1 - Di truyền học chọn giống số 1

Câu 1: Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F1 của lai khác dòng là do

A. Tất cả con lai đều mang các cặp gen dị hợp quan tâm

B. Con lai sinh trưởng nhanh và đẻ khoẻ

C. Thế hệ lai có số lượng cá thể sinh ra rất lớn

D. Con lai có sức sản xuất cao mà lại tốn ít thức ăn

Câu 2: Trong trồng trọt, phương pháp chủ yếu để tạo ưu thế lai là

A. Lai kinh tế

B. Lai khác dòng

C. Lai khác thứ

D. Lai xa

Câu 3: Khả năng của con lai có ưu thế lai không được quan tâm trong chăn nuôi là

A. Tăng trọng nhanh

B. Sức đẻ khoẻ

C. Sức sản xuất cao

D. Sức đề kháng tốt

Câu 4: Theo giả thuyết siêu trội, ưu thế lai xuất hiện trong lai khác dòng do

A. Sự tương tác giữa các gen không alen dẫn đến hiệu quả bổ sung

B. Sự tập trung các gen trội của bố mẹ ở con lai dẫn đến sự tác động có lợi

C. Cơ thể lai có sức sống, sức sản xuất theo các gen trội nên có năng suất cao hơn 2 dòng bố mẹ

D. Ở trạng thái dị hợp tử về nhiều cặp gen khác nhau, con lai có kiểu hình vượt trội về nhiều mặt so với dạng bố mẹ thuần chủng

Câu 5: Điều nào sau đây là đúng khi nói về ưu thế lai ?

A. Ưu thế lai biểu hiện cao nhất ở F1 của lai khác dòng, sau đó giảm dần qua các thế hệ

B. Ưu thế lai biểu hiện ở F1 của lai khác loài, sau đó tăng dần qua các thế hệ

C. Ưu thế lai biểu hiện đồng đều qua các thế hệ lai liên tiếp

D. Có thể sử dụng ưu thế lai để làm cơ sở tạo giống mới

Câu 6: Nguyên nhân chủ yếu không dùng con lai kinh tế F1 để nhân giống tiếp các đời sau là do

A. Không sử dụng được ưu thế lai của F1 nên hiệu quả kinh tế không cao

B. Tiêu tốn nhiều thức ăn mà sinh sản ít con

C. Thể dị hợp giảm dần dẫn đến giảm dần ưu thế lai

D. Khả năng sinh sản của con lai F1 thường không cao

Câu 7: Trong việc tạo ưu thế lai, áp dụng lai thuận và lai nghịch giữa 2 dòng thuần chủng nhằm mục đích

A. Xác định vai trò của các gen di truyền liên kết với giới tính

B. Phát hiện các tổ hợp tính trạng được tạo ra từ hiện tượng hoán vị gen phụ thuộc giới tính để tìm tổ hợp lai bố mẹ có giá trị kinh tế nhất

C. Phát hiện tính trạng quan tâm có gen trên NST thường hay trên NST giới tính để chọn tổ hợp lai bố mẹ có giá trị kinh tế nhất

D. Đánh giá vai trò của gen ngoài nhân lên sự biểu hiện tính trạng, để tìm tổ hợp lai bố mẹ có giá trị kinh tế nhất

Câu 8: Phương pháp lai nào dưới đây tạo được ưu thế lai cao nhất ?

A. Dung hợp tế bào trần

B. Lai phân tích

C. Lai khác loài

D. Lai khác dòng

Câu 9: Lai giữa hai dòng thuần có kiểu gen khác nhau nhằm

A. Tạo ưu thế lai
B. Củng cố các dòng thuần
C. Tạo giống mới có năng suất cao
D. Khắc phục hiện tượng bất thụ trong lai xa
Câu 10: Trong chăn nuôi, phép lai giữa hai giống thuần chủng khác nhau để sử dụng ưu thế lai ở con lai F1 được gọi là
A. Lai cải tiến giống
B. Lai kinh tế
C. Lai khác dòng
D. Lai cơ bản
Câu 11: Để tạo được ưu thế lai, khâu tiến hành quan trọng đầu tiên là
A. Chọn giống có năng suất cao
B. Tạo ra các dòng thuần chủng
C. Chọn giống không có gen lặn có hại
D. Thực hiện lai khác dòng
Câu 12: Phép lai nào sau đây không phải là lai gần ?
A. Tự thụ phấn ở thực vật
B. Giao phối cận huyết ở động vật
C. Cho lai giữa các cá thể bất kì
D. Lai các con cùng bố mẹ
Câu 13: Kết quả của biến dị tổ hợp do lai trong chọn giống là
A. Tạo ra nhiều giống cây trồng, vật nuôi có năng suất cao
B. Tạo ra sự đa dạng về kiểu gen trong chọn giống cây trồng, vật nuôi
C. Chỉ tạo sự đa dạng về kiểu hình của cây trồng, vật nuôi trong chọn giống
D. Tạo ra nhiều giống cây trồng, vật nuôi phù hợp với điều kiện sản xuất
Câu 14: Nội dung nào dưới đây giải thích về ưu thế lai là đúng ?
A. Lai 2 dòng thuần chủng với nhau sẽ luôn cho ra con lai có ưu thế lai cao
B. Lai các dòng thuần chủng khác xa nhau về khu vực địa lí luôn cho ưu thế lai cao
C. Chỉ có một số tổ hợp lai giữa các cặp bố mẹ nhất định mới có thể cho ưu thế lai cao
D. Người ta không sử dụng con lai có ưu thế lai cao làm giống vì con lai thường không đồng nhất về kiểu hình
Câu 15: Sự đa dạng về kiểu gen, phong phú về kiểu hình của giống vật nuôi, cây trồng có từ
A. Nguồn biến dị tổ hợp
B. Gây đột biến nhân tạo
C. Dung hợp tế bào trần
D. Chọn dòng tế bào xôma có biến dị
Câu 16: Mục đích của phép lai thuận nghịch là nhằm:
A. Tạo ưu thế lai
B. Kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội
C. Xác định vị trí của gen ở đâu trong tế bào
D. Tạo dòng thuần chủng
Câu 17: Mục đích của phương pháp lai phân tích là nhằm:
A. Tạo biến dị tổ hợp
B. Kiểm tra kiểu gen của cơ thể mang tính trạng trội
C. Tạo ưu thế lai
D. Biến đổi thành phần kiểu gen của giống nội

Câu 18: Giới hạn năng suất của một giống cây trồng do yếu tố nào qui định?
A. Nước
B. Kĩ thuật canh tác
C. Đất, phân
D. Giống
Câu 19: Việc sử dụng nguồn gen của cây hoang dại đem lại lợi ích cho việc tạo giống mới là:
A. Tạo giống có hàm lượng protein cao
B. Tạo giống có năng suất cao
C. Tạo các giống có tính chống chịu cao
D. Tạo được các giống ngắn ngày
Câu 20: Trong chọn giống, muốn phát hiện các gen lặn đột biến xấu để loại bỏ chúng ra khỏi quần thể các nhà chọn giống đã sử dụng chủ yếu phương pháp nào?
A. Lai phân tích
B. Lai khác thứ
C. Lai gần
D. Lai kinh tế
Câu 21: Trong các phương pháp tạo giống mới, phương pháp được sử dụng phổ biến nhất là:
A. Dùng công nghệ gen
B. Tạo giống từ nguồn biến dị tổ hợp
C. Dùng công nghệ tế bào
D. Tạo giống bằng gây đột biến
Câu 22: Theo lí thuyết, đời F_1 trong phép lai nào sau đây có ưu thế lai cao nhất?
A. AABB x DDEE
B. AABB x aaBB
C. AAbb x aaBB
D. AABB x AAbb
Câu 23: Phương pháp lai nào sau đây có thể tạo ra cơ thể lai có nguồn gen khác xa nhau mà bằng lai hữu tính không thể thực hiện được?
A. Lai tế bào sinh dưỡng
B. Lai khác dòng
C. Tự thụ phấn qua nhiều thế hệ
D. Giao phối cận huyết
Câu 24: Khi nói về thoái hóa giống, phát biểu nào sau đây không đúng?
A. Sự xuất hiện các biến dị tổ hợp là nguyên nhân gây ra thoái hóa giống.
B. Khi giống bị thoái hóa thì sức chống chịu, khả năng sinh sản của giống kém hơn so với thế hệ bố mẹ.
C. Ở các dòng thuần chủng, khi giao phối cận huyết hoặc tự thụ phấn cũng gây ra thoái hóa giống.
D. Sự giao phối ngẫu nhiên ở các giống có kiểu gen dị hợp cũng gây ra thoái hóa giống.
Câu 25: Khi sử dụng 1 cá thể thực vật có kiểu gen AaBbDdEe làm nguyên liệu để tạo dòng thuần, người ta có thể thu được số dòng thuần tối đa là
A. 8
B. 10
C. 12
D. 16

ĐÁP ÁN & LỜI GIẢI CHI TIẾT

Câu 1: A
Ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở cơ thể dị hợp,lai khác dòng tạo được đời con có KG dị hợp tất cả các cặp gen cần quan tâm

Câu 2: B
Trong trồng trọt,phương pháp chủ yếu tạo ưu thế lai là lai khác dòng

Câu 3: B
Con F1 thường chú ý đến các tính trạng gia tăng dộ chống chịu và tăng năng suất như sự tăng trọng , sức sản xuất cao , sức đề kháng tốt .
=> Trong chăn nuôi,con lai F1 không được sử dụng làm giống vì thế hệ sau thường làm suất hiện KH lặn,có hại=>không cần quan tâm đến sức đẻ của con lai F1

Câu 4: D
Thuyết giải thích hiện tượng ưu thế lai bằng sự tương tác alen của gen ở trạng thái dị hợp tử, do đó AA < Aa > aa. Người ta cho rằng liều lượng đơn của gen A có tác dụng tốt hơn cho cơ thể, so với liều lượng kép của nó ở đồng hợp tử AA. Ngoài ra, tác dụng của các alen độc lập và theo hướng khác nhau là A và a khi kết hợp với nhau ở dị hợp tử sẽ mang đặc tính của một hiện tượng trội đồng thời và cùng hướng.

Câu 5: A
ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở F1 do có nhiều cặp gen dị hợp,ở các thế hệ sau,đời con có sự phân li kiểu gen và kiểu hình nên gây nên hiện tượng thoái hóa giống .

Câu 6: C
ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở F1 do có nhiều cặp gen dị hợp,ở các thế hệ sau,tỉ lệ sô cặp gen dị hợp trong KG giảm dần,các alen lặn có khả năng được biểu hiện => ưu thế lai giảm dần => không dùng con lai F1 làm giống

Câu 7: C
Không phải tổ hợp lai nào cũng tạo ưu thế lai nên người ta thường áp dụng lai thuận nghịch nhằm xác định vị trí của gen cần quan tâm => để chọn được tổ hợp lai có giá trị kinh tế nhất

Câu 8: D
lai khác dòng tạo được con lai có KG chứa nhiều các cặp gen dị hợp => ưu thế lai được biểu hiện rõ

Câu 9: A
Lai giữa hai dòng thuần có KG khác nhau tạo con lai có KG dị hợp tất cả các cặp=>tạo ưu thế lai

Câu 10: C
phép lai giữa hai dòng thuần khác nhau về KG được gọi là lai khác dòng

Câu 11: B
Khâu quan trọng nhất trong tạo ưu thế lai là tạo được các dòng thuần chủng về các KG cần xét,từ đó tiến hành lai tạo=>chọn lọc con lai có ưu thế lai

Câu 12: C
phép lai gần hay còn gọi là giao phối cận huyết ở động vật hoặc hiện thượng tự thụ phấn ở thực vật thường sinh ra thế hệ sau có các gen lặn có hai được biểu hiện ra thành KH
=> lai giữa các cá thể bất kì là giao phối ngẫu nhiên,không phải lai gần

Câu 13: C

Biến dị tổ hợp là hiện tượng con sinh ra khác bố mẹ,xảy ra do có sự tái tổ hợp vật chất di truyền trong giảm phân và thụ tinh của bố và mẹ=> tạo ra sự đa dạng kiểu hình của cây trồng và vật nuôi , không tạo được giống mới

Câu 14: C
Không phải tổ hợp lai nào cũng tạo được ưu thế lai,chỉ có một số tổ hợp lai nhất định mới tạo được ưu thế lai

Câu 15: A
Đột biến và biến dị tổ hợp là nguyên liệu cung cấp cho chọn giống và cây trồng tạo nên sự đa dạng trong cây trồng và vật nuôi , tuy nhiên đột biến xảy ra với tần số rất thấp =>
Biến dị tổ hợp thương xuất hiện trong quá tình giao phối hữu tính

Câu 16: C
Lai thuận nghịch là phép lai thay đổi vị trí của bố mẹ (khi thì dùng dạng này làm bố, khi lại dùng dạng đó làm mẹ) để xác định vị trí của gen quy định tính trạng trong tế bào
+ Lai thuận giống lai nghịch => gen nằm trên NST thường
+ Lai thuận khác lai nghịch, phân li tính trạng không xuất hiện đều ở hai giới => gen nằm trên NST giới tính
+ Lai thuận khác lai nghịch , đời con có kiểu hình giống cơ thể mẹ => gen ngoài nhân (ty thể , lạp thể , plasmid)

Câu 17: B
Lai phân tích nhằm xác định KG của cá thể có KH trội,
nếu con lai phân tính => cá thể có KH trội có KG dị hợp con lai đồng nhất KH => các thể có KG đồng hợp trội

Câu 18: D
Giới hạn năng suất do KG quy định,không bị ảnh hưởng bởi môi trường ngoài

Câu 19: C
Cây hoang dại sống ngoài tự nhiên,có sức chống chịu cao hơn các giống đã được thuần hóa
=> Người ta thường sủa dụng các giống tốt lai tạo với giống haong dại để tăng khả năng chống chịu của giống mới được tạo ra

Câu 20: A
Lai phân tích nhằm kiểm tra KG của cá thể có KH trội đem lai => phát hiện được alen lặn gây hại không được biểu hiện thành KH

Câu 21: B
Phương pháp phổ biến nhất được sử dụng để tạo giống mới là tạo giống từ nguồn biến dị tổ hợp vì chi phí thấp,ít gây hại cho con lai,dễ thực hiện nhất trong hoàn cảnh hiện tại

Câu 22: C
ưu thế lai biểu hiện rõ nhất ở thể dị hợp

Câu 23: A
Lai tế bào sinh dưỡng(dung hợp tế bào trần) có thể tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau trên bậc thang phân loại mà lai hữu tính không thực hiện được

Câu 24: C
Thoái hóa giống là hiện tượng con cái sinh ra kém xa thế hệ trước,do các gen lặn được biểu hiện thành kiểu hình,nguyên nhân chủ yếu là do biến dị tổ hợp
=> ở các dòng thuần chủng,khi giao phối gần hoặc tự thụ,thế hệ sau có KG giống hệt thê hệ trước => không xảy ra thoái hóa giống

Câu 25: D

gen A có tối đa hai dòng thuần là AA và aa

=> gen B có tối đa hai dòng thuần là BB và bb

=> gen D có tối đa hai dòng thuần là DDvà dd

=> gen E có tối đa hai dòng thuần là EE và ee

=> có tối đa số dòng thuần là 2x2x2x2=16