

Giải VBT Sinh học lớp 9 Bài 40: Bài tập hệ thống hóa kiến thức

Bài 1 (trang 87 VBT Sinh học 9):

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.1

Trả lời:

Bảng 40.1. Tóm tắt các quy luật di truyền

Tên quy luật	Nội dung	Giải thích	Ý nghĩa
Phân li	Trong quá trình phát sinh giao tử, mỗi nhân tố di truyền trong cặp nhân tố di truyền phân li về một giao tử và giữ nguyên bản chất như ở cơ thể thuần chủng của P.	Các gen quy định các tính trạng nằm trên các NST. Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử, mỗi cromatit trong NST kép sẽ tách nhau ở tâm động và di chuyển về một cực của tế bào, hình thành các giao tử	Giải thích sự di truyền tính trạng ở thế hệ sau so với thế hệ trước.
Phân li độc lập	Các cặp nhân tố di truyền đã phân li độc lập trong quá trình phát sinh giao tử.	Trong quá trình giảm phân hình thành giao tử, các NST phân li về 2 cực của tế bào một cách độc lập với nhau	Giải thích một số cơ thể con có kiểu hình khác so với bố mẹ

Di truyền liên kết	Hiện tượng một nhóm tính trạng được di truyền cùng nhau	Các gen trên cùng một NST phân li cùng nhau trong quá trình tạo giao tử	Giải thích hiện tượng một số nhóm tính trạng luôn xuất hiện cùng nhau và giúp con người lựa chọn được một số tính trạng tốt luôn di truyền với nhau trong quá trình chọn giống.
Di truyền giới tính	Hiện tượng có các tính trạng xuất hiện phụ thuộc và có liên quan tới giới tính	NST giới tính ngoài việc mang các gen quy định giới tính còn chứa các gen quy định tính trạng thường	Có ý nghĩa trong phòng trị bệnh và công tác giống.

Bài 2 (trang 88 VBT Sinh học 9):

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.2

Trả lời:

Bảng 40.2. Những diễn biến cơ bản của NST qua các kì trong nguyên phân và giảm phân

Các kì	Nguyên phân	Giảm phân I	Giảm phân II

Kì đầu	NST kép co ngắn đóng xoắn	NST kép co ngắn đóng xoắn, xảy ra trao đổi chéo giữa các NST của các cặp tương đồng	NST kép co ngắn đóng xoắn
Kì giữa	NST co ngắn cực đại, xếp thành 1 hàng dọc trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào	NST kép co ngắn cực đại, xếp thành 2 hàng dọc trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào	NST co ngắn cực đại, xếp thành 1 hàng dọc trên mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào
Kì sau	Hai crômatit của mỗi NST kép tách nhau ở tâm động và di chuyển về hai cực của tế bào.		Hai crômatit của mỗi NST kép tách nhau ở tâm động và di chuyển về hai cực của tế bào.
Kì cuối	NST đơn tháo xoắn, nằm gọn trong nhân mới được hình thành. Bộ NST của tế bào con giống nhau và giống tế bào mẹ	NST kép nằm gọn trong nhân mới được hình thành, Tế bào mới có bộ NST kép, số lượng NST giảm một nửa so với tế bào mẹ	NST đơn tháo xoắn, nằm gọn trong nhân mới được hình thành. Bộ NST của tế bào con là bộ NST đơn bội, số lượng NST giảm một nửa so với tế bào mẹ

Bài 3 (trang 89 VBT Sinh học 9):

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.3

Trả lời:

Bảng 40.3. Bản chất và ý nghĩa của các quá trình nguyên phân, giảm phân và thụ tinh

Các quá trình	Bản chất	Ý nghĩa
Nguyên phân	Quá trình nhân lên của ADN, là sự nhân lên của các loại tế bào.	Là phương thức sinh sản của tế bào và lớn lên của cơ thể
Giảm phân	Là sự phân chia của tế bào sinh dục ở thời kì chín.	Tạo ra các giao tử
Thụ tinh	Sự kết hợp hai bộ nhân đơn bội của giao tử để hình thành bộ nhân lưỡng bội ở hợp tử	Phục hồi bộ nhân lưỡng bội của loài giúp duy trì ổn định bộ NST của các loài sinh sản hữu tính qua các thế hệ cơ thể.

Bài 4 (trang 89-90 VBT Sinh học 9):

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.4

Trả lời:

Bảng 40.4. Cấu trúc và chức năng của ADN, ARN và prôtêin

Đại phân tử	Cấu trúc	Chức năng

<p>ADN (gen)</p>	<p>Là chuỗi xoắn kép gồm hai mạch song song xoắn đều quanh một trục giả định theo chiều từ trái sang phải, mỗi chu kì xoắn gồm 10 cặp nuclêôtit. Được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit: A, T, G, X.</p>	<p>Lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền</p>
<p>ARN</p>	<p>Là một chuỗi xoắn đơn được tổng hợp dựa trên khuôn mẫu là một mạch của gen, cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit A, U, G, X</p>	<p>Truyền đạt thông tin quy định cấu trúc của prôtêin (mARN) Vận chuyển axit amin để tổng hợp prôtêin (tARN) Cấu tạo nên ribôxôm - nơi tổng hợp prôtêin (rARN)</p>
<p>Prôtêin</p>	<p>Là đại phân tử có cấu trúc đa phân với đơn phân là các axit amin. Có 4 bậc cấu trúc: + Cấu trúc bậc 1: trình tự sắp xếp các axit amin trong chuỗi axit amin + Cấu trúc bậc 2: xoắn anpha và gấp nếp beta + Cấu trúc bậc 3: cấu trúc không gian do cấu trúc bậc 2 cuộn lại thành + Cấu trúc bậc 4: gồm hai hay nhiều chuỗi axit amin kết hợp thành</p>	<p>Cấu trúc nên các bào quan, cơ quan của tế bào và cơ thể Xúc tác cho các quá trình trao đổi chất của cơ thể Điều hòa các quá trình trao đổi chất</p>

Bài 5 (trang 90 VBT Sinh học 9):

Hãy điền nội dung phù hợp vào bảng 40.5

Trả lời:

Bảng 40.5. Các dạng đột biến

Các loại đột biến	Khái niệm	Các dạng đột biến
Đột biến gen	Là những biến đổi xảy ra trong cấu trúc của gen, liên quan đến một hay một số cặp nuclêôtit	Thêm, mất, thay thế một cặp nuclêôtit
Đột biến cấu trúc NST	Là những biến đổi về mặt cấu trúc của NST	Mất đoạn, lặp đoạn, đảo đoạn NST
Đột biến số lượng NST	Là những biến đổi số lượng xảy ra ở một hay một số cặp NST hoặc tất cả bộ NST	Dị bội, đa bội

Giải VBT Sinh học lớp 9 Bài 40: Câu hỏi ôn tập

Bài 1 (trang 90 VBT Sinh học 9):

Hãy giải thích sơ đồ:

ADN (gen) → mARN → Prôtêin → Tính trạng

Trả lời:

Trình tự các nuclêôtit trên mạch khuôn của gen quy định trình tự các nuclêôtit trên mARN, từ đó quy định trình tự các axit amin trên prôtêin và quy định sự hình thành tính trạng của cơ thể.

Bài 2 (trang 91 VBT Sinh học 9):

Hãy giải thích mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình. Người ta vận dụng mối quan hệ này vào thực tiễn sản xuất như thế nào?

Trả lời:

Mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình: kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

Vận dụng mối quan hệ giữa kiểu gen, kiểu hình và môi trường vào thực tiễn sản xuất: các tính trạng số lượng thường chịu ảnh hưởng chủ yếu của môi trường, các tính trạng chất lượng chịu ảnh hưởng chủ yếu bởi kiểu gen. Do đó trong thực tế sản xuất cần chú ý ảnh hưởng của môi trường lên từng loại tính trạng để có biện pháp nuôi trồng phù hợp.

Bài 3 (trang 91 VBT Sinh học 9):

Vì sao nghiên cứu di truyền người phải có những phương pháp thích hợp? Nêu những điểm cơ bản của các phương pháp nghiên cứu đó.

Trả lời:

Nghiên cứu di truyền người cần có các phương pháp thích hợp vì người sinh con muộn và sinh ít con, ngoài ra vì lí do xã hội nên không thể thực hiện lai và gây đột biến trên người.

Phương pháp nghiên cứu di truyền người:

+ Phương pháp nghiên cứu phả hệ: theo dõi sự di truyền của một tính trạng nhất định trên những người thuộc cùng một dòng họ qua nhiều thế hệ để xác định các đặc điểm di truyền.

+ Phương pháp nghiên cứu trẻ đồng sinh: nghiên cứu trên các trẻ đồng sinh cùng trứng để xác định được tính trạng nào chủ yếu do gen quyết định, tính trạng nào chịu ảnh hưởng bởi môi trường

Bài 4 (trang 91 VBT Sinh học 9):

Sự hiểu biết về Di truyền học tư vấn có tác dụng gì?

Trả lời:

Di truyền học tư vấn giúp chẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên về các bệnh, tật di truyền ở người.

Bài 5 (trang 91 VBT Sinh học 9):

Trình bày những ưu thế của công nghệ tế bào.

Trả lời:

Ưu thế của công nghệ tế bào: có thể tạo ra được số lượng cây giống lớn trong thời gian ngắn đáp ứng yêu cầu sản xuất từ lượng nhỏ nguyên liệu ban đầu, lưu giữ được những nguồn gen động thực vật quý hiếm, tạo được những cơ quan nội tạng chủ động cung cấp cho các bệnh nhân cần thay thế.

Bài 6 (trang 91 VBT Sinh học 9):

Vì sao nói kĩ thuật gen có tầm quan trọng trong Sinh học hiện đại?

Trả lời:

Kĩ thuật gen là các thao tác tác động lên ADN để chuyển đoạn ADN mang một hay một số cụm gen từ loài cho sang loài nhận. Nếu không có kĩ thuật gen thì không thể thực hiện công nghệ gen và công nghệ sinh học.

Bài 7 (trang 92 VBT Sinh học 9):

Vì sao gây đột biến nhân tạo thường là khâu đầu tiên của chọn giống?

Trả lời:

Gây đột biến nhân tạo giúp định hướng đột biến theo hướng mong muốn, tạo nguyên liệu chủ động cho chọn giống.

Bài 8 (trang 92 VBT Sinh học 9):

Vì sao tự thụ phấn và giao phối gần đưa đến thoái hóa giống nhưng chúng vẫn được dùng trong chọn giống?

Trả lời:

Tự thụ phấn và giao phối gần giúp tạo ra các dòng thuần, vì vậy chúng vẫn được dùng trong chọn giống.

Bài 9 (trang 92 VBT Sinh học 9):

Vì sao ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1 , sau đó giảm dần qua các thế hệ?

Trả lời:

Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F_1 và giảm dần qua các thế hệ vì trải qua giao phối gần của các con lai sẽ tạo cơ hội để các gen lặn ở trạng thái đồng hợp được biểu hiện, làm suy giảm chất lượng thế hệ sau so với đời lai F_1

Bài 10 (trang 92 VBT Sinh học 9):

Nêu những điểm khác nhau của hai phương pháp chọn lọc cá thể và chọn lọc hàng loạt.

Trả lời:

Chọn lọc hàng loạt là chọn ra một nhóm cá thể phù hợp với mục tiêu lựa chọn để làm giống dựa trên kiểu hình, do đó dễ có sự nhầm lẫn với thường biến do môi trường

Chọn lọc cá thể là chọn lấy một số ít cá thể tốt, nhân lên riêng rẽ theo từng dòng, do đó có thể kiểm tra được cả kiểu gen từng cá thể.