

आनुवांशिकता और वातावरण

(Heridity & Environment)

(Laws) नियम

વિકાસ
(Development) →

આનુવાંશિકતા, ઔપચારિક
(Heridity Environment)
50% 50%

आनुवंशिकता क्या होती है,

What is Heredity

उदाहरण:-

औरख / बाल

कद / मोटी

आकार

रज्जवाप

आन्तरिक गुण

DNA / गुणसूत्र / विभक्ति

विकास / बुद्धिमत्ता / औशल

जन्म से ही विशेषता

पुरुष (गुण) (विरास)



वातावरण / परिवेश / परियेक्ष ?

What is Environment



①

Studies on Heredity ✓

मटर पर प्रयोग

ग्रेगोर मेंडेल का अध्ययन (Gregor Mendel's Studies) ✓

ग्रेगोर मेंडेल को "विरासत का पिता" father of inheritance माना जाता है।
उन्होंने 1850 और 1860 के दशक में मटर के पौधों पर अध्ययन किया और
"मेंडेल के नियम" की खोज की, जो विरासत के आधारभूत सिद्धांत हैं।

आनुवंशिकता

आ
विभाजन

पर

और
देते हैं

मुख्य निष्कर्ष:

• प्रमुखता का नियम (Law of Dominance): प्रमुख गुण हमेशा गौण गुण को हरा देते हैं।

• विभाजन का नियम (Law of Segregation): गुणसूत्र के दो गुण विभाजित हो जाते हैं और संतान में अलग-अलग जातियां होती हैं।

• स्वतंत्र संयोजन का नियम (Law of Independent Assortment): विभिन्न गुणसूत्र स्वतंत्र रूप से संयोजित होते हैं।

चार्ल्स डार्विन का अध्ययन (Charles Darwin's Studies)

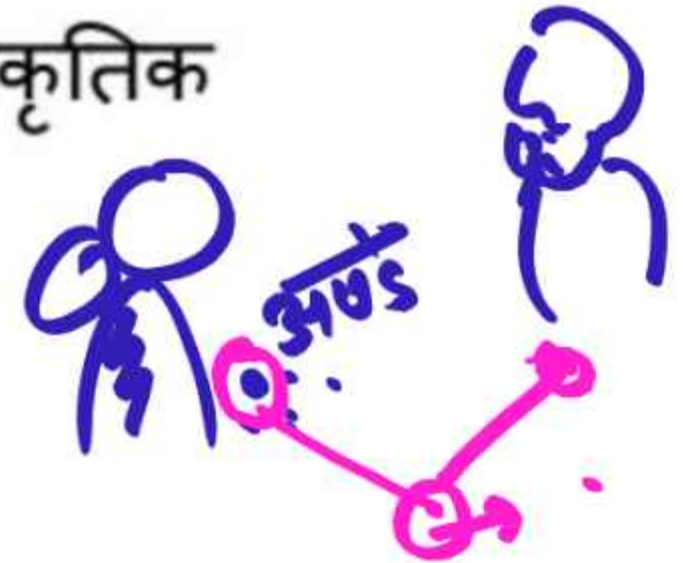
चार्ल्स डार्विन का योगदान "प्राकृतिक चयन" (Natural Selection) के सिद्धांत में था, जो यह बताता है कि जिन जीवों के लक्षण उनके पर्यावरण में जीवित रहने के लिए उपयुक्त होते हैं, वे अपने लक्षणों को अगली पीढ़ी में منتقل करते हैं।

मुख्य निष्कर्ष:

- जीवों के गुण उनके पर्यावरण के अनुसार विकसित होते हैं, और यह प्राकृतिक चयन द्वारा तय होता है कि कौन से गुण जीवन के लिए उपयुक्त हैं।

- डार्विन ने यह सिद्धांत प्रस्तुत किया कि लक्षणों की विरासत प्राकृतिक चयन और वातावरण से प्रभावित होती है।

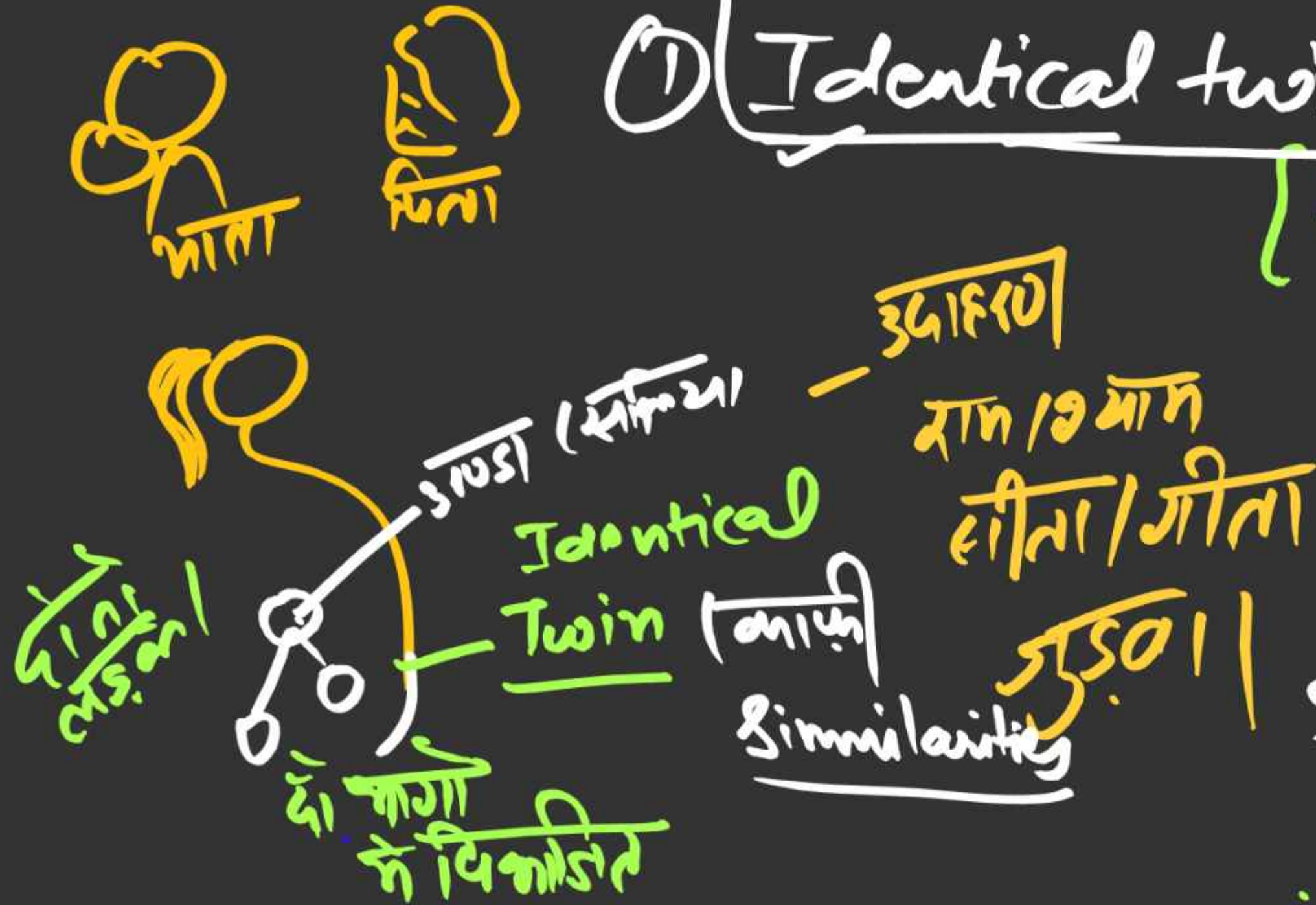
अच्छी नस्ल ✓



असमान (Studies) के चो पर ✓

① Identical twin Study

इस case में माँ और
पिता से जन्मा
बच्चों का जीन
एक समान होता है
अर्थात बहुत ही सामान्य
विशेषताएँ होती हैं।



② Fraternal Twin Study



अर्थात् यह
→ अलग-2
अंडाणु और
शुक्राणु से
विभाजित होते दो
इसलिए इनमें अलग

50% समानता होने की संभावना होती है

Heredity के नियम



26 pairs

(a) प्रमुखता का नियम (Law of Dominance):

• यह नियम बताता है कि एक गुणसूत्र में दो प्रकार के गुण होते हैं: प्रमुख (dominant) और गौण (recessive)। प्रमुख गुण हमेशा गौण गुण पर हावी रहता है।

दादाजी

• उदाहरण: अगर एक व्यक्ति में "नीला आंखों का रंग" और दूसरा व्यक्ति में "भूरा आंखों का रंग" है, तो यदि प्रमुख गुण भूरा है, तो व्यक्ति की आंखों का रंग भूरा होगा।

(b) विभाजन का नियम (Law of Segregation):

• यह नियम कहता है कि प्रत्येक गुणसूत्र (gene) अपने जोड़ी गुणसूत्र के साथ विभाजित होता है और कोशिका विभाजन के समय अलग-अलग जीन संयोजन के रूप में परिलक्षित होता है।

• उदाहरण: यदि किसी माता-पिता में दो प्रकार के गुण हैं, तो उनके संतानों में प्रत्येक गुण अलग-अलग रूप में प्रकट होगा।

अलग-अलग रूप में प्रकट होना

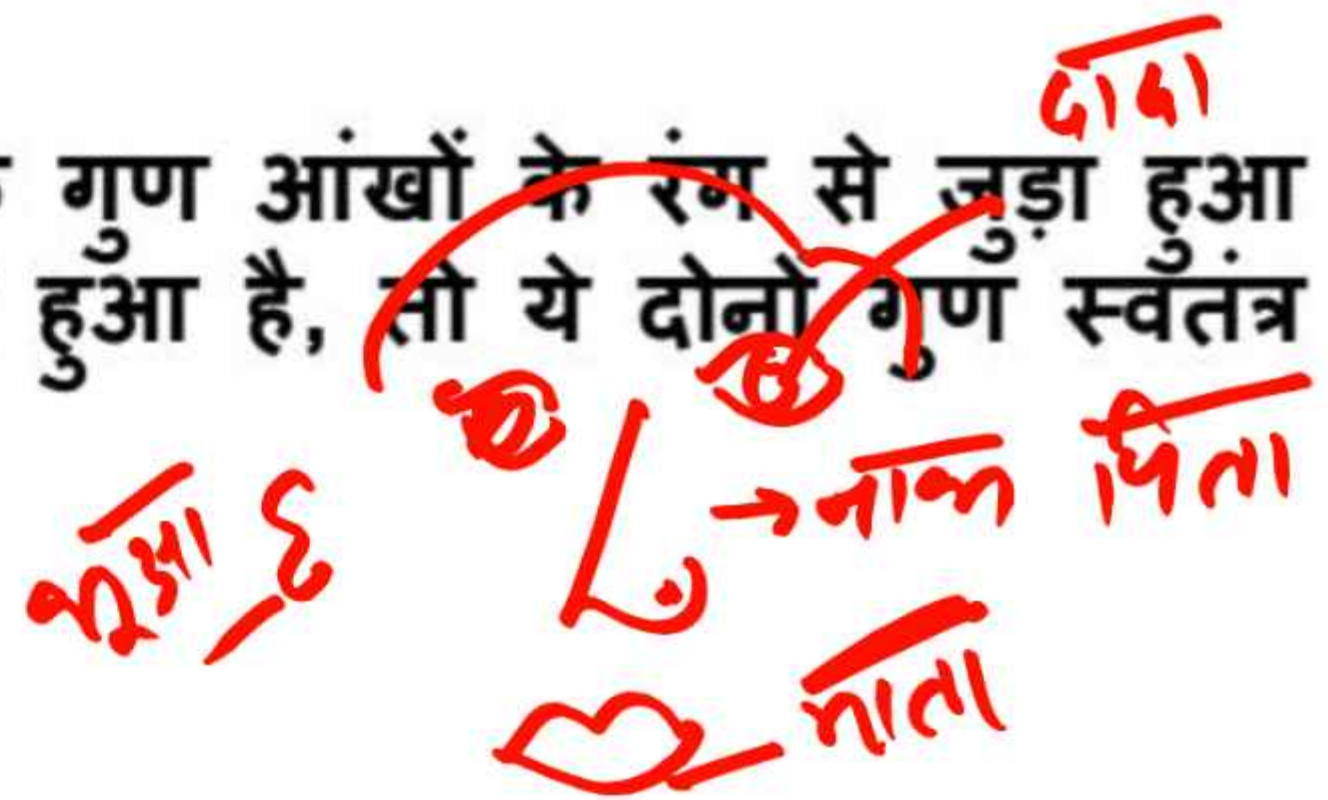
→ Ambivalent

९

स्वतंत्र संयोजन का नियम (Law of Independent Assortment):

यह नियम बताता है कि विभिन्न गुणसूत्रों (genes) का संयोजन एक दूसरे से स्वतंत्र होता है। यानि, एक गुणसूत्र का गुण दूसरे गुणसूत्र के गुण को प्रभावित नहीं करता।

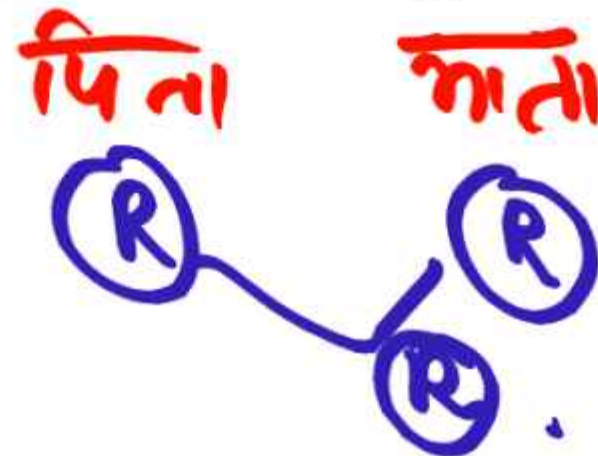
उदाहरण: अगर किसी व्यक्ति में एक गुण आंखों के रंग से जुड़ा हुआ है और दूसरा गुण बालों के रंग से जुड़ा हुआ है, तो ये दोनों गुण स्वतंत्र रूप से संतानों में मिल सकते हैं।



जीन के पुनर्निवेश का नियम (Law of Recessiveness):

• यह नियम कहता है कि जब प्रमुख गुण और गौण गुण दोनों एक साथ होते हैं, तो केवल प्रमुख गुण ही प्रकट होता है। गौण गुण अगले पीढ़ी में ही प्रकट होगा, जब वह दोहराया जाएगा।

• उदाहरण: यदि एक व्यक्ति के पास एक प्रमुख (dominant) गुण और एक गौण (recessive) गुण है, तो गुण केवल प्रमुख गुण के अनुसार ही दिखाई देगा।



Laws of Heredity

संवर्धन का नियम (Law of Inheritance of Acquired Traits):

↓ अर्जित - कृतक गुण
→ बालको में नहीं

• यह सिद्धांत बताता है कि किसी व्यक्ति के जीवन में जो दिरंगी परिवर्तन आते हैं, वे केवल उस व्यक्ति तक सीमित रहते हैं और वे उसकी संतानों में नहीं जाते। यह नियम लमार्क द्वारा प्रस्तावित किया गया था, हालांकि यह आधुनिक जैविकी में विवादास्पद माना जाता है।

Lamarck

R-आदिमानव
अनुवाप

विरासत के निम्नलिखित नियमों में से कौन सा नियम यह बताता है कि एक गुणसूत्र में दो प्रकार के गुण होते हैं, जिनमें से प्रमुख गुण हमेशा गौण गुण पर हावी रहता है?

1. विभाजन का नियम (Law of Segregation)
2. प्रमुखता का नियम (Law of Dominance)
3. स्वतंत्र संयोजन का नियम (Law of Independent Assortment)
4. जीन के पुनर्निवेश का नियम (Law of Recessiveness)
5. अंतरित नियम (Auntrit Law)

५१.५३