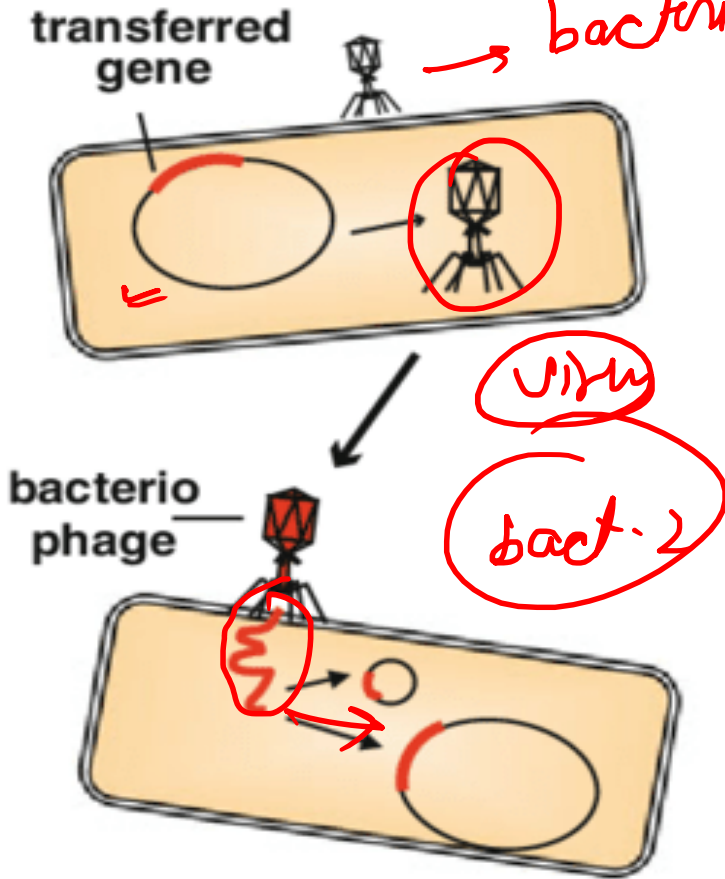


वायरस के माध्यम से डीएनए बैक्टीरियल सेल के किस भाग को दूसरे में स्थानांतरित किया जाता है

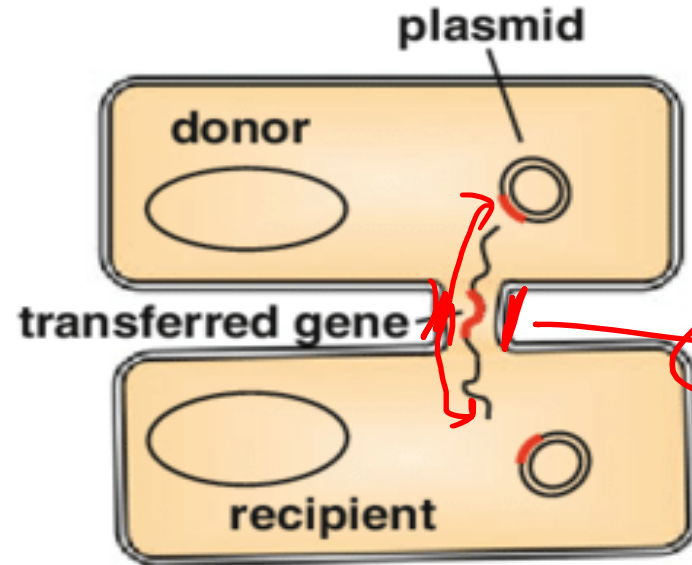
1. प्रजनन
2. विकार
3. पारगमन
4. परिवर्तन

Correct Option: C

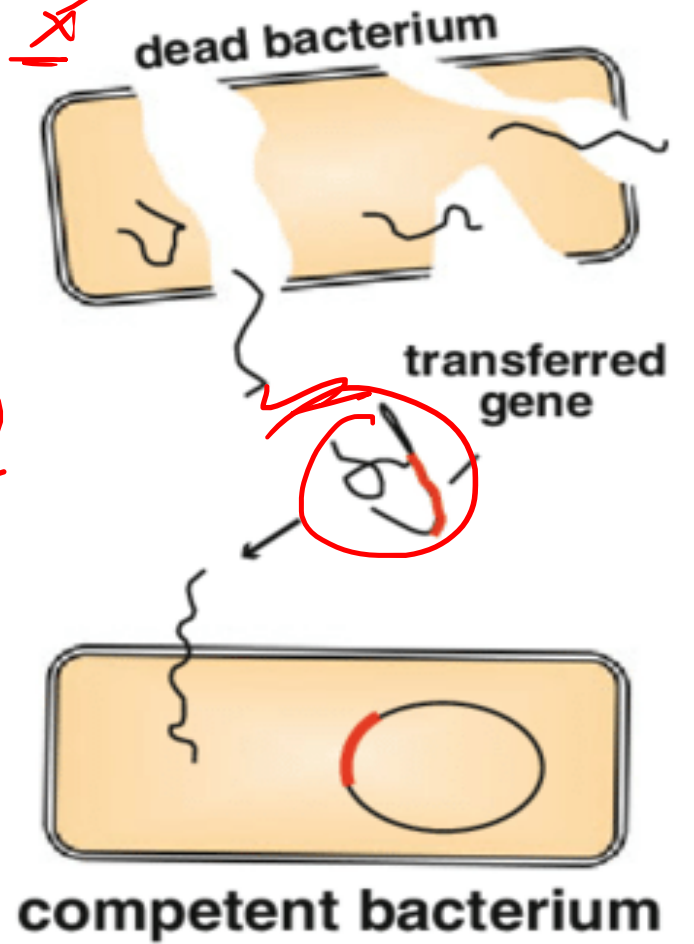
Transduction



Conjugation



Transformation



Who got noble prize for artificial synthesis of DNA ?

1. M. Calvin ✓

2. Khorana ✓

3. Tatum ✓

✓ 4. Kornberg ✓

Jumping gene
1958 (2) (4) Gene → metabolism
1959 Gen. I → Mouth

Com → Tube

डीएनए के कृत्रिम संश्लेषण के लिए किसको पुरस्कार मिला?

= Gene → Stomach → Mouth

1. एम कैल्विन

2. खुराना

3. टैटम

4. कोर्नबेर्ग

Correct Option: D

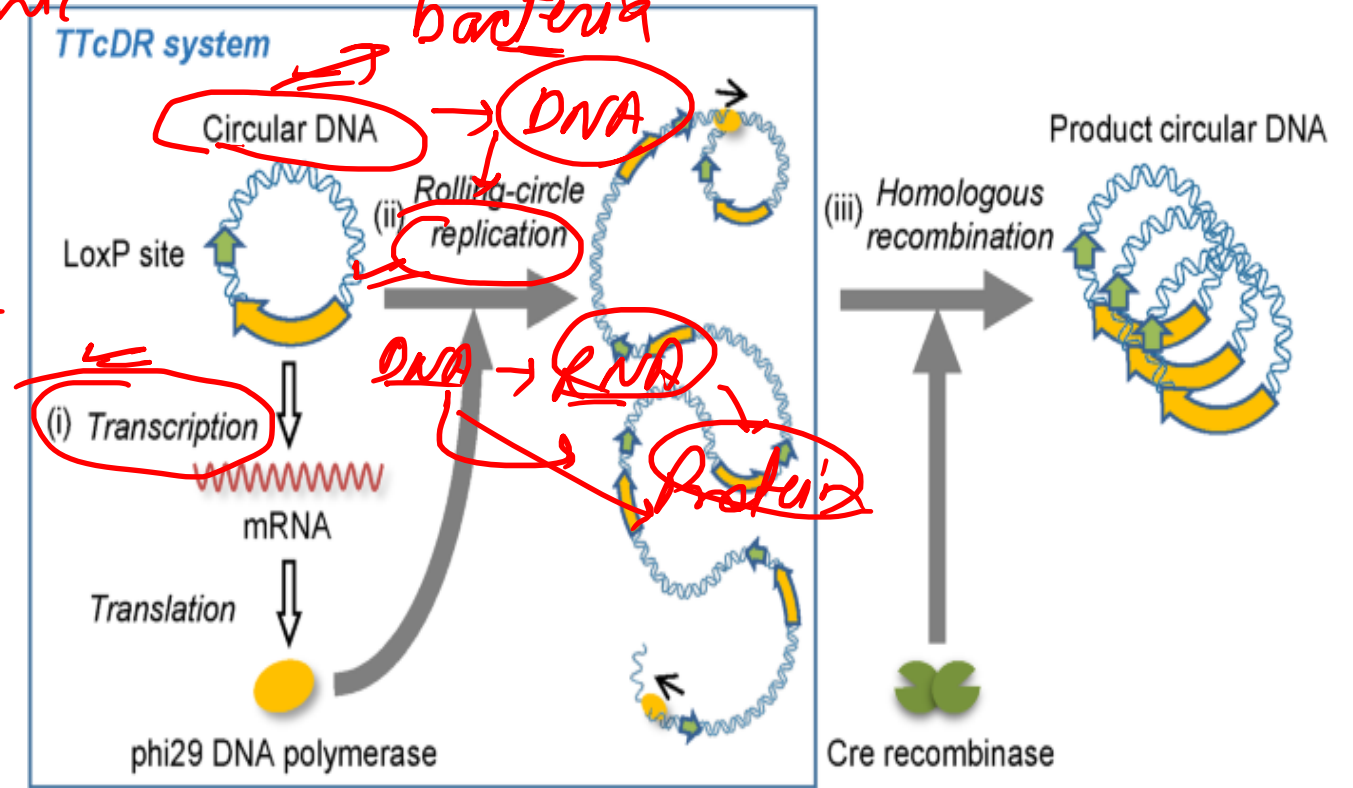
ech DNA → Microorganism → bacteria → Plasmid → Plant → chloroplast = bacteria

✓ Circular DNA is present in

- A. E.R. and Ribosomes = Endoplasmic Reticulum
- B. Ribosomes and chloroplasts
- C. Ribosomes and mitochondria
- ✓ D. Mitochondria and chloroplasts ✓

परिपत्र डीएनए किसमे मौजूद है

- A. ई आर और राइबोसोम
- B. राइबोसोम और क्लोरोप्लास्ट
- C. राइबोसोम और माइटोकॉन्ड्रिया
- D. माइटोकॉन्ड्रिया और क्लोरोप्लास्ट



Correct Option: D

child

balay

Mental

Trisomy (21)



SAFALTA CLASS™
An Initiative by **अमरउजाला**

An Initiative by **अमरउजाला**

Which one is correctly matched

A. Down syndrome - 44 autosome + XO

~~B.~~ Klinefelter's syndrome - 44 autosomes + XXY

CC Erythroblastosis foetalis - X linked

D. Colour blindness - Y linked

autism

→ early books

Sex chromosomes

23 pair

$$22 + 1 \text{ pair}$$

Male

→ infertility.

Testicle

~~19~~ ~~18~~ → females

Sex → Gender

X-linked

→ ~~XY~~ ~~XX~~ → female

कौन सा सही ढंग से मेल खाता है

A. डाउन सिंड्रोम - 44 ऑटोसोम + एक्सओ

B. क्लिनफेल्टर सिंड्रोम - 44 ऑटोसोम्स + XXY

C. एरिथ्रोब्लास्टोसिस फोलेटिस - एक्स जुड़ा हुआ है

D. कलर ब्लाइंडनेस - Y जुड़ा हुआ

$\rightarrow (2) = \underline{\text{bary}}$

175

Down syndrome
Correct Option:

Correct Option: B $\rightarrow 44 \text{ autors} + \frac{XY}{XX}$

Mendal worked on/मेंडल ने काम किया →

Mathematics → *Garden Pea*

A. Edible pea

B. Wild pea

C. Garden pea

D. Pigion Pea

Correct Option: C

guretion
character
colour
shape
height
Flower
Plant
Seed

	Flower Colour	Plant Height	Seed Color	Seed Shape	Pod Colour	Pod Shape	Flower Position
Dominant Trait	 Purple	 Tall	 Yellow	 Round	 Green	 Inflated (full)	 Axial
Recessive Trait	 White	 Short	 Green	 Wrinkled	 Yellow	 Constricted (flat)	 Terminal

An Initiative by **अमरउजाला**

Which one of following a sex linked disease?

1. Leprosy → Hansen's disease → (1)
2. Tuberculosis → Lung → DOTS =
3. Colour blindness - R-G → X-linked
4. Leukemia → Blood → (12)

निम्नलिखित में से कौन सी एक सेक्स से जुड़ी बीमारी है?

1. कृष्ण रोग
2. यक्ष्मा
3. वर्णांधता
4. लेकिमिया

Correct Option: C

✓ The process of transfer of genetic information from DNA to RNA of formation of RNA from DNA is

DNA → RNA

- ✓ 1. Transversion
- ✓ 2. Transcription →
3. Translatoin
4. Translocation ✗

डीएनए से आरएनए के गठन के आरएनए के लिए आनुवांशिक जानकारी के हस्तांतरण की प्रक्रिया

1. ट्रांसवर्स
2. ट्रांसक्रिप्शन
3. ट्रांसलेशन
4. ट्रांस लोकेशन

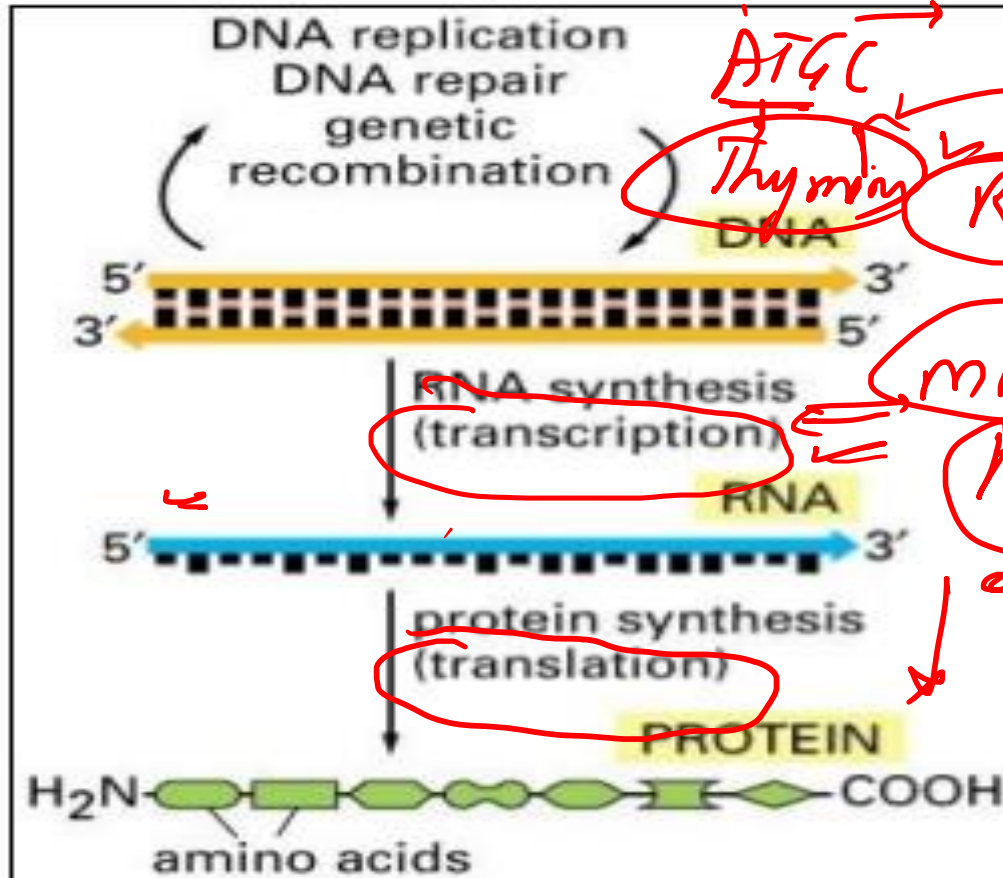
Correct Option: B

DNA/RNA

RNA → oxy

DNA → copy → Replication

The Central Dogma of Molecular Biology



DNA Replication

Synthesis of DNA
One DNA double helix ...
...two DNA double helices

Transcription

Synthesis of mRNA
A region of DNA is used to...
...produce one mRNA

Translation

Synthesis of protein
One mRNA is used to...
...produce one protein

Figure 6-2. Molecular Biology of the Cell, 4th Edition.

Which one of the following is a hereditary disease ?

1. Cataract
2. Haemophilia
3. Pellagra
4. Osteoporosis

Genetic / पौडी - कोडी

Genetic / पौडी - कोडी

diabetes
heart

Unit 'k

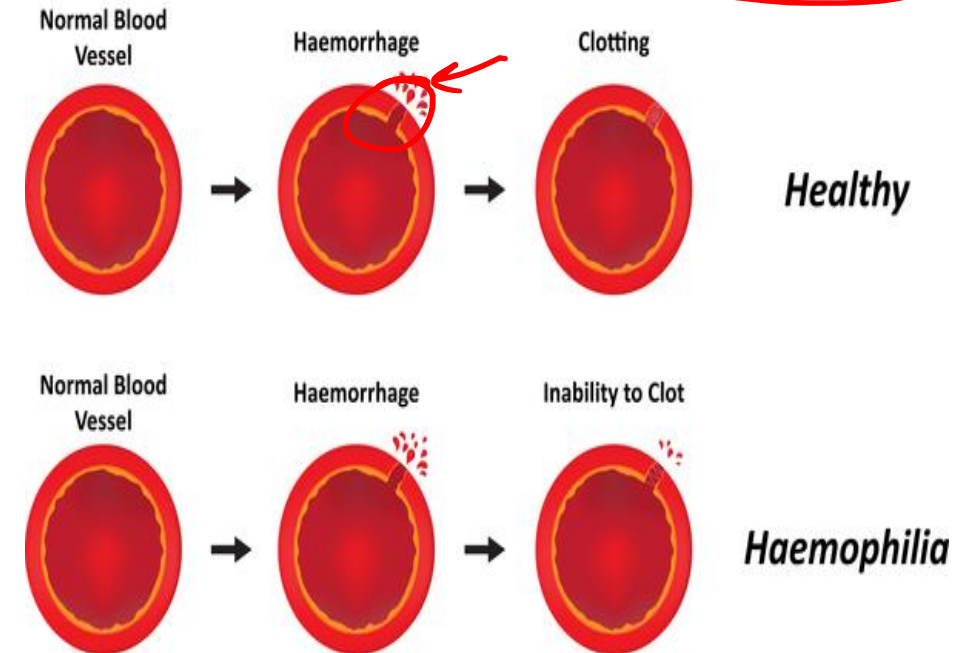
Haemophilia

blood clots
Thrombin

निम्नलिखित में से कौन सा एक वंशानुगत बीमारी है?

1. मोतियाबिंद
2. हीमोफीलिया
3. पेलाग्रा
4. ऑस्टियोपोरोसिस

Correct Option: B



Gene are made up of

1. ~~DNA~~
2. RNA —
3. DNA & RNA —
4. Protein —

जीन से बने हैं

1. डीएनए
2. आरएनए
3. डीएनए और आरएनए
4. प्रोटीन

Correct Option: A

①, ③

RNA ← Human

cell → chromosome

DNA

Gene

Sexual reproduction causes genetic variation because of

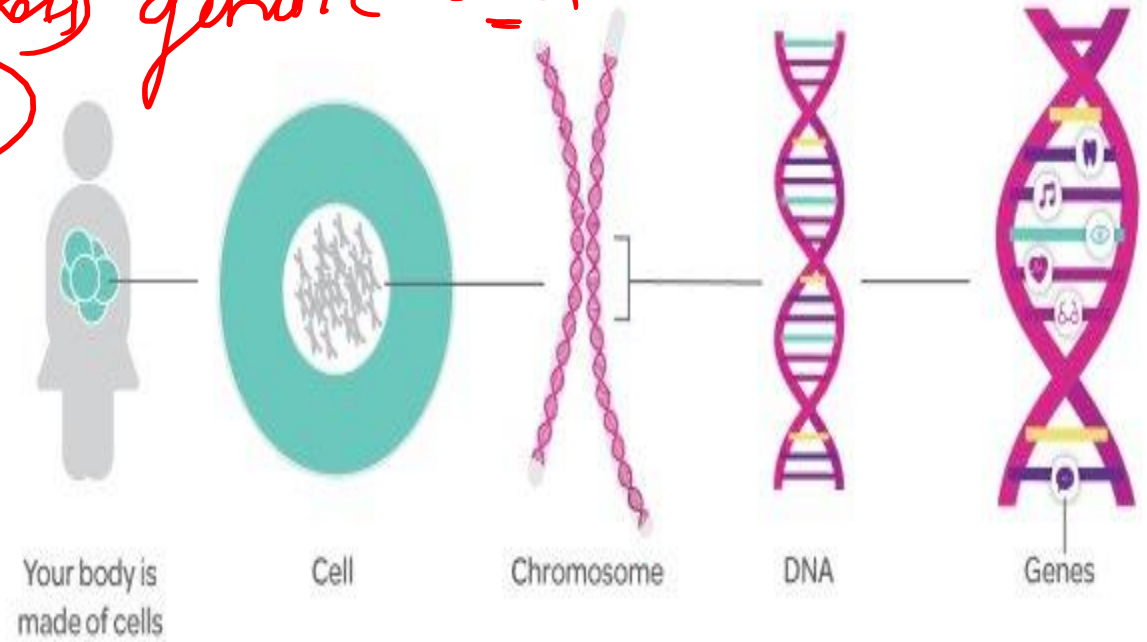
1. Blending of genes
2. Chromosomal changes
3. Shuffling of genes
4. All of these

Handwritten notes in Hindi and English:
 - विलयन (Blending)
 - रंग (Color)
 - क्रॉस (Cross)
 - पीले (Yellow)
 - pink
 - genetic disun

यौन प्रजनन के कारण आनुवंशिक भिन्नता होती है

1. जीन का सम्मिश्रण
2. क्रोमोसोमल परिवर्तन
3. जीन का फेरबदल
4. ये सभी

Correct Option: D



✓ Number of chromosome in a normal human body cell is / एक सामान्य मानव शरीर कोशिका में गुणसूत्र की संख्या होती है

1. 43

2. 44

3. 45

✓ ~~4. 46~~

44, 46 ✓
23 pair $\rightarrow \times 2 \rightarrow$ (46) $\rightarrow$ auto (sex)

✓
Correct Option: D

Drosophila $\rightarrow 8$

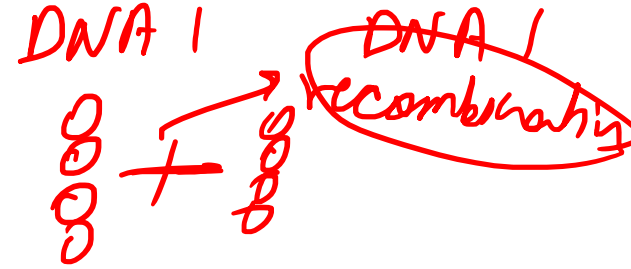
Pea $\rightarrow 14$ सबसे ज्यादा

मक्का Maize $\rightarrow 20$ crab hermit

(25-4) ←

Smallest part of DNA that undergoes recombination is / डीएनए का सबसे छोटा हिस्सा जो पुनर्संयोजन से गुजरता है

1. Muton
2. Cistron
3. Replicon
- ✓ 4. Recon



Correct Option: D

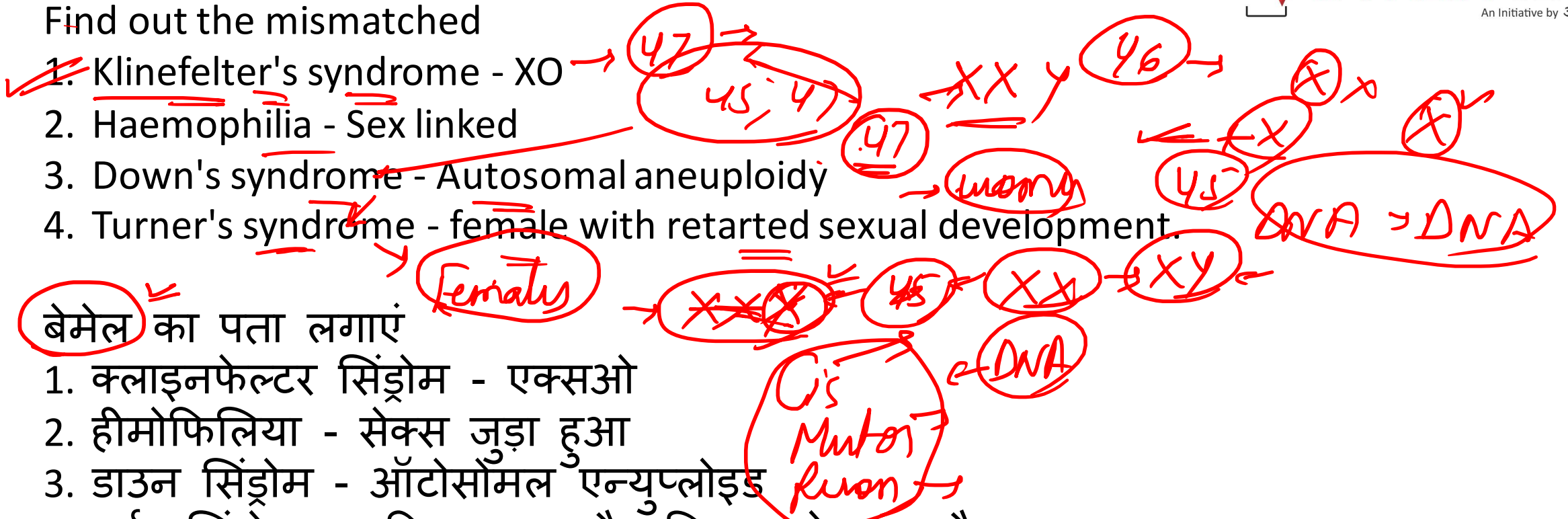
Find out the mismatched

1. Klinefelter's syndrome - XO
2. Haemophilia - Sex linked
3. Down's syndrome - Autosomal aneuploidy
4. Turner's syndrome - female with retarded sexual development.

बेमेल का पता लगाएं

1. क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम - एक्सओ
2. हीमोफिलिया - सेक्स जुड़ा हुआ
3. डाउन सिंड्रोम - ऑटोसोमल एन्युप्लोइड
4. टर्नर सिंड्रोम - महिला कम यौन विकास के साथ है।

Correct Option: A



Bt brinjal Bt cotton

Assertion (A) : Insect resistance transgenic cotton has been produced by inserting Bt gene.

Reason (R) : The Bt gene is derived from a bacterium. → *Bacillus Thuringiensis* → cotton

Code

1. Both A and R are true and R is the Correct explanation of A.
- ~~2. Both A and R are true but R is not the correct explanation of A.~~
3. A is true but R is false.
4. A is false but R is true.

Bt gene → *poisonous*

अभिकथन (ए): बीटी जीन डालकर कीट प्रतिरोध ट्रांसजेनिक कपास का उत्पादन किया गया है।

कारण (R): बीटी जीन एक जीवाणु से प्राप्त होता है।

कोड

1. A और R दोनों सत्य हैं और R, A की सही व्याख्या है।
2. A और R दोनों सत्य हैं लेकिन R, A की सही व्याख्या नहीं है।
3. A सत्य है लेकिन R असत्य है।
4. A गलत है लेकिन R सत्य है।

Correct Option: B

LIKE
SHARE
SUBSCRIBE

*Thank
you*



