

Giải VBT Sinh học lớp 9 Bài 15: Bài tập nhận thức kiến thức mới**Bài 1 (trang 35 VBT Sinh học 9):**

Dựa vào các thông tin trong SGK hãy trả lời câu hỏi: Vì sao ADN có tính đặc thù và đa dạng?

Trả lời:

ADN được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit A, T, G, X. Mỗi loại ADN lại đặc trưng bởi thành phần, số lượng và trình tự sắp xếp của các nuclêôtit, vì thế đã tạo nên tính đa dạng và đặc thù của ADN.

Bài 2 (trang 35 VBT Sinh học 9):

Quan sát hình 15 SGK và trả lời các câu hỏi sau:

a) Các loại nuclêôtit nào giữa 2 mạch liên kết với nhau thành cặp?

b) Trình tự các đơn phân trên một đoạn mạch ADN như sau:

– A – T – G – G – X – T – A – G – T – X –

Trình tự các đơn phân trên đoạn mạch tương ứng sẽ như thế nào?

Trả lời:

a) Nuclêôtit loại A liên kết với nuclêôtit loại T (cặp A – T), nuclêôtit loại G liên kết với nuclêôtit loại X (cặp G – X).

b) Trình tự các đơn phân trên đoạn mạch tương ứng là:

– T – A – X – X – G – A – T – X – A – G –

Giải VBT Sinh học lớp 9 Bài 15: Bài tập tóm tắt và ghi nhớ kiến thức cơ bản**Bài 1 (trang 35 VBT Sinh học 9):**

Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau:

Phân tử ADN được cấu tạo từ các nguyên tố ADN thuộc loại đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc mà đơn phân là nuclêôtit thuộc 4 loại:

ADN của mỗi loài được đặc thù bởi của các nuclêôtit. Do trình tự sắp xếp khác nhau của 4 loại nuclêôtit đã tạo nên tính của ADN. Tính đa dạng và tính đặc thù của ADN là cơ sở cho tính đa dạng và tính đặc thù của các loài sinh vật.

Trả lời:

Phân tử ADN được cấu tạo từ các nguyên tố C, H, O, N và P ADN thuộc loại đại phân tử được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là nuclêôtit thuộc 4 loại: A, T, G, X.

ADN của mỗi loài được đặc thù bởi thành phần, số lượng và trình tự của các nuclêôtit. Do trình tự sắp xếp khác nhau của 4 loại nuclêôtit đã tạo nên tính đa dạng của ADN. Tính đa dạng và tính đặc thù của ADN là cơ sở phân tử cho tính đa dạng và tính đặc thù của các loài sinh vật.

Bài 2 (trang 36 VBT Sinh học 9):

Điền từ hoặc cụm từ thích hợp vào chỗ trống trong các câu sau:

ADN là một chuỗi xoắn kép gồm xoắn đều. Các nuclêôtit giữa hai mạch đơn liên kết với nhau thành từng cặp theo NTBS:, chính nguyên tắc này đã tạo nên tính chất của 2 mạch đơn.

Trả lời:

ADN là một chuỗi xoắn kép gồm hai mạch song song xoắn đều. Các nuclêôtit giữa hai mạch đơn liên kết với nhau thành từng cặp theo NTBS: A liên kết với T, G liên kết với X, chính nguyên tắc này đã tạo nên tính chất bổ sung của 2 mạch đơn.

Giải VBT Sinh học lớp 9 Bài 15: Bài tập củng cố và hoàn thiện kiến thức**Bài 1 (trang 36 VBT Sinh học 9):**

Nêu đặc điểm cấu tạo hóa học của ADN.

Trả lời:

Đặc điểm cấu tạo hóa học của ADN:

- + ADN là một loại axit nucleic, cấu tạo bởi các nguyên tố C, H, O, N và P
- + ADN là đại phân tử có khối lượng và kích thước lớn
- + ADN cấu tạo theo nguyên tắc đa phân với đơn phân là các nuclêôtit A (adênin), T (timin), G (guanine), X (xitôzin).
- + Các nucleotit liên kết với nhau theo chiều dọc, tạo nên các mạch của phân tử ADN

Bài 2 (trang 36 VBT Sinh học 9):

Vì sao ADN có cấu tạo rất đa dạng và đặc thù?

Trả lời:

ADN có cấu tạo đa dạng vì mỗi số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các nuclêôtit khác nhau sẽ tạo nên các ADN khác nhau

ADN có cấu tạo đặc thù vì mỗi loại ADN chỉ có một kiểu trình tự sắp xếp, số lượng và thành phần các nuclêôtit xác định.

Bài 3 (trang 36 VBT Sinh học 9):

Mô tả cấu trúc không gian của ADN. Hệ quả của NTBS được thể hiện ở những điểm nào?

Trả lời:

Cấu trúc không gian của ADN: ADN là một chuỗi xoắn kép gồm hai mạch song song, xoắn đều quanh một trục giả định theo chiều từ trái sang phải (xoắn phải). Mỗi chu kỳ xoắn gồm 10 cặp nu, dài 34 \AA , đường kính vòng xoắn là 20 \AA . Các nu trên hai mạch đơn liên kết với nhau theo nguyên tắc: A liên kết với T, G liên kết với X.

Hệ quả của NTBS:

+ Nếu biết trình tự nuclêôtit trên một mạch đơn của ADN, dựa theo NTBS có thể xác định được trình tự nuclêôtit trên mạch còn lại.

+ Trong phân tử ADN, $A = T$; $G = X$; $A+G = T+X$.

Bài 4 (trang 37 VBT Sinh học 9):

Một đoạn mạch đơn của phân tử ADN có trình tự sắp xếp như sau:

– A – T – G – X – T – A – G – T – X –

Hãy viết đoạn mạch đơn bổ sung với nó.

Trả lời:

Trình tự đoạn mạch bổ sung là:

– T – A – X – G – A – T – X – A – G –

Bài 5 (trang 37 VBT Sinh học 9):

Tính đặc thù của mỗi loại ADN do yếu tố nào quy định? (chọn phương án đúng nhất)

- A. Số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp của các nucleotit trong phân tử ADN
- B. Hàm lượng ADN trong nhân tế bào
- C. Tỷ lệ $A + T / G + X$ trong phân tử ADN
- D. Cả B và C

Trả lời:

Chọn đáp án A. Số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp của các nucleotit trong phân tử ADN

(Giải thích: dựa theo nội dung SGK mục Ghi nhớ trang 46)

Bài 6 (trang 37 VBT Sinh học 9):

Theo NTBS về mặt số lượng đơn phân thì những trường hợp nào sau đây là đúng?

A. $A + G = T + X$

B. $A = T; G = X$

C. $A + T + G = A + X + T$

D. $A + X + T = G + X + T$

Trả lời:

Chọn đáp án

A. $A + G = T + X$

B. $A = T; G = X$

C. $A + T + G = A + X + T$

(Giải thích: dựa theo NTBS $A = T, G = X; A+G = T+X$)