Đề cương ôn thi THPT Quốc gia 2020 – Môn Sinh học 12 - Tuần 3

**ÔN TẬP CHƯƠNG II. CÁC QUI LUẬT DI TRUYỀN**

|  |
| --- |
| *Lưu ý: HS các lớp từ 12A3 – 12A6 bắt buộc giải các câu sau vào vở chuyên đề: từ câu 1 đến 7, câu 13 – 14, câu 22 đến câu 24.* |

**Câu 1.** Câu 84/ QG/ 2019. <TH> Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

 **A.** Aa × Aa. **B.** AA × aa. **C.** Aa × aa. **D.** AA × Aa.

**Câu 2.** Câu 87/ QG/ 2019. <TH> Ở cây hoa phấn (*Mirabilis jalapa*), gen quy định màu lá nằm trong tế bào chất. Lấy hạt phấn của cây lá đốm thụ phấn cho cây lá đốm. Theo lí thuyết, đời con có tỉ lệ kiểu hình là

 **A.** 3 cây lá đốm : 1 cây lá xanh. **B.** 3 cây lá xanh : 1 cây lá đốm.

 **C.** 100% cây lá xanh. **D.** 100% cây lá đốm.

**Câu 3.** Câu 88/ QG/ 2019 <TH> Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con gồm toàn kiểu gen dị hợp?

 **A.** Aa × AA. **B.** Aa × Aa. **C.** Aa × aa. **D.** AA × aa.

**Câu 4.** Câu 91/QG/2019 (TH>c Lúa nước có bộ NST 2n = 24. Theo lí thuyết, số nhóm gen liên kết của loài này là

 **A.** 8. **B.** 12. **C.** 24. **D.** 6.

**Câu 5.** Câu 92/ QG/2019 <NB> Sinh vật nào sau đây có cặp NST giới tính ở giới cái là XX và giới đực là XY?

 **A.** Châu chấu. **B.** Bướm. **C.** Ruồi giấm. **D.** Chim

**Câu 6.** Câu 101/ QG/2019 <TH> Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Theo lí thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có tỉ lệ 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

 **A.** XAXA × XaY. **B.** XaXa × XAY. **C.** XAXa × XAY. **D.** XAXa × XaY.

**Câu 7.** Câu 109/ QG/2019 <TH>. Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập quy định 2 tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho 2 cây (P) có kiểu hình khác nhau về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về F1?

 **A.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 3 : 1. **B.** Có thể chỉ có 1 loại kiểu hình.

 **C.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1 : 1 : 1. **D.** Có thể có tỉ lệ kiểu hình là 1 : 1.

**Câu 8.** Câu 115/ QG/2019 <VD C> Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám là trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt; alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: $\frac{AB}{ab}$XDXd × $\frac{AB}{ab}$XDY, thu được F1. Ở F1 có tổng số ruồi thân xám, cánh dài, mắt đỏ và ruồi thân xám, cánh cụt, mắt trắng chiếm 53,75%. Theo lí thuyết, trong tổng số ruồi cái thân xám, cánh dài, mắt đỏ ở F1, số ruồi đồng hợp 3 cặp gen chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

 **A.** 21/40. **B.** 1/7. **C.** 7/40. **D.** 7/20.

**Câu 9.** Câu 117/ QG/2019 <VDC> Cơ thể thực vật có bộ NST 2n = 12, trên mỗi cặp NST xét 2 cặp gen dị hợp. Giả sử quá trình giảm phân ở cơ thể này xảy ra hoán vị gen ở tất cả các cặp NST nhưng ở mỗi tế bào chỉ xảy ra hoán vị gen nhiều nhất ở 1 cặp NST tại các cặp gen đang xét. Theo lí thuyết, số loại giao tử tối đa về các gen đang xét được tạo ra là

 **A.** 256. **B.** 768. **C.** 1296. **D.** 448.

**Câu 10.** Câu 118/ QG 2019<VDC> Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập, alen A quy định thân cao trội hoàn toàn so với alen a quy định thân thấp, alen B quy định khả năng chịu mặn trội hoàn toàn so với alen b quy định không có khả năng chịu mặn; cây có kiểu gen bb không có khả năng sống khi trồng trong đất ngập mặn và hạt có kiểu gen bb không nảy mầm trong đất ngập mặn. Để nghiên cứu và ứng dụng trồng rừng phòng hộ ven biển, người ta cho 2 cây (P) dị hợp 2 cặp gen giao phấn với nhau để tạo ra các cây F1 ở vườn ươm không nhiễm mặn; sau đó chọn tất cả các cây thân cao F1 đem trồng ở vùng đất ngập mặn ven biển. Các cây này giao phấn ngẫu nhiên tạo ra F2. Theo lí thuyết, trong tổng số cây F2 ở vùng đất này, số cây thân cao, chịu mặn chiếm tỉ lệ bao nhiêu?

 **A.** 2/3. **B.** 64/81. **C.** 8/9. **D.** 9/16.

**Câu 11.** Câu 119/ QG2019<VDC> Cho cây hoa đỏ (P) có kiểu gen AaBbDd tự thụ phấn, thu được F1 có tỉ lệ 27 cây hoa đỏ : 37 cây hoa trắng. Theo lí thuyết, trong tổng số cây hoa trắng ở F1, số cây đồng hợp 2 cặp gen chiếm tỉ lệ

 **A.** 12/37. **B.** 18/37. **C.** 3/16. **D.** 9/32.

**Câu 12.** Câu 120/ QG2019 <VDC> Một loài thực vật, xét 2 tính trạng, mỗi tính trạng do 1 gen có 2 alen quy định, các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây (P) đều có kiểu hình trội về 2 tính trạng giao phấn với nhau, thu được F1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen quy định kiểu hình trội về 1 tính trạng chiếm 50%. Cho các phát biểu sau:

 I. F­1 có 1 loại kiểu gen quy định kiểu hình trội về 2 tính trạng.

 II. F1 có 3 loại kiểu gen.

 III. F­1 có tổng tỉ lệ các loại kiểu gen đồng hợp 2 cặp gen bằng tỉ lệ kiểu gen dị hợp 2 cặp gen.

 IV. F­1 có số cây có kiểu hình trội về 2 tính trạng chiếm 25%.

 Theo lí thuyết, trong các phát biểu trên, có bao nhiêu phát biểu đúng?

 **A.** 4. **B.** 3. **C.** 1. **D.** 2.

**Câu 13.** Câu 92. THPTQG 2018. <TH>Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con chỉ có kiểu gen đồng hợp tử trội?

A. AA x Aa. B. Aa x Aa. C. Aa x aa. D. AA x AA.

**Câu 14.** Câu 96**.** THPTQG 2018. <TH> Một loài thực vật, biết rằng mỗi gen qui định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 1 : 1?

A.  x . B.  x . C.  x . D.  x .

**Câu 15.** Câu 107**.** THPTQG 2018. <VD> Một loài thực vật, alen A qui định thân cao trội hoàn toàn so với alen a qui định thân thấp; alen B qui định quả ngọt trội hoàn toàn so với alen b qui định quả chua. Cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó có 54% số cây thân cao, quả ngọt. Biết rằng không xảy ra đột biến. Phát biểu nào sau đây đúng?

A. Trong số các cây thân thấp, quả ngọt ở F1, có 3/7 số cây có kiểu gen đồng hợp tử về cả 2 cặp gen.

B. Quá trình giảm phân ở cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

C. F1 có tối đa 9 loại kiểu gen.

D. F1 chỉ có một loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, quả chua.

**Câu 16.** Câu 112. THPTQG 2018. <VD> Một loài thực vật, xét 3 cặp gen nằm trên 2 cặp NST; mỗi gen qui định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Cho hai cây đều có kiểu hình trội về cả 3 tính trạng (P) giao phấn với nhau, thu được F1 có 1% số cây mang kiểu hình lặn về cả 3 tính trạng. Cho biết không xảy ra đột biến, nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở F1, tỉ lệ cây đồng hợp tử về cả 3 cặp gen bằng tỉ lệ cây dị hợp tử về cả 3 cặp gen.

II. Ở F1, có 13 loại kiểu gen qui định kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng.

III. Nếu hai cây ở P có kiểu gen khác nhau thì đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

IV. Ở F1, có 18,5% số cây mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng.

A. 1. B. 4. C. 2. D. 3.8 1

**Câu 17**. Câu 113. THPTQG/2018<VD> Một loài động vật, tính trạng màu mắt do 1 gen có 4 alen nằm trên NST thường quy định. Thực hiện phép lai, thu được kết quả sau:

- Phép lai 1: Cá thể đực mắt đỏ lai với cá thể cái mắt nâu (P), thu được F1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 1 cá thể mắt đỏ : 2 cá thể mắt nâu : 1 cá thể mắt vàng.

- Phép lai 2: Cá thể đực mắt vàng lai với cá thể cái mắt vàng (P), thu được F1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 3 cá thể mắt vàng : 1 cá thể mắt trắng.

Cho biết không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Ở loài này, kiểu hình mắt đỏ được quy định bởi nhiều loại kiểu gen nhất.

II. Ở loài này, cho cá thể đực mắt nâu giao phối với các cá thể cái có kiểu hình khác, có tối đa 6 phép lai đều thu được đời con gồm toàn cá thể mắt nâu.

III. F1 của phép lai 1 có kiểu gen phân ly theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

IV. Cho cá thể đực mắt đỏ ở P của phép lai 1 giao phối với cá thể cái mắt vàng ở P của phép lai 2, có thể thu được đời con có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 1 : 2 : 1.

A. 3. B. 1. C. 4. D. 2.

**Câu 18.** Câu 114**.** THPTQG 2018. <VD> Một loài động vật, xét 2 cặp gen cùng nằm trên 1 cặp NST thường; mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen và các alen trội là trội hoàn toàn. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu dự đoán sau đây đúng?

I. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con gồm toàn cá thể dị hợp tử về 1 cặp gen.

II. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có 5 loại kiểu gen.

III. Cho cơ thể dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cơ thể dị hợp tử về 1 cặp gen, thu được đời con có số cá thể dị hợp tử về 2 cặp gen chiếm 25%.

IV. Lai hai cá thể với nhau có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 3 : 1.

A. 1. B. 4. C. 3. D. 2.

**Câu 19.** Câu 117**.** THPTQG 2018. <vdc>Một loài động vật, xét 3 gen cùng nằm trên 1 nhiễm sắc thể thường theo thứ tự là gen 1 - gen 2 - gen 3. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, mỗi gen đều có 2 alen, các alen trội là trội hoàn toàn và không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho các cá thể đực mang kiểu hình trội về 2 trong 3 tính trạng lai với các cá thể cái mang kiểu hình lặn về 2 trong 3 tính trạng thì trong loài có tối đa 60 phép lai.

II. Loài này có tối đa 8 loại kiểu gen đồng hợp tử về cả 3 cặp gen.

III. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 3 tính trạng, dị hợp tử về 2 cặp gen lai với cá thể cái mang kiểu hình lặn về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có 1 loại kiểu hình.

IV. Cho cá thể đực mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng lai với cá thể cái mang kiểu hình trội về 1 trong 3 tính trạng, có thể thu được đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 1 : 1 : 1 : 1.

A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.

**Câu 20.** Câu 118. THPTQG 2018 <vdc>Một loài thực vật, xét 2 cặp gen phân li độc lập cùng tham gia vào quá trình chuyển hóa chất K màu trắng trong tế bào cánh hoa: alen A quy định enzim A chuyển hóa chất K thành sắc tố đỏ; alen B quy định enzim B chuyển hóa chất K thành sắc tố xanh. Khi trong tế bào có cả sắc tố đỏ và sắc tố xanh thì cánh hoa có màu vàng. Các alen đột biến lặn a và b quy định các prôtêin không có hoạt tính enzim. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Cho cây dị hợp tử về 2 cặp gen tự thụ phấn hoặc cho cây này giao phấn với cây hoa trắng thì cả 2 phép lai này đều cho đời con có 4 loại kiểu hình.

II. Cho cây hoa đỏ giao phấn với cây hoa xanh, có thể thu được đời con có tối đa 4 loại kiểu gen.

III. Cho hai cây hoa đỏ có kiểu gen khác nhau giao phấn với nhau, thu được đời con gồm toàn cây hoa đỏ.

IV. Cho cây hoa vàng giao phấn với cây hoa trắng, có thể thu được đời con có 75% số cây hoa đỏ.

A. 3. B. 2. C. 4. D. 1.

**Câu 21.** Câu 119. THPTQG 2018. <vdc>Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng quy định; tính trạng cấu trúc cánh hoa do 1 cặp gen (D, d) quy định. Cho hai cây (P) thuần chủng giao phấn với nhau, thu được F1. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 49,5% cây hoa đỏ, cánh kép : 6,75% cây hoa đỏ, cánh đơn : 25,5% cây hoa trắng, cánh kép : 18,25% cây hoa trắng, cánh đơn. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lí thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Kiểu gen của cây P có thể là AA x aa.

II. F2 có số cây hoa đỏ, cánh kép dị hợp tử về 1 trong 3 cặp gen chiếm 12%.

III. F2 có tối đa 11 loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa trắng, cánh kép.

IV. F2 có số cây hoa trắng, cánh đơn thuần chủng chiếm 8,25%.

A. 1. B. 2. C. 4. D. 3.

---------

**Câu 22.** Câu 96/ QG 2017 <TH> Ở ruồi giấm, alen A quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen a quy định mắt trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ 2 ruồi cái mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt đỏ : 1 ruồi đực mắt trắng?

A. XAXA x XaY. B. XaXa x XAY. C. XAXa x XaY. D. XAXa x XAY.

**Câu 23.** Câu 100/QG2017 <TH> Phép lai P: x , thu được F1. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn, không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen với tần số 40%. Theo lý thuyết, F1 có số cá thể mang kiểu hình trội về cả hai tính trạng chiếm tỉ lệ

A. 30%. B. 40%. C. 10%. D. 20%.

**Câu 24.** Câu 102/QG2017 <TH> Phép lai P: ♀XAXa x ♂XaY, thu được F1. Biết rằng trong quá trình giảm phân hình thành giao tử cái, cặp NST giới tính không phân ly trong giảm phân I, giảm phân II diễn ra bình thường; quá trình giảm phân hình thành giao tử đực diễn ra bình thường. Theo lý thuyết, trong số các cá thể F1, có thể xuất hiện cá thể có kiểu gen nào sau đây?

A. XAXAY. B. XAXAXa. C. XaXaY. D. XAXaXa.

**Câu 25.** Câu 108/ QG2017 <TH> Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen A, a và B, b quy định. Tính trạng chiều cao cây do một gen có 2 alen D, d quy định. Cho cây hoa đỏ, thân cao (P) tự thụ phấn, thu được F1 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ: 9 cây hoa đỏ, thân cao : 3 cây hoa hồng, thân cao : 3 cây hoa hồng, thân thấp : 1 cây hoa trắng, thân thấp. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, F1 có bao nhiêu loại kiểu gen quy định kiểu hình hoa đỏ, thân cao?

A. 9. B. 3. C. 4. D. 2.

**Câu 26.** Câu 109/QG 2017/ <TH> 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 đỏ trội không hoàn toàn so với alen b quy định hoa trắng, kiểu gen Bb quy định hoa hồng; hai cặp gen này phân ly độc lập. Cho cây thân cao, hoa trắng giao phấn với cây thân thấp, hoa đỏ (P), thu được F1 gồm 100% cây thân cao, hoa hồng. Cho F1 tự thụ phấn, thu được F2. Biết rằng không xảy ra đột biến.Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. F2 có 2 loại kiểu gen quy định kiểu hình thân cao, hoa hồng.

B. Trong tổng số cây thân cao, hoa đỏ ở F2, số cây thuần chủng chiếm 25%.

C. F2 có 18,75% số cây thân cao, hoa trắng.

D. F2 có 12,5% số cây thân thấp, hoa hồng.

**Câu 27.** Câu 112/ QG2017 <VD> Một loài thực vật, cho cây thân cao, quả ngọt (P) tự thụ phấn, thu được F1 gồm 4 loại kiểu hình, trong đó số cây thân thấp, quả chua chiếm 4%. Biết rằng mỗi gen quy định một tính trạng, các alen trội là trội hoàn toàn; không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen ở cả quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái với tần số bằng nhau. Theo lý thuyết, phát biểu nào sau đây **sai**?

A. Hai cặp gen đang xét cùng nằm trên một cặp NST.

B. Trong quá trình giảm phân của cây P đã xảy ra hoán vị gen với tần số 40%.

C. Trong tổng số cây thân cao, quả chua ở F1, số cây có kiểu gen đồng hợp tử chiếm tỉ lệ 4/7.

D. F1 có 10 loại kiểu gen.

**Câu 28.** Câu 116/ QG 2017<vdc> Một loài thực vật, tính trạng màu hoa do hai cặp gen quy định. Cho hai cây đều có hoa hồng giao phấn với nhau, thu được F1 gồm 100% cây hoa đỏ. Cho các cây F1 tự thụ phấn,thu được F2 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ: 56,25% cây hoa đỏ : 37,5% cây hoa hồng : 6,25% cây hoa trắng. Biết rằng không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Trong tổng số cây hoa hồng ở F2, số cây thuần chủng chiếm tỉ lệ 2/3.

II. Các cây hoa đỏ không thuần chủng ở F2 có 3 loại kiểu gen.

III. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F2 giao phấn với tất cả các cây hoa đỏ ở F2, thu được F3 có số cây hoa đỏ chiếm tỉ lệ 11/27.

IV. Cho tất cả các cây hoa hồng ở F2 giao phấn với cây hoa trắng, thu được F3 có kiểu hình phân li theo tỉ lệ: 2 cây hoa hồng : 1 cây hoa trắng.

A. 3. B. 2. C. 1. D. 4.

**Câu 29.** Câu 118/ QG2017 <vdc> Một loài thú, cho cá thể cái lông quăn, đen giao phối với cá thể đực lông thẳng, trắng (P) thu được F1 gồm 100% cá thể lông quăn, đen. Cho F1 giao phối với nhau, thu được F2 có kiểu hình phân ly theo tỉ lệ: 50% cá thể cái lông quăn, đen ; 20% cá thể đực lông quăn, đen : 20% cá thể đực lông thẳng, trắng : 5% cá thể đực lông quăn, trắng : 5% cá thể đực lông thẳng, đen. Cho biết mỗi gen quy định một tính trạng và không xảy ra đột biến. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. Các gen quy định các tính trạng đang xét đều nằm trên NST giới tính.

II. Trong quá trình phát sinh giao tử đực và giao tử cái ở F1 đã xảy ra hoán vị gen với tần số 20%.

III. Nếu cho cá thể đực F1 giao phối với cá thể cái lông thẳng, trắng thì thu được đời con có số cá thể cái lông quăn, đen chiếm 50%.

IV. Nếu cho cá thể cái F1 giao phối với cá thể đực lông thẳng, trắng thì thu được đời con có số cá thể đực lông quăn, trắng chiếm 5%.

A. 2. B. 4. C. 3. D. 1.

**Câu 30.** Câu 119/ QG2017 <vdc> Ở ruồi giấm, alen A quy định thân xám trội hoàn toàn so với alen a quy định thân đen; alen B quy định cánh dài trội hoàn toàn so với alen b quy định cánh cụt. Alen D quy định mắt đỏ trội hoàn toàn so với alen d quy định mắt trắng. Phép lai P: XDXd x XDY, thu được F1. Trong tổng số ruồi F1, số ruồi thân xám, cánh cụt, mắt đỏ chiếm 3,75%. Biết rằng không xảy ra đột biến nhưng xảy ra hoán vị gen trong quá trình phát sinh giao tử cái. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

I. F1 có 40 loại kiểu gen.

II. Khoảng cách giữa các gen A và gen B là 20 cM.

III. F1 có 10% số ruồi đực thân đen, cánh cụt, mắt đỏ.

IV. F1 có 25% số cá thể cái mang kiểu hình trội về 2 tính trạng.

A. 2. B. 3. C. 4. D. 1.