

CÔNG THỨC ADN, ARN & GEN

1. Công thức tính chiều dài:

$$L = \text{Chu kỳ X } 34 \text{ (Angstrom)}$$

$$L = \frac{N}{2} \times 3,4 \text{ (Angstrom)}$$

2. Công thức tính số chu kì xoắn:

$$C = \frac{N}{20} = \frac{L}{34}$$

3. Công thức tính tổng số nucleotit của Gen hay ADN:

$$N = C \times 20 = \frac{2 \times L}{3,4}$$

$$N = \frac{m}{300}$$

$$N = A + T + G + X = 2A + 2G$$

4. Công thức tính khối lượng ADN:

$$m_{\text{ADN}} = N \times 300 \text{ (đvC)}$$

5. Công thức tính số nucleotit ở mạch đơn:

$$N_1 = N_2 = \frac{N}{2}$$

$$N_1 = N_2 = A + G = T + X = \frac{H}{2} + 1$$

6. Công thức tính số lượng nucleotit từng loại của Gen hay ADN:

$$A = T = \frac{H-3G}{2}; G = X = \frac{H-2G}{3} \text{ (nu)}$$

$$A = T = A_1 + A_2 = T_1 + T_2; G = X = G_1 + G_2 = X_1 + X_2$$

$$A_{\text{Gen}} = T_{\text{Gen}} = m_A + m_U$$

$$G_{\text{Gen}} = X_{\text{Gen}} = m_G + m_X$$

7. Công thức tính tỉ lệ % từng loại nucleotit của ADN hay Gen:

$$A + G = T + X = 50\% N$$

$$A = T = 50\% - G = 50\% - X (\%); G = X = 50\% - A = 50\% - T (\%)$$

8. Công thức tính mối liên hệ giữa các nucleotit giữa mạch 1 và mạch 2:

$$A_1 = T_2; T_1 = A_2$$

$$G_1 = X_2; X_1 = G_2$$

9. Công thức tính số nucleotit mà môi trường cung cấp cho quá trình tự nhân đôi:

$$N_{mt} = N(2^k - 1)$$

$$A_{mt} = T_{mt} = A(2^k - 1)$$

$$G_{mt} = X_{mt} = G(2^k - 1)$$

- Chú ý: k là số lần nhân đôi

10. Công thức tính số nucleotit phân tử ARN được tạo ra qua quá trình sao mã:

$$N_{ARN} = \frac{1}{2} \times N_{ADN}$$

11. Công thức tính số axit amin trong chuỗi axit amin:

- Nếu chuỗi axit amin được tổng hợp hoàn chỉnh:

$$aa = \frac{1}{3} \times N_{ARN} - 2 = \frac{1}{6} \times N_{ADN} - 2$$

- Nếu chuỗi axit amin tổng hợp chưa hoàn chỉnh:

$$aa = \frac{1}{3} \times N_{ARN} - 1 = \frac{1}{6} \times N_{ADN} - 1$$

12. Công thức tính số liên kết hóa trị của Gen hay ADN:

$$H = 2\left(\frac{N}{2} - 1\right) = N - 2 \text{ (liên kết)}$$

13. Công thức tính số liên kết hóa trị đường liên kết với photphat:

$$H_{D-P} = 2\left(\frac{N}{2} - 1\right) + N = 2N - 2 \text{ (liên kết)}$$

14. Công thức tính số liên kết Hiđro của Gen hay ADN:

$$H = 2A + 3G = 2T + 3X \text{ (liên kết)}$$

15. Công thức tính số phân tử ADN con được tạo ra từ 1 ADN ban đầu:

$$ADN_{ht} = 2^k (ADN)$$

- Với k là số lần tự nhân đôi của ADN

16. Công thức tính số liên kết hiđro được hình thành sau khi tự nhân đôi xong:

$$H_{ht} = H \times 2^k$$

- Với k là số lần tự nhân đôi của ADN

VIETJACK.COM