**ĐA đề thi hsg 12 môn sinh trường THPT Đông Sơn 2 lần 1 năm 2022-2023**

Câu 1: Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nitơ của cây là

A. lá nhỏ, có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

B. sinh trưởng của các cơ quan bị giảm, xuất hiện màu vàng nhạt lá.

C. lá non có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

D. lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và có nhiều chấm đỏ trên mặt lá.

Câu 2: Diễn biến nào dưới đây không có trong pha sáng của quá trình quang hợp ?

A. quá trình tạo ATP, NADPH và giải phóng O2.

B. quá trình khử CO2.

C. quá trình quang phân li nước.

D. sự biến đổi trạng thái của diệp lục (từ dạng bình thường sang trạng thái kích thước).

Câu 3: Hô hấp sáng xảy ra với sự tham gia của những bào quan nào dưới đây?

(1) Lizôxôm. (2) Ribôxôm. (3) Lục lạp

(4) Perôxixôm. (5) Ti thể. (6) Bộ máy Gôngi.

Phương án trả lời đúng là:

A. (3), (4) và (5).     B. (1), (4) và (5). C. (2), (3) và (6).     D. (1),(4) và (6).

Câu 4: Người ta tiến hành thí nghiệm trồng 2 cây A và B (thuốc hai loài khác nhau) trong một nhà kính. Khi tăng cường độ chiếu sáng và tang nhiệt độ trong nhà kính thì cường độ quang hợp của cây A giảm nhưng cường độ quang hợp của cây B không thay đổi.

Những điều nào sau đây nói lên được mục đích của thí nghiệm và giải thích đúng mục đích đó?

(1) Mục đích của thí nghiệm là nhằm phân biệt cây C3 và C4.

(2) Khi nhiệt độ và cường độ ánh sángtăng làm cho cây C3 phải đóng khí khổng để chống mất nước nên xảy ra hô hấp sáng làm giảm cường độ quang hợp (cây A).

(3) Mục đích của thí nghiệm có thể nhằm xác định khả năng chịu nhiệt của cây A và B.

(4) cây C4 (cây B) chịu được điều kiện ánh sáng mạnh và nhiệt độ cao nên không xảy ra hô hấp sáng. Vì thế, cường độ quang hợp của nó không bị giảm.

Phương án trả lời đúng là:

A. (1), (2) và (3)     B. (1), (2) và (4) C. (2), (3) và (4)     D. (1) , (3) và (4)

Câu 5: Ở động vật chưa có cơ quan tiêu hóa thì

A. thức ăn được tiêu hóa ngoại bào.

B. thức ăn được tiêu hóa nội bào.

C. thức ăn được tiêu hóa ngoại bào và tiêu hóa nội bào.

D. một số thức ăn tiêu hóa nội bào, còn lại tiêu hóa ngoại bào.

Câu 6: Xét các loài sinh vật sau:

(1) tôm     (2) cua     (3) châu chấu (4) trai     (5) giun đất     (6) ốc

Những loài nào hô hấp bằng mang ?

A. (1), (2), (3) và (5) B. (4) và (5) C. (1), (2), (4) và (6) D. (3), (4), (5) và (6)

Câu 7: Huyết áp thay đổi do những yếu tố nào dưới đây?

1. Lực co tim 2. Nhịp tim 3. Độ quánh của máu

4. Khối lượng máu 5. Số lượng hồng cầu 6. Sự dàn hổi của mạch máu

Phương án trả lời đúng là:

A. (1), (2), (3), (4) và (5) B. (1), (2), (3), (4) và (6)

C. (2), (3), (4), (5) và (6) D. (1), (2), (3), (5) và (6)

Câu 8: Trong các phát biểu sau:

(1) ở hầu hết động vật, nhịp tim tỉ lệ nghịch với khối lượng cơ thể

(2) huyết áp cực đại lúc tim co, cực tiểu lúc tim giãn

(3) càng xa tim, huyết áp càng giảm, tốc độ máu chảy càng lớn

(4) tim đập nhanh và mạnh làm huyết áp tăng, tim đập chậm và yếu làm huyết áp giảm

Có bao nhiêu phát biểu sai ?

A. 4       B. 3      C. 1       D. 2

Câu 9: Khi nói về quá trình nhân đôi ADN, phát biểu nào sau đây sai?

A. Enzim ADN polimeraza tổng hợp và kéo dài mạch mới theo chiều 3’ → 5’

B. Enzim ligaza (enzim nối) nối các đoạn Okazaki thành mạch đơn hoàn chỉnh

C. Quá trình nhân đôi ADN diễn ra theo nguyên tắc bổ sung và nguyên tắc bán bảo tồn

D. Nhờ các enzim tháo xoắn, hai mạch đơn của ADN tách nhau dần tạo nên chạc chữ Y

Câu 10: Sự khác nhau giữa đột biến và thể đột biến là:

A. đột biến là những biến đổi trong vật chất di truyền, còn thể đột biến là cơ thể mang đột biến đã biểu hiện ra kiểu hình.

B. đột biến là do biễn đổi trong vật chất di truyền, còn thể đột biến là cơ thể mang đột biến gen lặn tiềm ẩn ở trạng thái dị hợp tử.

C. đột biến luôn xảy ra ở sinh vật, còn thể đột biến chỉ có trong quá trình phân bào tạo ra các giao tử không tham gia thụ tinh.

D. đột biến là do biến đổi trong vật chất di truyền, còn thể đột biến là cơ thể mang đột biến gen ở trạng thái dị hợp.

Câu 11: Sự không phân li của một cặp NST tương đồng ở một nhóm tế bào sinh dưỡng của một cơ thể khi tiến hành nguyên phân sẽ dẫn đến kết quả

A. tất cả các tế bào của cơ thể đều mang đột biến

B. chỉ có cơ quan sinh dục mang tế bào đột biến

C. tất cả các tế bào sinh dưỡng đều mang đột biến, còn tế bào sinh dục thì không

D. cơ thể sẽ có 2 dòng tế bào: dòng bình thường và dòng mang đột biến

Câu 12: Một phân tử ADN có cấu trúc xoắn kép, giả sử phân tử ADN này có tỉ lệ    thì tỉ lệ nucleotit loại G của phân tử ADN này là:

A. 10%        B. 40% C. 20%        D. 25%

**ĐA B**



⇒ A= 10% N

⇒ G= 40% N

Câu 13: Cho các thông tin sau đây:

(1) mARN sau phiên mã được trực tiếp dùng làm khuôn để tổng hợp protein.

(2) Khi riboxom tiếp xúc với mã kết thúc trên mARN thì quá trình dịch mã hoàn tất.

(3) Nhờ một enzim đặc hiệu, axit amin mở đầu được cắt khỏi chuỗi polipeptit vừa tổng hợp.

(4) mARN sau phiên mã phải được cắt bỏ intron, nối các exon lại với nhau thành mARN trưởng thành.

Các thông tin về quá trình phiên mã và dịch mã đúng với cả tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ là:

A. (2) và (3) B. (3) và (4) C. (1) và (4) D. (2) và (4)

Câu 14: Guanin dạng hiếm (G\*) kết cặp với timin (T) trong quá trình nhân đôi ADN, tạo nên đột biến điểm dạng

A. thêm một cặp G – X. B. thay thế cặp A – T bằng cặp G – X.

C. mất một cặp A – T. D. thay thế cặp G – X bằng cặp A – T.

Câu 15: Khi xử lí các dạng lưỡng bội có kiểu gen AA, Aa, aa bằng tác nhân consixin, có thể tạo ra được các dạng tứ bội nào sau đây?

(1) AAAA. (2) AAAa. (3) AAaa. (4) Aaaa. (5) aaaa.

Phương án đúng là:

A. (1), (2) và (3) B. (1), (3) và (5) C. (1), (2) và (4) D. (1), (4) và (5)

Câu 16: Sự nhân đôi ADN ở sinh vật nhân thực khác với sự nhân đôi của ADN ở E. coli về (1) Chiều tổng hợp. (2) Các enzim tham gia. (3) Thành phần tham gia. (4) Số lượng các đơn vị nhân đôi. (5) Nguyên tắc nhân đôi.

Phương án đúng là :

A. (1) và (2) B. (2), (3) và (4) C. (2) và (4) D. (2), (3) và (5)

Câu 17: Cho các cấu trúc sau:

(1) Cromatit. (2) Sợi cơ bản. (3) ADN xoắn kép. (4) Sợi nhiễm sắc.

(5) Vùng xếp cuộn. (6) NST ở kì giữa. (7) Nucleoxom.

Trong cấu trúc siêu hiển vi của NST nhân thực thì trình tự nào sau đây là đúng?

A. (2) – (7) – (3) – (4) – (5) – (1) – (6) B. (3) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (6)

C. (6) – (7) – (2) – (4) – (5) – (1) – (3) D. (3) – (1) – (2) – (4) – (5) – (7) – (6)

Câu 18: Ở vi khuẩn E. coli, khi nói về hoạt động của các gen cấu trúc trong operon Lac, kết luận nào sau đây đúng?

A. Các gen này có số lần nhân đôi bằng nhau nhưng số lần phiên mã khác nhau.

B. Các gen này có số lần nhân đôi bằng nhau và số lần phiên mã bằng nhau.

C. Các gen này có số lần nhân đôi khác nhau nhưng số lần phiên mã bằng nhau.

D. Các gen này có số lần nhân đôi khác nhau và số lần phiên mã khác nhau.

Câu 19: Quan sát nhiều tế bào sinh dưỡng của một châu chấu có kiểu hình bình thường dưới kính hiển vi vào kì giữa, người ta thấy các tế bào chỉ có 23NST. Kết luận nào sau đây đúng nhất về cá thể châu chấu nói trên?

A. Đó là châu chấu đực do ở châu chấu đực, cặp NST giới tính chỉ có một chiếc.

B. Đó là châu chấu đực do NST giới tính chỉ có một chiếc.

C. Đó là châu chấu đực do bị đột biến làm mấy đi một NST.

D. Có thể là châu chấu đực hoặc cái do đột biến làm mất đi 1 NST.

Câu 20: 



Câu 21: Trong quần thể người có một số thể đột biến sau:

(1) Ung thu máu. (2) Hồng cầu hình liềm. (3) Bạch tạng. (4) Hội chứng Claiphento

(5) Dính ngón tay số 2 và 3. (6) Máu khó đông. (7) Hội chứng Tơcno

(8) Hội chứng Đao. (9) Mù màu

Những thể đột biến nào là đột biến lệch bội?

A. (4), (7), và (8) B. (4), (7) và (2) C. (1), (3) và (9) D. (1), (3) và (8)

Câu 22:





Câu 23: Khi đề xuất giả thuyết mỗi tính trạng do một một cặp nhân tố di truyền quy định, các nhân tố di truyền trong tế bào không hòa trộn với nhau và phân li đồng đều về các giao tử. Menđen kiểm tra giả thuyết của mình bằng cách nào?

A. Cho F1 lai phân tích B. Cho F2 tự thụ phấn

C. Cho F1 giao phấn với nhau D. Cho F1 tự thụ phấn

Câu 24: Loại tác động của gen thường được chú trọng trong sản xuất nông nghiệp là

A. tương tác cộng gộp B. tác động bổ sung giữa 2 alen trội

C. tác động bổ sung giữa 2 gen không alen D. tác động đa hiệu

Câu 25: Ở những loài giao phối, tỉ lệ đực : cái luôn xấp xỉ 1 : 1 vì

A. số giao tử đực bằng với số giao tử cái. B. số con cái và số con đực trong loài bằng nhau.

C. sức sống của các giao tử đực và cái ngang nhau. D. cơ thể XY tạo giao tử X và Y với tỉ lệ ngang nhau.

Câu 26: Có 3 tế bào sinh tinh của một cá thể có kiểu gen AaBbddEe tiến hành giảm phân bình thường thành tinh trùng. Số loại tinh trùng tối đa có thể tạo ra là

A. 2        B. 8 C. 6        D. 4

Câu 27: Ở một loài thực vật, cho F1 tự thụ phấn thì F2 thu được tỉ lệ 9 cây thân cao : 7 cây thân thấp. Để đời lai thu được tỉ lệ 3 cây thân cao : 1 cây thân thấp thì F1 phải lai với cây có kiểu gen

A. AABb        B. AaBb C. aaBb        D. Aabb

Câu 28: Nhờ hiện tượng hoán vị gen mà các gen… (M : alen/ N : không alen) nằm trên… (C: các cặp NST tương đồng khác nhau/ D: các NST khác nhau của cặp tương đồng) có điều kiện tổ hợp với nhau trên… (K: cùng 1 kiểu gen/ S: cùng một NST) tạo thành nhóm gen liên kết.

Hãy lựa chọn các cụm từ ngữ trong ngoặc để điền vào chỗ trống trong nội dung trên cho phù hợp.

Lựa chọn đúng là:

A. M, C, K B. M, C, S C. N, C, S D. M, D, S

Câu 29: Giống thỏ Himalaya có bộ lông trắng muốt trên toàn thân, ngoại trừ các đầu mút của cơ thể như tai, bàn chân, đuôi và mõm có lông màu đen. Giải thích nào sau đây không đúng?

A. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ thấp hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

B. Nhiệt độ cao làm biến tính enzim điều hòa tổng hợp melanin, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanin làm cho lông có màu trắng.

C. Nhiệt độ thấp làm enzim điều hòa tổng hợp melanin hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanin làm lông đen.

D. Do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

Câu 30: Cho biết các bước của một quy trình như sau:

(1) Trồng những cây này trong những điều kiện môi trường khác nhau.

(2) Theo dõi, ghi nhận sự biểu hiện của tính trạng ở những cây trồng này.

(3) Tạo ra các cây có cùng một kiểu gen.

(4) Xác định số kiểu hình tương ứng với những điều kiện môi trường cụ thể.

Để xác định mức phản ứng của một kiểu gen quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện theo trình tự các bước là:

A. (1) → (2) → (3) → (4) B. (3) → (1) → (2) → (4)

C. (1) → (3) → (2) → (4) D. (3) → (2) → (1) → (4)

Câu 31: Ở một loài thực vật, tính trạng màu sắc hoa do 1 gen có hai alen quy định. Cho cây hoa đỏ thuần chủng giao phấn với cây hoa trắng thuần chủng (P), thu được F1 toàn cây hoa hồng. F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ : 25% cây hoa đỏ : 50% cây hoa hồng : 25% cây hoa trắng. Biết rằng sự biểu hiện của gen không phụ thuộc vào môi trường. Dựa vào kết quả trên, hãy cho biết trong các kết luận sau, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Đời con của 1 cặp bố mẹ bất kì đều có tỉ lệ kiểu gen giống tỉ lệ kiểu hình.

(2) Chỉ cần dựa vào kiểu hình cũng có thể phân biệt được cây có kiểu gen đồng hợp tử và cây có kiểu gen dị hợp tử.

(3) Nếu cho cây hoa đỏ ở F2 giao phấn với cây hoa trắng, thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 cây hoa đỏ : 1 cây hoa trắng.

(4) Kiểu hình hoa hồng là kết quả tương tác giữa các alen của cùng 1 gen.

A. 1        B. 4 C. 3        D. 2

Câu 32:  Ở cừu, gen quy định màu lông nằm trên NST thường. Alen A quy định màu lông trắng là trội hoàn toàn so với alen a quy định lông đen. Một cừu đực được lai với một cừu cái, cả 2 đều dị hợp. Cừu non sinh ra là một cừu đực trắng. Nếu tiến hành lai trở lại với mẹ thì xác suất để có một con cừu cái lông đen là bao nhiêu?

A. 1/4        B. 1/6 C. 1/8        D. 1/12

Đáp án: **D**

Cừu non trắng sinh ra có kiểu gen: 2/3 Aa : 1/3 AA

Xác suất để có một con cừu cái lông đen là:

   1/2 . 2/3 . 1/4 = 1/12

Câu 33: Ở đậu Hà Lan, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp; alen B quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, các gen này nằm trên các NST thường khác nhau. Biết rằng không xảy ra đột biến, theo lí thuyết, trong các phép lai sau, có bao nhiêu phép lai cho đời con có số cây thân thấp, hoa trắng chiếm tỉ lệ 25%?

(1) AaBb x Aabb. (2) AaBB x aaBb. (3) Aabb x aaBb. (4) aaBb x aaBb

A. 1        B. 2 C. 4        D. 3

Câu 34: Ở một loài động vật, alen quy định lông xám trội hoàn toàn só với alen a quy định lông hung; alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp; alen D quy định mắt nâu trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt đen. Phép lai P:  thu được F1. Trong tổng số cá thể F1, số cá thể cái có lông hung, chân thấp, mắt đen chiểm tỉ lệ 1%. Biết quá trình giảm phân không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả 2 giới với tần số như nhau. Theo lí thuyết, số cá thể lông xám dị hợp, chân thấp, mắt nâu ở F1 chiếm tỉ lệ

A. 8,5%        B. 17% C. 2%        D. 10%

Đáp án: **A**

Giải thích :

Cái hung, thấp, đen: ab//ab XdXd = 1% → ab x ab = 0,04 → con đực cho ab = 0,1 và con cái cho ab = 0,4 → f = 20%.

Số cá thể xám dị hợp, thấp, nâu: Ab//ab XD- = 0,4(Ab x 0,4ab + 0,1Ab x 0,1ab) x 1/2 = 8,5% → Đáp án A.

Câu 35: Ở một loài thú, màu lông được quy định bởi 1 gen nằm trên NST thường có 4 alen : alen Cb quy định lông đne, alen Cy quy định lông vàng, alen Cg quy định lông xám và alen Cw quy định lông trắng. Trông đó alen Cb trội hoàn toàn so với các alen Cy, Cg và Cw; alen Cy trội hoàn toàn so với alen Cg và Cw; alen Cg trội hoàn toàn so với alen Cw. Tiến hành các phép lai để tạo ra đời cn. Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

(1) Phép lai giữa hai cá thể có cùng kiểu hình tạo ra đời con có tối đa 4 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình.

(2) Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu hình khác nhau luôn tạo ra đời con có nhiều loại kiểu gen và nhiều loại kiểu hình hơn phép lai giữa 2 cá thể có cùng kiểu hình.

(3) Phép lai giữa cá thể lông đen với cá thể lông vàng hoặc phép lai giữa cá thể lông vàng với cá thể lông xám có thể tạo ra đời con có tối đa 4 loại kiểu gen và 3 loại kiểu hình.

(4) Có 3 phép lai (không tính phép lai thuận nghịch) giữa 2 cá thể lông đen cho đời con có kiểu gen phân li theo tỉ lệ 1:1:1:1.

(5) Phép lai giữa 2 cá thể có kiểu hình khác nhau cho đời con có ít nhất 2 loại kiểu gen.

A. 2        B. 1 C. 3        D. 4

Đáp án: **A**

Giải thích :

(1) sai, ví dụ: CbCg (đen) x CbCy (đen) → Đời con: CbCb : CbCy : CbCg : CyCg (4 kiểu gen, 2 kiểu hình).

(2) sai, ví dụ: CbCg (đen) x CgCg (xám) → Đời con: CbCg : CgCg (2 kiểu gen, 2 kiểu hình).

(3) đúng, ví dụ: CyCw (vàng) x CgCw (lông xám) → Đời con: CyCg : CyCw : CgCw : CwCw (4 kiểu gen, 3 kiểu hình).

(4) đúng, 3 phép lai đó là: CbCy : CbCg ; CbCg : CbCw ; CbCy : CbCw.

(5) sai, vì ít nhất chỉ cho 1 loại kiểu gen, ví dụ: CgCg (xám) x CbCb (đen) → CbCg

Câu 36: Ở một loài thực vật, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định hoa tím trội hoàn toàn so với b quy định hoa vàng, 2 cặp gen này cùng nằm trên cặp NST số 1, alen D quy định quả tròn trội hoàn toàn so với alen d quy định quả dài, cặp gen này nằm trên cặp NST số 2. Cho giao phấn giữa 2 cây P đều thuần chủng được F1 dị hợp 3 cặp gen. Cho F1 giao phấn với nhau được F2, trong đó cây có kiểu hình thân thấp, hoa vàng, quả tròn chiếm tỉ lệ 12%. Biết hoán vị xảy ra trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và cái với tần số bằng nhau. Tính theo lí thuyết, kiểu hình mang 2 tính trạng trội ở đời F2 chiếm tỉ lệ

A. 4,95%        B. 66% C. 30%        D. 49,5%

Đáp án: **C**

Giải thích :

F1: AaBbDd x AaBbDd → thân thấp, vàng, tròn (aabbD-) = 12% → aabb = 12% : 75% = 16% → A-B- = 50% + 16% = 66%; A-bb = aaB- = 9%.

Kiểu hình mang 2 tính trạng trội ở F2 = A-B-dd + A-bbD- + aaB-D- = 0,66 x 0,25 + 0,09 x 0,75 + 0,09 x 0,75 = 0,3 = 30% → Đáp án C.

Câu 37: Ở một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng đều do 1 gen có 2 alen quy định, alen trội là trội hoàn toàn. Hai gen này cùng nằm trên 1 NST thường, hoán vị gen xảy ra ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái. Giao phấn cây thuần chủng có kiểu hình trội về cả 2 tính trạng với cây có kiểu hình lặn về cả 2 tính trạng trên (P), thu được F1. Cho F1 giao phấn với nhau, thu được F2. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu kết luận dưới đây không đúng ở F2?

(1) Có 10 loại kiểu gen.

(2) Kiểu hình trội về 2 tính trạng luôn chiếm tỉ lệ lớn nhất.

(3) Kiểu hình lặn về 2 tính trạng luôn chiếm tỉ lệ nhỏ nhất.

(4) Có 4 loại kiểu gen dị hợp tử về cả 2 cặp gen.

A. 1        B. 2 C. 3        D. 4

Đáp án: **A**

Giải thích :

(1), (2), (4) đúng; (3) sai → Đáp án A.

Câu 38: Ở một loài thực vật, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng; tính trạng chiều cao cây được quy định bởi 2 gen, mỗi gen có 2 alen (B, b và D, d) phân li độc lập. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) dị hợp tử về 3 cặp gen trên lai phan tích, thu được Fa có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 7 cây thân cao, hoa đỏ : 18 cây thân cao, hoa trắng : 32 cây thân thấp, hoa trắng : 43 cây thân thấp, hoa đỏ. Trong các kết luận sau đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Kiểu gen của (P) là AB//ab Dd.

(2) Ở Fa có 8 loại kiểu gen.

(3) Cho (P) tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con kiểu gen đồng hợp tử lặn về 3 cặp gen chiếm tỉ lệ 0,49%.

(4) Cho (P) tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con có tối đa 21 loại kiểu gen và 4 loại kiểu hình.

A. 1        B. 2 C. 3        D. 4

**Hiển thị đáp án**

Đáp án: **B**

Giải thích :

– Xét cặp tính trạng chiều cao cây: Lai phân tích (BbDd x bbdd) thu được kết quả cao/thấp = 1/3 → Tính trạng chiều cao cây do 2 cặp gen tương tác bổ sung kiểu 9 : 7 quy định.

- Nếu 2 cặp tính trạng trên phân li độc lập thì tỉ lệ phân li ở Fa = (1cao : 3 thấp) (1 đỏ : 1 trắng) = 1 : 1 : 3 : 3 ≠ tỉ lệ bài ra → Có hiện tượng hoán vị gen, 1 trong 2 cặp gen quy định tính trạng chiều cao cây liên kết với cặp gen quy định tính trạng màu sắc hoa, giả sử cặp (A, a) liên kết với cặp (B, b).

Tỉ lệ kiểu hình thân cao, hoa trắng aaB-D- = 18% = aaB- x 0,5 Dd

→ aaB- = 36% = aB x 1ab → aB = Ab = 36% → AB = ab = 14% → Kiểu gen của (P) là Ab//aB Dd ; f = 28% → (1) sai.

(2) đúng: Ở Fa có 8 x 1 = 8 loại kiểu gen.

(3) đúng: (P) Ab//aB Dd ; f = 28% tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con kiểu gen đồng hợp tử lặn về 3 cặp gen (ab//ab dd) = 0,14 x 0,14 x 0,25 = 0,0049 = 0,49%.

(4) sai: Cho (P) tự thụ phấn, theo lí thuyết, ở đời con có tối đa 10 x 3 = 30 loại kiểu gen và 2 x 2 = 4 loại kiểu hình.

Câu 39: Cho phép lai P: AabbDdeeFf x AaBbddEeFF .

Về mặt lý thuyết thì tỉ lệ tổ hợp gen ở F1 có 3 alen lặn là

A. 1/32 B. 1/64 C. 3/64 D. 3/32

Câu 40: Trong các phát biểu sau đây, phát biểu nào đúng?

A. Tần số tương đối của 1 alen được tính bằng tỉ lệ phần trăm các kiểu hình của alen đó trong quần thể.

B. Vốn gen của quần thể là tập hợp tất cả các alen có trong quầ thể tại một thời điểm xác định.

C. Tần số alen của các gen giống nhau ở các quần thể.

D. Cấu trúc di truyền của quần thể thể hiện thông qua tần số alen và tần số kiểu gen.

Câu 41: Khi nói về quần thể giao phối ngẫu nhiên, có bao nhiêu phát biểu sau đây là không đúng?

(1) Có sự giao phối ngẫu nhiên và tự do giữa các cá thể trong quần thể.

(2) Có sự đa hình về kiểu gen tạo nên sự đa hình về kiểu hình.

(3) Các cá thể thuộc các quần thể khác nhau trong cùng 1 loài khong thể có sự giao phối với nhau.

(4) Tần số alen thuộc 1 gen nào đó thường ổn định và đặc trưng cho từng quần thể.

A. 1        B. 2 C. 3        D. 4

Câu 42: Quần thể cây đậu Hà Lan tự thụ phấn có cấu trúc di truyền ở thế hệ xuất phát là: P0 : 0,4 AA : 0,4 Aa : 0,2 aa. Biết rằng, alen A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định hoa trắng.

(1) Sau 1 thế hệ tự thụ phấn, quần thể có cấu trúc di truyền là 0,5AA : 0,2Aa : 0,3aa.

(2) Tần số các alen trong quần thể sau 4 thế hệ tự thụ phấn là pA = 0,6 ; qa = 0,4.

(3) Sau 3 thế hệ tự thụ phấn, tần số kiểu hình của quần thể là 62,5% đỏ : 37,5% trắng.

(4) Sau 2 thế hệ tự thụ phấn, tần số kiểu gen đồng hợp chiếm 90%.

Có bao nhiêu nhận định đúng trong các nhận định trên?

A. 4        B. 3 C. 2        D. 1

Đáp án: **A**

Giải thích :

Tần số các alen trong quần thể tự phối giữ nguyên qua các thế hệ → pA = 0,5 + 0,2/2 = 0,6; qa = 0,4 → (2) đúng.

Cấu trúc di truyền của quần thể sau n thế hệ tự phối:

Fn: 0,4 + 0,4(1 – 1/2n)/2AA : 0,4 x 1/2n Aa : 0,2 + 0,4(1 – 1/2n)/2aa

→ F1 : 0,5AA : 0,2Aa : 0,3aa → (1) đúng.

F3 : 0,575AA : 0,05Aa : 0,375aa → Tỉ lệ kiểu hình ở F3: 0,625 đỏ : 0,375 trắng → (2) đúng.

F2 : 0,55AA : 0,1Aa : 0,35aa → tần số kiểu gen đồng hợp ở F2 = 0,55 + 0,35 = 0,9 → (4) đúng.

Câu 43: Cấu trúc di truyền của quần thể tự phối có F0 : 0,4Aa : 0,6aa. Dự đoán nào sau đây đúng?

A. Ở F1 tỉ lệ kiểu gen dị hợp chiếm 0,64.

B. Tỉ lệ kiểu gen dị hợp ngày càng giảm.

C. Ở F2, tỉ lệ kiểu gen đồng hợp ít hơn tỉ lệ kiểu gen dị hợp.

D. Ở F3, tần số alen trội chiếm 0,4.

Câu 44: Cho các nội dung sau:

(1) Phản ánh trạng thái động của quần thể.

(2) Từ tỉ lệ kiểu hình suy ta tỉ lệ các kiểu gen và tần số tương đối của các alen.

(3) Từ tần số tương đối của các alen đã biết có thể dự đoán tỉ lệ các loại kiểu gen và kiểu hình trong quần thể.

(4) Giải thích được tại sao trong thiên nhiên có những quần thể đã duy trì ổn định trong thời gian dài.

Những nội dung nào ở trên là ý nghĩa của định luật Hacđi – Vanbec?

A. (1), (2), (3) và (4) B. (1), (2) và (4) C. (2), (3) và (1) D. (2), (3) và (4)

Câu 45: Hiện tượng con lai có năng suất, phẩm chất, sức chống chịu, khả năng sinh trưởng và phát triển vượt trội bố mẹ gọi là:

A. thoái hóa giống B. ưu thế lai C. bất thụ D. siêu trội

Câu 46: Cho các bước sau:

(1) Cho tự thụ phấn hoặc lai xa để tạo ra các giống thuần chủng.

(2) Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn.

(3) Xử lí mẫu vật bằng tác nhân đột biến.

(4) Tạo dòng thuần chủng.

Quy trình tạo giống bằng phương pháp gây đột biến là:

A. (1) → (3) → (2) B. (3) → (2) → (1) C. (3) → (2) → (4) D. (2) → (3) → (4)

Câu 47: Những thành tự nào sau đây là ứng dụng của công nghệ gen?

(1) Tạo chuột nhắt chứa hoocmon sinh trưởng của chuột cống

(2) Từ một phôi động vật, người ta có thể tạo ra nhiều con vật có kiểu gen đồng nhất.

(3) Tạo ra cừu Đôly.

(4) Tạo ra giống nho tam bội không hạt.

(5) Tạo giống cây bông chống sâu hại.

Phương án đúng là:

A. (1) và (3) B. (1) và (5) C. (3) và (4) D. (4) và (5)

Câu 48:  Ở gà, gen quy định màu sắc lông nằm trên vùng không tương đồng của NST giới tính X có 2 alen, alen A quy định lông vằn trội hoàn toàn so với alen a quy định lông không vằn. Gen quy định chiều cao chân nằm trên NST thường có 2 alen, alen B quy định chân cao trội hoàn toàn so với alen b quy định chân thấp. Cho gà trống lông vằn, chân thấp thuần chủng giao phối với gà mái lông không vằn, chân cao thuần chủng thu được F1. Cho F1 giao phối với nhau để tạo ra F2. Dự đoán nào sau đây về kiểu hình ở F2 là đúng?

A. Tất cả gà lông không vằn, chân cao đều là gà trống

B. Tỉ lệ gà mái lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân thấp

C. Tỉ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông vằn, chân cao

D. Tỉ lệ gà trống lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân cao.

**Hiển thị đáp án**

Đáp án: **B**

Giải thích :

Trống vằn, chân thấp thuần chủng XAXA bb x mái không vằn, chân cao XaY BB

F1: 1/2 XAXa Bb : 1/2XAY bb

F2: 1/6 XAY bb : 1/6XaY bb → Tỉ lệ gà mái lông vằn, chân thấp bằng tỉ lệ gà mái lông không vằn, chân thấp.

Câu 49: Ở người, xét các bệnh và hội chứng sau đây:

(1) Bệnh ung thư máu        (2) Bệnh máu khó đông

(3) Hội chứng Đao        (4) Hội chứng Claiphento

(5) Bệnh bạch tạng        (6) Bệnh mù màu

Có bao nhiêu trường hợp bệnh xuất hiện chủ yếu ở nam giới mà ít gặp ở nữ giới?

A. 3        B. 5

C. 2        D. 4

Câu 50:

 