RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

ई-पाठशाला कार्यक्रम

Class 12th BIOLOGY

वंशागति तथा विविधता के सिद्धांत

02

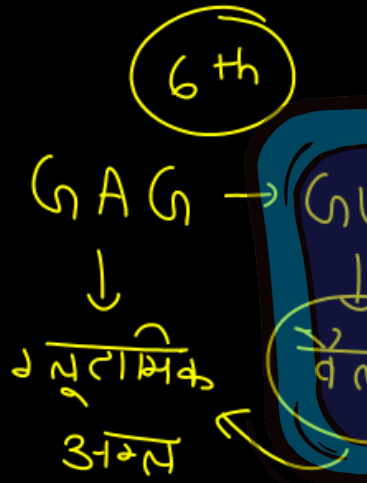
RAPID REVISION



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

1. सिकल-सेल एनीमिया (दात्र कोशिका अरक्तता) में β ग्लोबिन श्रृंखला के छठे स्थान पर कौन-सा अमीनो अम्ल प्रतिस्थापित होता है?



अ वैलीन द्वारा ग्लूटैमिक अम्ल का प्रतिस्थापन

ब ग्लूटैमिक अम्ल द्वारा वैलीन

स ऐस्पार्टिक अम्ल द्वारा ल्यूसीन ✗

द ल्यूसीन द्वारा वैलीन ✗

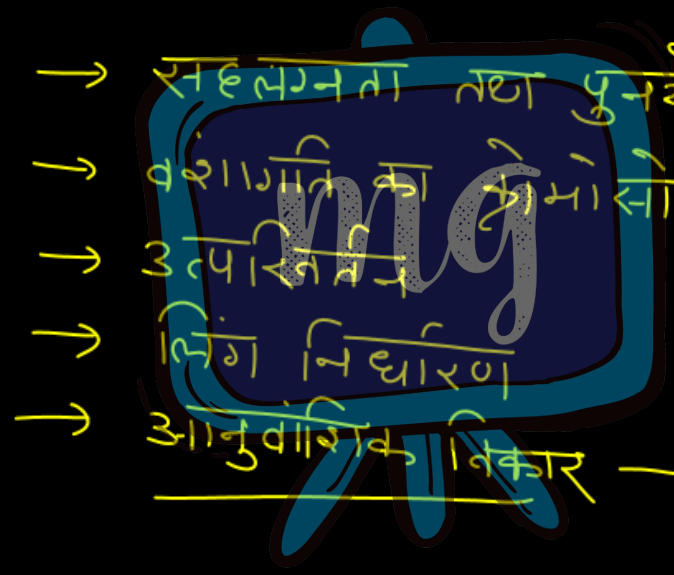
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Mind Map

① मेण्डल — एकल संकर संकरण।
द्विसंकरण।

→ सहलग्नता तथा पुनर्योजन
→ वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धान्त
→ उत्परिवर्तन
→ लिंग निर्धारण
→ आनुवांशिक विकार — वंशावली विश्लेषण।
मेण्डलीय विकार
क्रोमोसोमल विकार



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

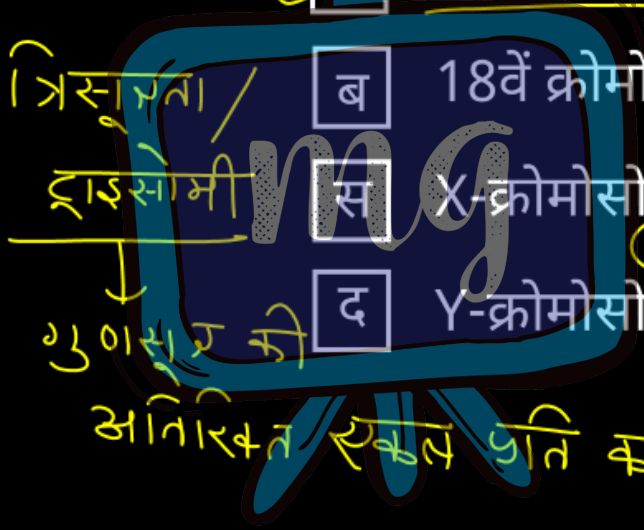
2. डाउन सिंड्रोम का मुख्य कारण क्या है?

अ 21वें क्रोमोसोम की ट्राइसोमी (2n + 1)

ब 18वें क्रोमोसोम की ट्राइसोमी

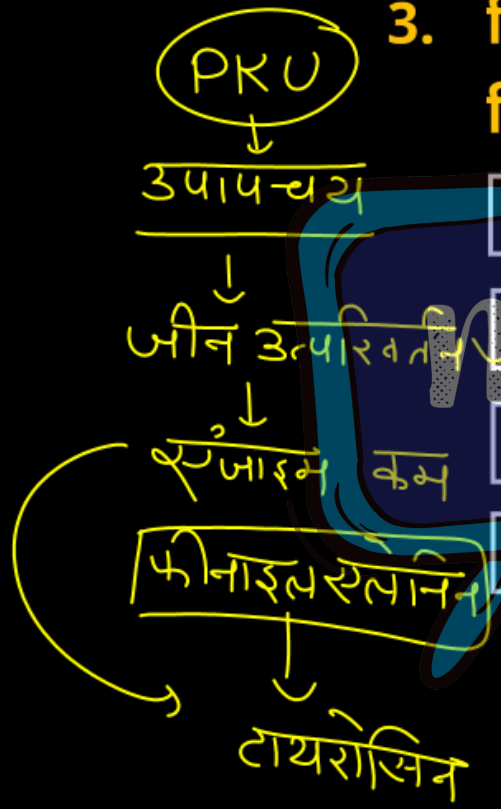
स X-क्रोमोसोम की मोनोसोमी (2n - 1)

द Y-क्रोमोसोम की अतिरिक्त प्रति (XYY)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER



3. फिनाइलकीटोनूरिया (PKU) से ग्रसित व्यक्ति में किस एंजाइम की कमी होती है?

(अ) टायरोसिनेज

(ब) फिनाइलएलैनिन हाइड्रॉक्सिलेस

(स) हीम सिंथेटेस

(द) ग्लूकोज-6-फॉस्फेट डीहाइड्रोजनेज

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

4. लक्षणों की वंशागति संबंधि मेंडल के परिणामों की पुनः खोज किन्होंने की ? (2026)

1884
16 वर्षों तक
1900
तीन वैज्ञानिक

(अ) डीव्रीज, कॉरेंस व शेरमाक

(ब) सटन व बोवेरी ×

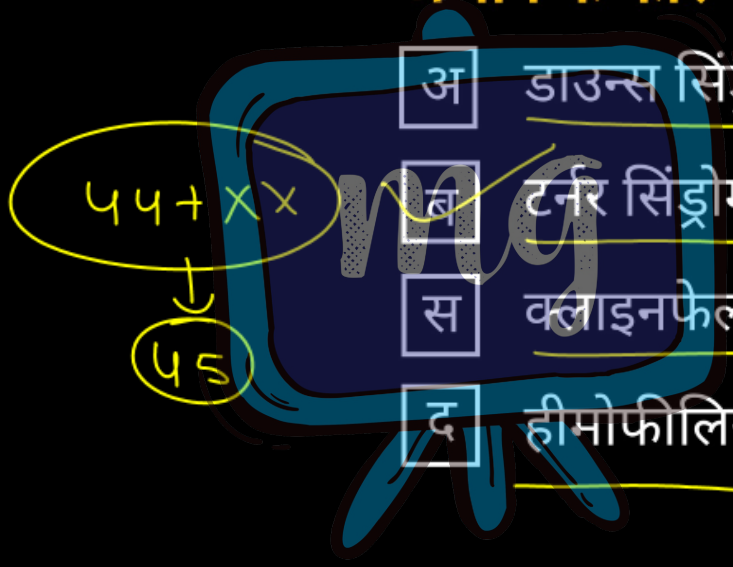
(स) श्लाइडन, श्वन व मोरगन ×

(द) वाट्सन व क्रिक ×

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

5. आनुवंशिक विकार जो कि एक X-क्रोमोसोम के अभाव के कारण होता है। (2026)



(अ) डाउन्स सिंड्रोम 21 वें गुणसूत्र

(ब) टर्नर सिंड्रोम 44+XO

(स) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम 44+XXY

(द) हीमोफीलिया – मेण्डलीय
X

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

6. वंशागति का क्रोमोसोम सिद्धांत किन्होंने दिया ?
(2025)

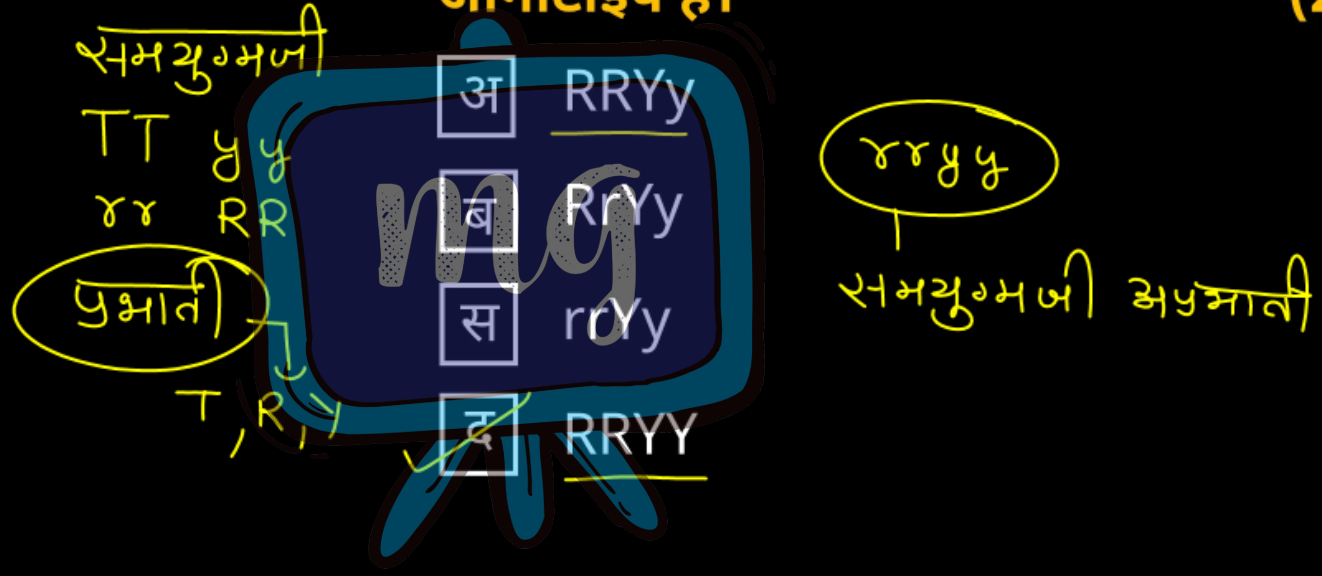
अ डीब्रीज, कॉरेन्स

ब सटन, बोवेरी → वंशागति को क्रोमोसोम द्वारा समझाया।

स श्लाइडन, श्वान

द वाट्सन, क्रिक

7. समयुग्मजी प्रभाविता को प्रदर्शित करने वाला जीनोटाइप है। (2025)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

8. आनुवंशिक विकार जो की X-क्रोमोसोम की एक अतिरिक्त प्रतिलिपि के कारण उत्पन्न होता है। **(2025)**

X गुणसूत्र अतिरिक्त प्रतिलिपि

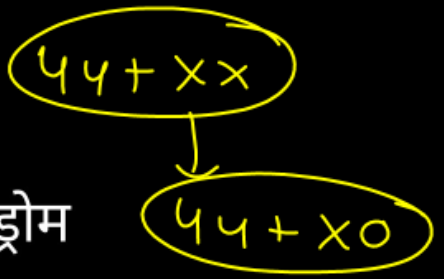
(अ) डाउन सिंड्रोम — 21 वें

(ब) टर्नर सिंड्रोम — X गुणसूत्र की कमी

(स) क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम — X + 44 + XXY = 47

(द) हीमोफीलिया

09. कौन से आनुवंशिक विकार में एक X क्रोमोसोम का अभाव हो जाता है और लिंग क्रोमोसोम XO हो जाते हैं?



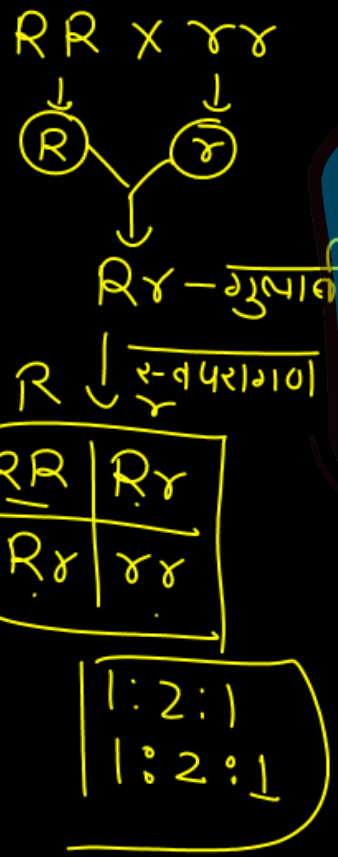
अ डाउन सिंड्रोम

ब क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम

स थैलेसीमिया

द टर्नर सिंड्रोम

10. स्नैपड्रैगन (श्वान पुष्प) में लाल पुष्प (RR) का संकरण श्वेत पुष्प (rr) वाले पौधे से कराने पर F1 पीढ़ी में सभी गुलाबी पुष्प (Rr) प्राप्त होते हैं। यदि F1 पीढ़ी के पादपों में स्वपरागण कराया जाए, तो F2 पीढ़ी में प्राप्त जीनप्ररूपी अनुपात तथा लक्षणप्ररूपी अनुपात क्रमशः क्या होगा?



(अ) 3:1 एवं 1:2:1

(ब) 1:2:1 एवं 3:1

(स) 1:2:1 एवं 1:2:1

(द) 9:3:3:1 एवं 1:2:1

अपूर्ण प्रभावित।

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

11. निम्नलिखित में से कौन-सा विकार X-सहलग्न अप्रभावी (X-linked recessive) लक्षण का सही उदाहरण है?

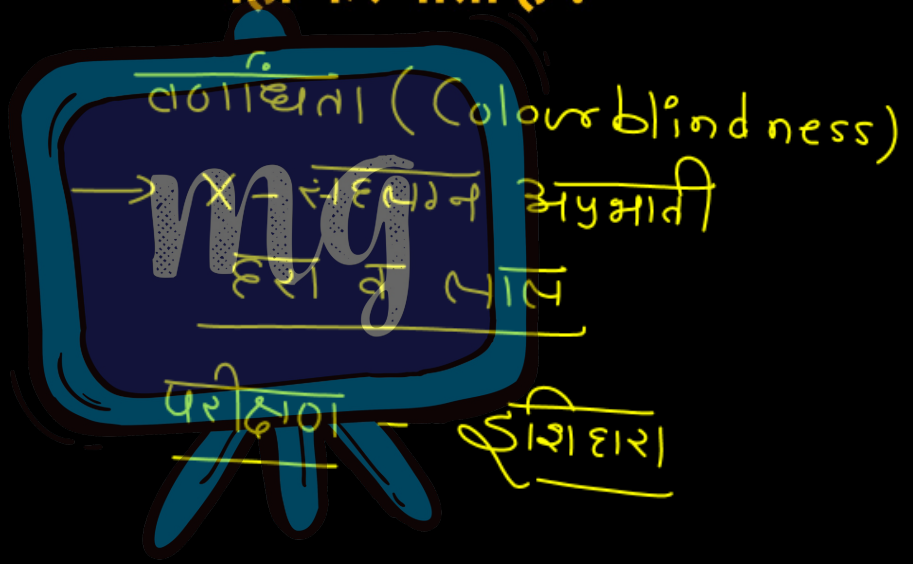
X-सहलग्न अप्रभावी
① वर्णान्धता।
② हीमोफिलिया।

(अ) दात्र कोशिका अरक्तता — ऑटोसोम्स
(ब) फिनाइलकीटोनूरिया
(स) हीमोफीलिया
(द) सिस्टिक फाइब्रोसिस

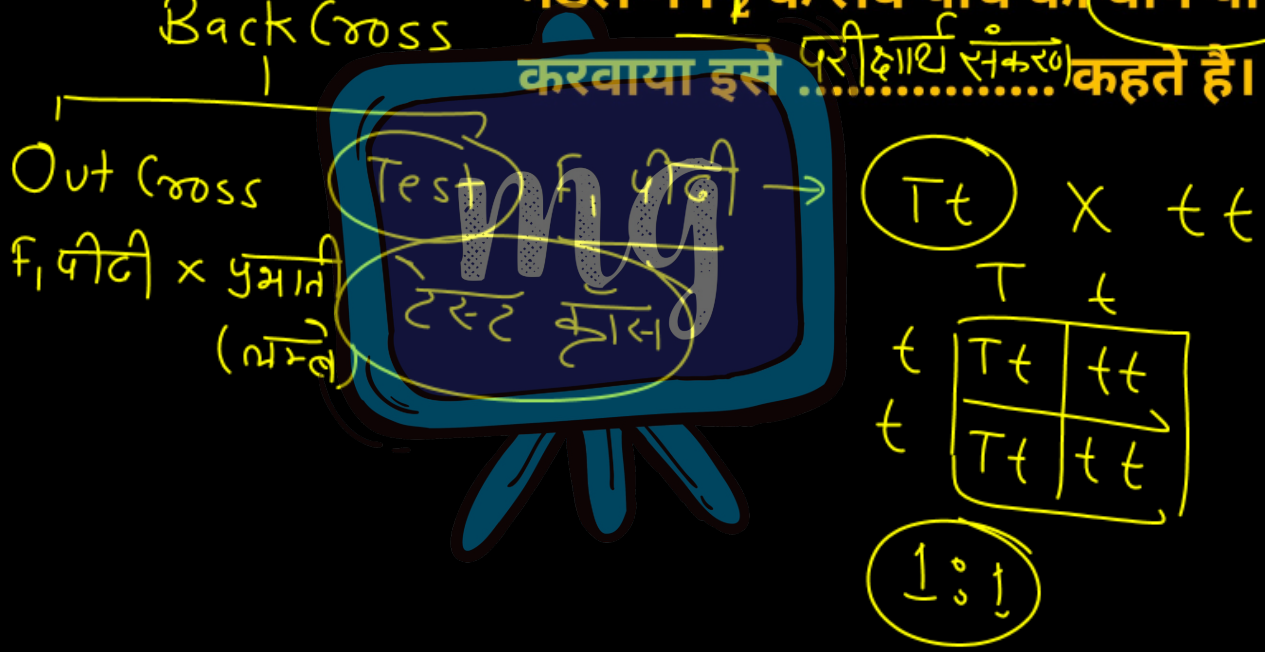
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

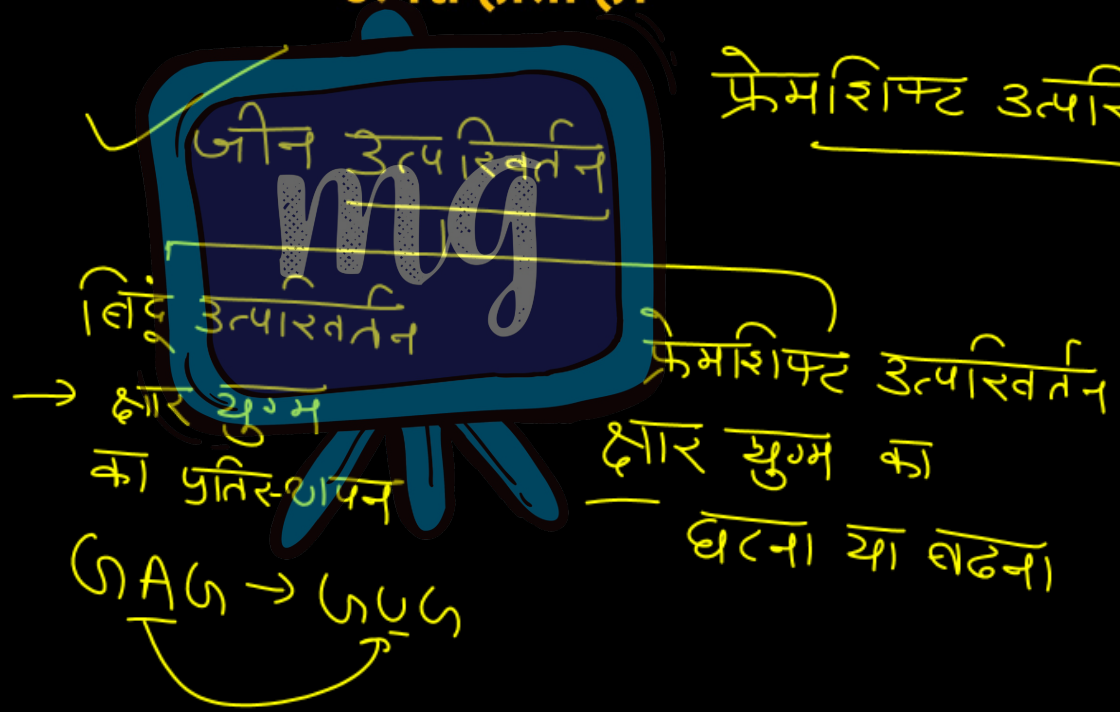
12. वर्णांधता में व्यक्ति कौन-से रंगों (वर्णों) में विभेद नहीं कर पाता है ? (2026)



13. F_2 के लंबे पौधे के जीनोटाइप निर्धारण के लिए मेंडल ने F_2 के लंबे पौधे का बौने पौधे से संकरण करवाया इसे ..... परीक्षार्थ संकरण कहते हैं। (2024)



14. डीएनए के क्षार युग्मों के घटने-बढने से उत्परिवर्तन उत्पन्न होता है। (2024)

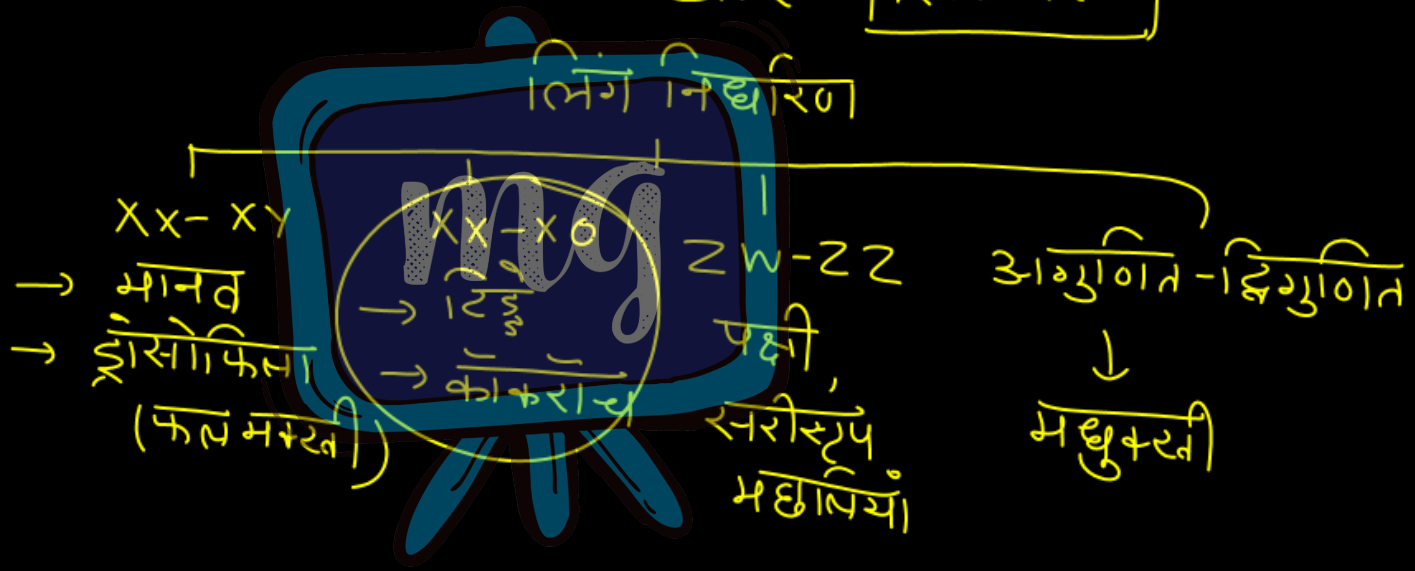


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

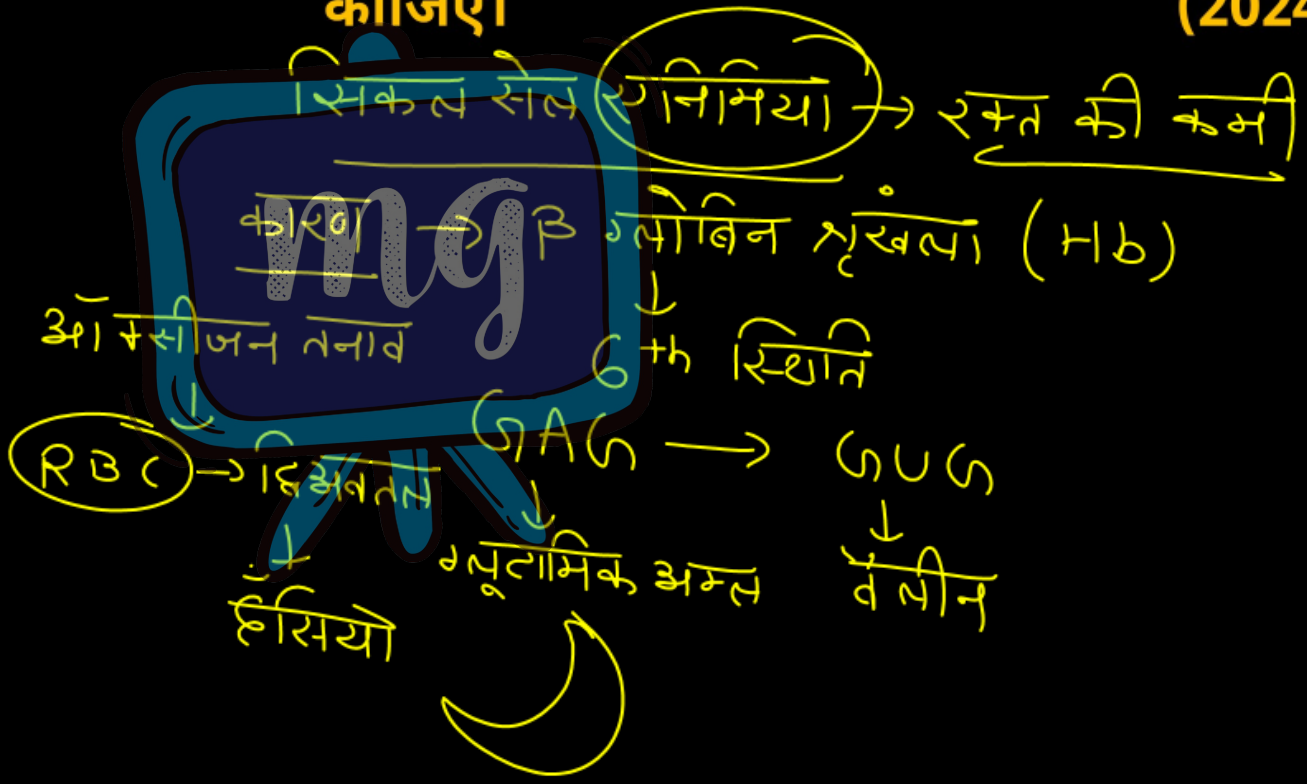
mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

15. टिड्डे में लिंग निर्धारण का प्रकार लिखिए (2024)

उत्तर – XX-XO



16. दात्र-कोशिका अरक्तता रोग का कारण स्पष्ट कीजिए। (2024)



17. अपूर्ण प्रभाविता को दर्शाने वाला पनेट वर्ग चित्र बनाइए। (2024)

Incomplete Dominance — उदा० → स्नेपड्रैगन में पुष्पों का रंग

लाल (RR) सफेद (rr)



F_1 → Rr (गुलाबी)

स्वपरागण

F_2 पीढ़ी →

R	r
RR	Rr
Rr	rr

1 : 2 : 1

18. पुंमधुप ...अगुणित... (गुणिता) होती हैं जिसमें ...16... क्रोमोसोम होते हैं। (2023)

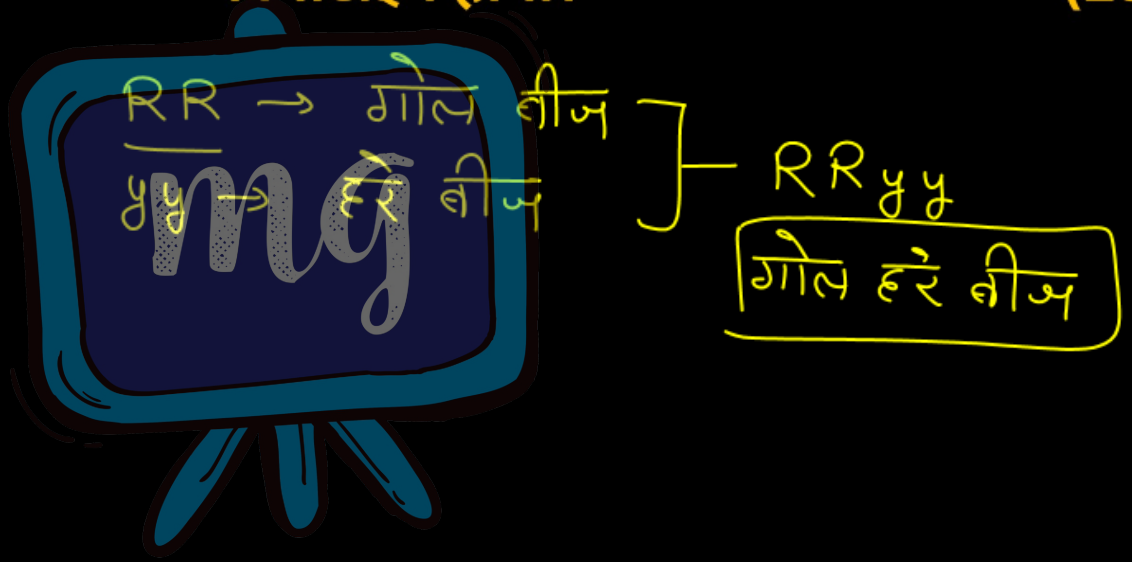
नर मधुमक्खी (ड्रोन)

अगुणित-द्विगुणित प्रकार

नर – अगुणित (16 गुणसूत्र) (अनिषेकजनन)

मादा – द्विगुणित (32 गुणसूत्र)

19. जीनोटाइप RRyy वाले बीजीयपादप का फीनोटाइप होगा। (2023)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

20. 'अपूर्ण प्रभाविता' को उदाहरण द्वारा समझाइए । (2023)

उ०- स्नेपड्रैगन का पुष्पों का रंग

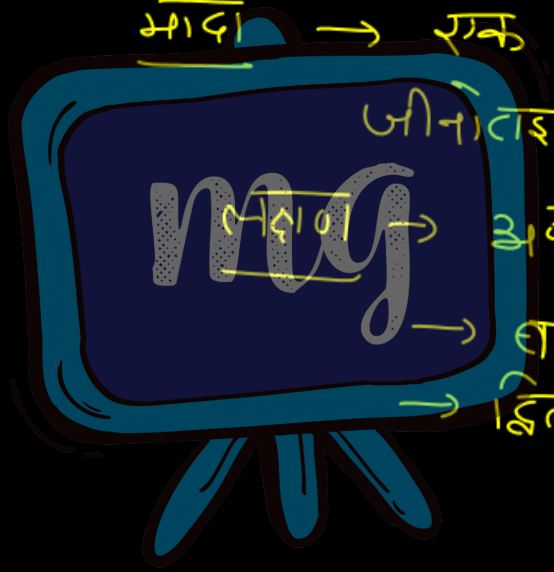


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

21. टर्नर सिंड्रोम को लक्षणों सहित समझाइए।

(2023)



भ्रूण → एक X गुणसूत्र कमी

जीनोटाइप – 44+XO (45 गुणसूत्र)

लक्षण → अण्डाशय अल्प परिवर्धित

→ बांझ

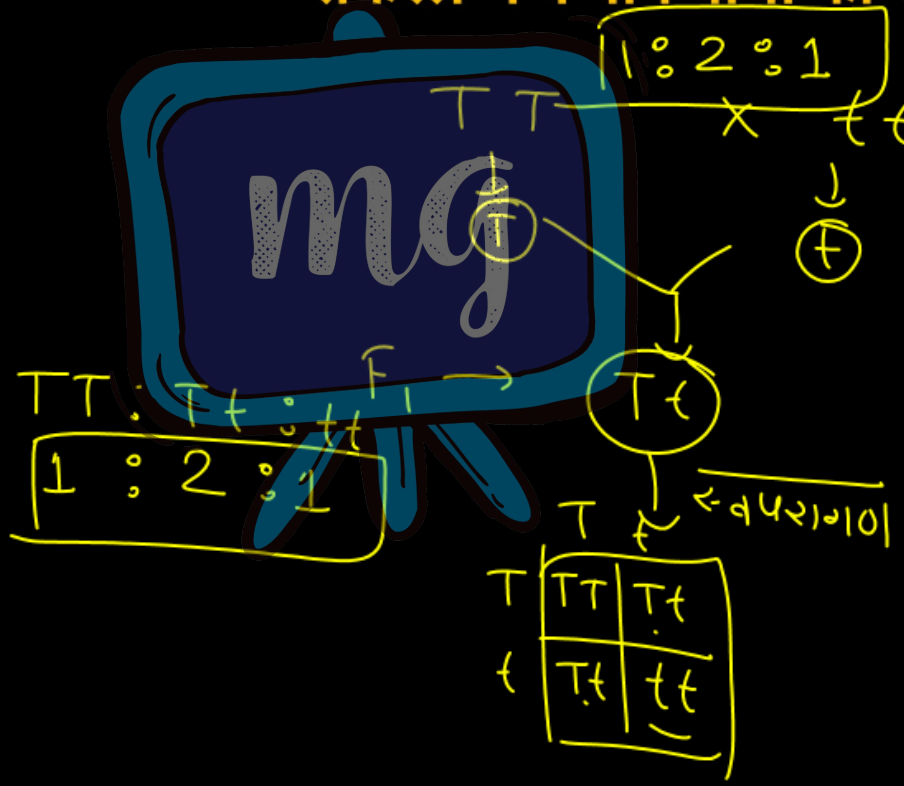
→ द्वितीयक लैंगिक लक्षणों का अभाव

RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

22. मेंडल के एकसंकर संकरण की F_2 पीढी में शुद्धलम्बे, संकरलम्बे व बौने पौधो का अनुपात लिखिए।

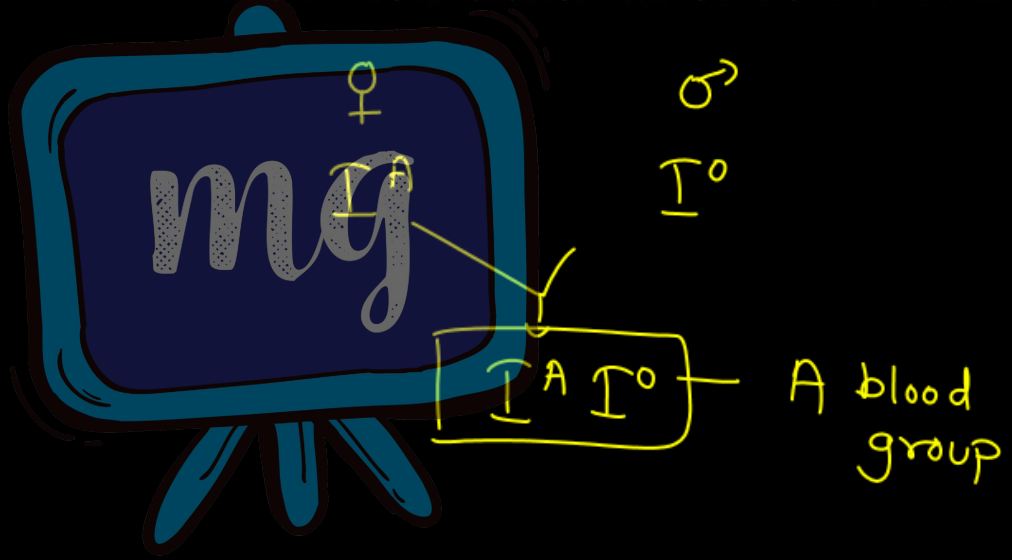
(2025)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

23. माता से IA अलील व पिता से i अलील प्राप्त करने वाली संतति का रुधिर वर्ग कौन सा होगा ? (2022)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

mg missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

24. असुगुणिता का कारण लिखिए। "डाउन सिंड्रोम" के लक्षण लिखिए।



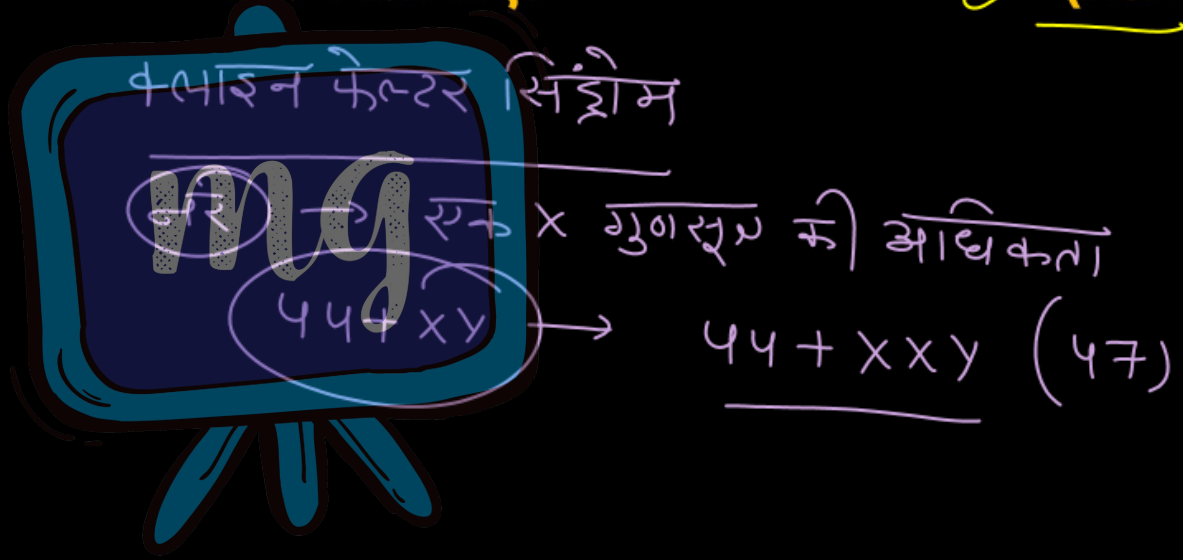
अथवा

बहुगुणिता का कारण लिखिए। "टर्नर सिंड्रोम" के लक्षण लिखिए। (2025)

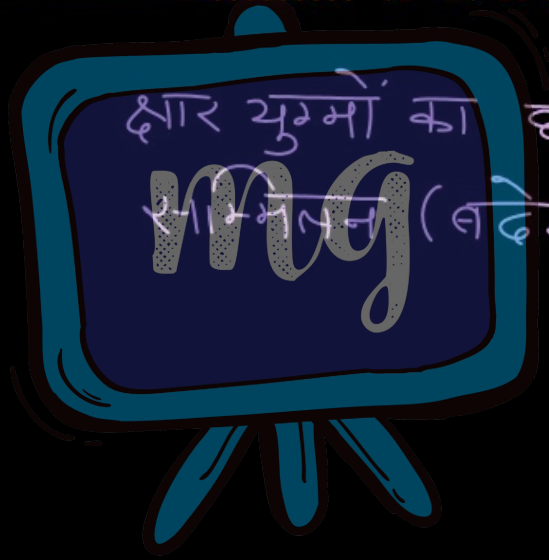
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

26. आनुवंशिक विकार क्लाइनफेल्टर सिंड्रोम का कारण लिखिए। (2026)



27. डीएनए के क्षार युग्मों के विलोपन सम्मिलन फ्रेमशिफ्ट उत्परिवर्तन..... से उत्परिवर्तन उत्पन्न करते हैं। (2026)

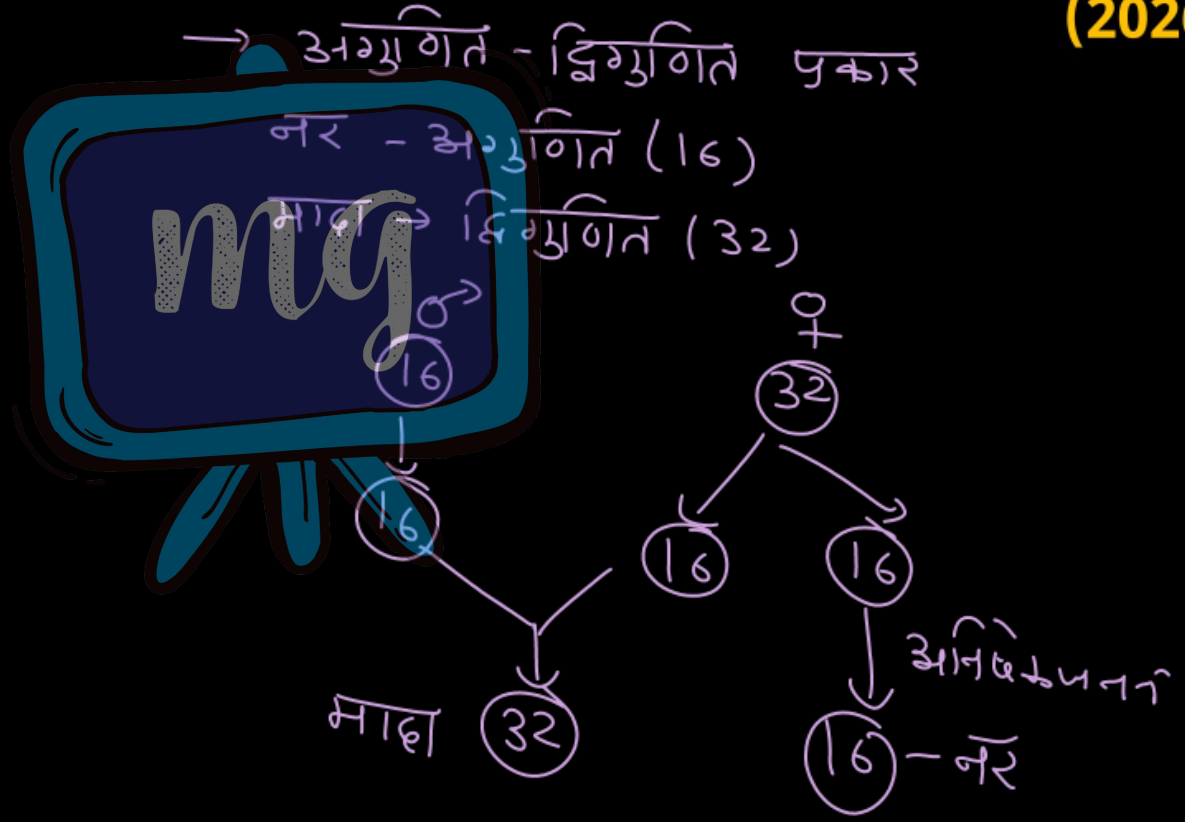


RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

28. मधुमक्खी में लिंग निर्धारण को समझाइए ।

(2026)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

29. वर्णांधता में व्यक्ति कौन से रंग (वर्ण) में विभेद नहीं कर पाता है ? (2022)



RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

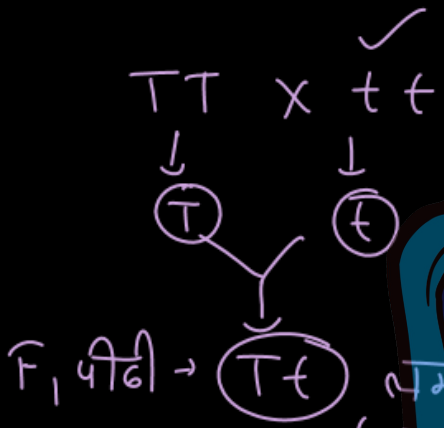
missiongyan
LET'S LEARN TOGETHER

30. **प्रभाविता के नियम** को पनेट वर्ग की सहायता से समझाइए ।

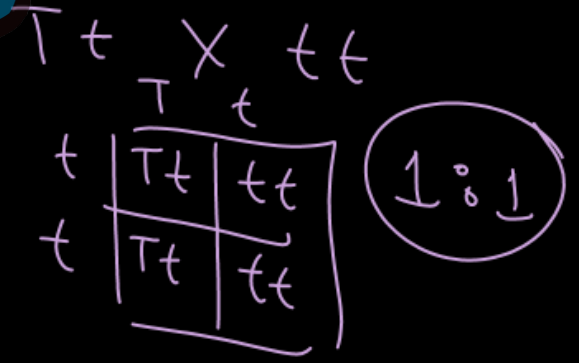
अथवा

परीक्षार्थ संकरण को उदाहरण द्वारा समझाइए ।

(2022)







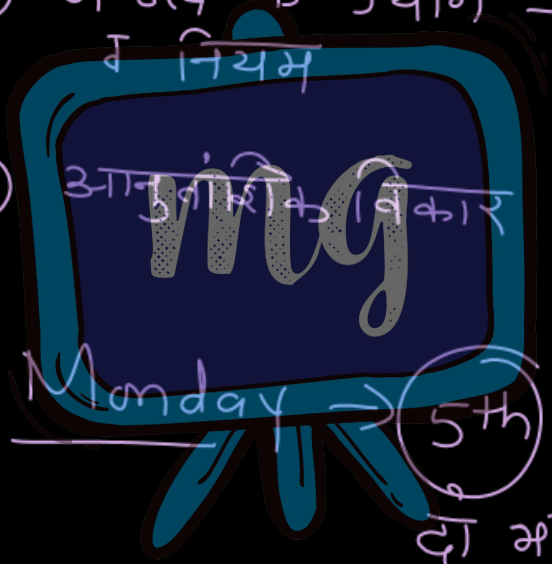
RIICO
GROW WITH RAJASTHAN

missiongyan®
LET'S LEARN TOGETHER

Important Qs

① मेण्डल के प्रयोग व नियम
- एकल संकर
- द्वि संकर

② आनुवंशिक विकार
- मेण्डलीय विकार
- क्रोमोसोमीय विकार



Monday → 5th

दो भाग