ABO ರಕ್ತ ಗುಂಪುಗಳು

ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ · NCERT 12ನೇ ತರಗತಿ / 2ನೇ PUC ಜೀವಶಾಸ್ತ್ರ: ಅಧ್ಯಾಯ 4 ಆನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ತತ್ವಗಳು (ಬಹು ಅಲೀಲ್‌ಗಳು: ABO ರಕ್ತ ಗುಂಪುಗಳು)

ಟ್ರ್ಯಾಪ್

✗ ಬಹುತೇಕ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳು ಅಂದುಕೊಳ್ಳುವುದು

~~ಅಪ್ಪ B ಗ್ರೂಪ್, ಅಮ್ಮ A ಗ್ರೂಪ್ ಆಗಿದ್ರೆ ಮಗು B, A ಅಥವಾ AB ಮಾತ್ರ ಆಗಬಹುದು; O ಮಗು ಅಂದ್ರೆ ಮಗು ಬದಲಾಗಿದೆ.~~

✓ ನಿಜವಾಗಿ

B ಗ್ರೂಪ್ I^Bi ಆಗಿರಬಹುದು, A ಗ್ರೂಪ್ I^Ai (ಅಡಗಿದ O). $I^Bi \times I^Ai$ ಇಂದ AB : A : B : O = **1 : 1 : 1 : 1**, ಹಾಗಾಗಿ O ಮಗುವಿನ ಅವಕಾಶ 4 ರಲ್ಲಿ 1.

5 ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ

1. ರಕ್ತ ಗುಂಪನ್ನು **ಒಂದು gene (I)** ನಿರ್ಧರಿಸುತ್ತೆ, ಅದಕ್ಕೆ ಮೂರು allele: I^A, I^B, **i** (ಬಹು ಅಲೀಲ್‌ಗಳು). ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಲ್ಲೂ **ಎರಡು copy**, ಒಂದು ಅಮ್ಮನಿಂದ, ಒಂದು ಅಪ್ಪನಿಂದ.
2. I^A → A ಸಕ್ಕರೆ, I^B → B ಸಕ್ಕರೆ, i → ಸಕ್ಕರೆ ಇಲ್ಲ. ಹಾಗಾಗಿ **I^A ಮತ್ತು I^B, i ಮೇಲೆ dominant**; I^A ಮತ್ತು I^B ಒಟ್ಟಿಗೆ **co-dominant** (AB).
3. **6 genotype, 4 ಗುಂಪು:** A = I^AI^A ಅಥವಾ I^Ai, B = I^BI^B ಅಥವಾ I^Bi, AB = I^AI^B, O = **ii**. ರಕ್ತ ಪರೀಕ್ಷೆ ಅಡಗಿದ i ಅನ್ನು ತೋರಿಸಲ್ಲ.
4. O ಮಗು **ii**: ಇಬ್ಬರಿಂದಲೂ ಒಂದೊಂದು i. **i ಇದ್ದವರು ಮಾತ್ರ i ಕೊಡಬಹುದು**, ಹಾಗಾಗಿ **AB** ಪೋಷಕರಿಗೆ O ಮಗು ಯಾವತ್ತೂ ಇಲ್ಲ.
5. ರಕ್ತ ಗುಂಪು ಒಬ್ಬ ಪೋಷಕರನ್ನು **ತಳ್ಳಿಹಾಕಬಲ್ಲದು**, ಸಾಬೀತು ಮಾಡಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ genotype ಪ್ರಶ್ನೆಯನ್ನೂ **ಮಗುವಿನಿಂದ** ಶುರು ಮಾಡಿ.

ನೆನಪಿಡಿ

$I^Bi \times I^Ai \rightarrow I^AI^B$ (AB) : I^Ai (A) : I^Bi (B) : ii (O) = 1 : 1 : 1 : 1

ಪರೀಕ್ಷೆಗೆ ಯಾಕೆ ಮುಖ್ಯ

ಆನುವಂಶೀಯತೆ ಮತ್ತು ವ್ಯತ್ಯಾಸದ ತತ್ವಗಳು ಅಧ್ಯಾಯದಿಂದ NEET ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿ ವರ್ಷ ಸುಮಾರು **2 ರಿಂದ 6 ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು** (2021 ರಿಂದ 2025), ಮತ್ತು **NEET 2024** ರಲ್ಲಿ ABO genotype ನೇರವಾಗಿ ಕೇಳಲಾಯಿತು.

ಹಿಂದಿನ ವರ್ಷದ ಪ್ರಶ್ನೆ, ಬಿಡಿಸಿದ್ದು

NEET 2024

ABO ರಕ್ತ ಗುಂಪು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯ ಪ್ರಕಾರ, ಅಪ್ಪ B^+, ಅಮ್ಮ A^+, ಮಗು O^+. ಅವರ ಕ್ರಮವಾದ genotype ಹೀಗಿರಬಹುದು: A. I^Bi / I^Ai / ii · B. I^BI^B / I^AI^A / ii · C. I^AI^B / iI^A / I^Bi · D. I^Ai / I^Bi / I^Ai · E. iI^B / iI^A / I^AI^B

(A) A ಮಾತ್ರ
(B) B ಮಾತ್ರ
(C) C ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ
(D) D ಮತ್ತು E ಮಾತ್ರ

ಉತ್ತರ: A ಮಾತ್ರ (I^Bi / I^Ai / ii)

1. ಮಗು O ಗ್ರೂಪ್, ಅಂದ್ರೆ **ii**: ಅಪ್ಪನಿಂದ ಒಂದು i, ಅಮ್ಮನಿಂದ ಒಂದು i.
2. ಅಪ್ಪ B ಮತ್ತು ಅವರಲ್ಲಿ i ಇರಲೇಬೇಕು → **I^Bi**; ಅಮ್ಮ A ಮತ್ತು i ಇರಬೇಕು → **I^Ai**.
3. B ($I^BI^B \times I^AI^A$) ಇಂದ AB ಮಾತ್ರ; C, D, E ಯಲ್ಲಿ ಯಾರದ್ದಾದರೂ ಗುಂಪು ತಪ್ಪು. $^+$ ಚಿಹ್ನೆ ಬೇರೆ gene (Rh), ಇಲ್ಲಿ ಏನೂ ಬದಲಾಗಲ್ಲ.

Code R ನಲ್ಲಿ ಇದು ಪ್ರಶ್ನೆ 194, "A ಮಾತ್ರ" ಆಯ್ಕೆ (4); ಬೇರೆ codes ನಲ್ಲಿ ಆಯ್ಕೆ (1). ಉತ್ತರವನ್ನು ಅದರ ಪದಗಳಿಂದ ಹೊಂದಿಸಿ.

ಅಭ್ಯಾಸ: ಉತ್ತರ ನೋಡುವ ಮೊದಲು ಪ್ರತಿ ಪ್ರಶ್ನೆ ನೀವೇ ಮಾಡಿ

Q1 12ನೇ ತರಗತಿ AB ರಕ್ತ ಗುಂಪಿನ ಗಂಡಸು O ರಕ್ತ ಗುಂಪಿನ ಹೆಂಗಸನ್ನು ಮದುವೆಯಾಗುತ್ತಾನೆ. ಅವರ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ರಕ್ತ ಗುಂಪುಗಳು ಸಾಧ್ಯ, ಯಾವ ಅನುಪಾತದಲ್ಲಿ?

Q2 NEET ಮಾದರಿ ಮನುಷ್ಯರಲ್ಲಿ ABO ರಕ್ತ ಗುಂಪು ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆ: (1) incomplete dominance ಮಾತ್ರ (2) ಬಹು ಅಲೀಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು co-dominance (3) polygenic inheritance (4) pleiotropy

Q3 NEET ಮಾದರಿ ABO gene ಗೆ ಎಷ್ಟು ಬೇರೆ ಬೇರೆ genotype ಗಳು ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು phenotype ಗಳು (ರಕ್ತ ಗುಂಪುಗಳು) ಸಾಧ್ಯ?

Q4 NEET ಮಾದರಿ ಇಬ್ಬರೂ ಪೋಷಕರು A ಗ್ರೂಪ್, ಅವರ ಮೊದಲ ಮಗು O ಗ್ರೂಪ್. ಎರಡನೇ ಮಗು O ಗ್ರೂಪ್ ಆಗುವ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಎಷ್ಟು?

Q5 YES / NO ಅಪ್ಪ AB, ಅಮ್ಮ O. ಮಗು O ಗ್ರೂಪ್ ಆಗಬಹುದಾ? YES / NO

ಉತ್ತರಗಳು

1. **A ಮತ್ತು B ಮಾತ್ರ, 1 : 1.** ಗಂಡಸು (I^AI^B) I^A ಅಥವಾ I^B ಕೊಡುತ್ತಾನೆ; ಹೆಂಗಸು (ii) i ಮಾತ್ರ ಕೊಡಬಲ್ಲಳು. ಮಕ್ಕಳು I^Ai (A ಗ್ರೂಪ್) ಅಥವಾ I^Bi (B ಗ್ರೂಪ್), ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಅವಕಾಶ 2 ರಲ್ಲಿ 1. ಯಾವ ಮಗುವೂ AB ಅಥವಾ O ಆಗಲ್ಲ.
2. **(2) ಬಹು ಅಲೀಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು co-dominance.** ಒಂದೇ gene ನ ಮೂರು allele ಗಳು (I^A, I^B, i) ಜನಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿವೆ (ಬಹು ಅಲೀಲ್‌ಗಳು), ಮತ್ತು AB ಗ್ರೂಪ್‌ನಲ್ಲಿ I^A ಮತ್ತು I^B ಎರಡೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಕಾಣುತ್ತವೆ (co-dominance). ರಕ್ತ ಗುಂಪು polygenic ಅಲ್ಲ: ಅದನ್ನು ಒಂದೇ gene ನಿಯಂತ್ರಿಸುತ್ತೆ.
3. **6 genotype, 4 phenotype.** Genotype ಗಳು: I^AI^A, I^Ai, I^BI^B, I^Bi, I^AI^B, ii. Phenotype ಗಳು: A, B, AB, O. n allele ಗಳಿದ್ದರೆ genotype ಗಳು $n(n+1) \div 2$: $3 \times 4 \div 2 = 6$.
4. **1/4.** O ಮಗು (ii) ಇಬ್ಬರೂ ಪೋಷಕರು I^Ai ಅಂತ ತೋರಿಸುತ್ತೆ. $I^Ai \times I^Ai$ ಇಂದ $I^AI^A : I^Ai : ii = 1 : 2 : 1$, ಅಂದ್ರೆ 3/4 A ಗ್ರೂಪ್, 1/4 O ಗ್ರೂಪ್. ಪ್ರತಿ ಮಗುವೂ ಹೊಸ ಆಯ್ಕೆ, ಹಾಗಾಗಿ ಮೊದಲ ಮಗು ಎರಡನೇ ಮಗುವಿನ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲ್ಲ.
5. **NO.** ಅಪ್ಪನ ಎರಡು copy I^A ಮತ್ತು I^B, ಕೊಡೋಕೆ ಅಡಗಿದ i ಇಲ್ಲ. ಪ್ರತಿ ಮಗುವಿಗೆ ಅಪ್ಪನಿಂದ I^A ಅಥವಾ I^B, ಅಮ್ಮನಿಂದ i: I^Ai (A ಗ್ರೂಪ್) ಅಥವಾ I^Bi (B ಗ್ರೂಪ್), ii ಯಾವತ್ತೂ ಅಲ್ಲ. O ಇದ್ದವರು ಮಾತ್ರ O ಕೊಡಬಹುದು.

WhatsApp ಚಾನೆಲ್ (ಇಂಗ್ಲಿಷ್‌ನಲ್ಲಿ)

ಪ್ರತಿ ವಾರ ಹೊಸ ಉಚಿತ ಟ್ಯಾಪ್ ಶೀಟ್ (English)

whatsapp.com/channel/0029VbDMQY31Hspzhj0NGr04

ಪೂರ್ಣ ಅಧ್ಯಾಯ, ಉಚಿತ: **sciencewalikahani.com/kn/abo-blood-group-inheritance/**

 © 2026 ScienceWaliKahani