## Bài 10 : TƯƠNG TÁC GEN VÀ TÁC ĐỘNG ĐA HIỆU CỦA GEN

**Câu 1:** Quan hệ giữa gen và tính trạng theo quan niệm Di truyền học hiện đại như thế nào?

A. Mỗi gen quy định một tính trạng. B. Nhiều gen quy định một tính trạng.

C. Một gen quy định nhiều tính trạng. D. Cả A, B và C tuỳ từng tính trạng.

**Câu 2:** Gen chi phối đến sự hình thành nhiều tính trạng được gọi là

A. gen trội. B. gen điều hòa. C. gen đa hiệu. D. gen tăng cường.

**Câu 3:** Khi một gen đa hiệu bị đột biến sẽ dẫn tới sự biến đổi

A. ở một tính trạng. B. ở một loạt tính trạng do nó chi phối.

C. ở một trong số tính trạng mà nó chi phối. D. ở toàn bộ kiểu hình của cơ thể.

**Câu 4:** Ở đậu thơm, tính trạng màu hoa do 2 cặp gen (A, a và B, b) phân li độc lập cùng tham gia quy định theo kiểu tương tác bổ sung. Khi trong kiểu gen đồng thời có mặt cả 2 gen trội A và B thì cho kiểu hình hoa đỏ thẫm, các kiểu gen còn lại đều cho kiểu hình hoa trắng. Cho biết quá trình giảm phân diễn ra bình thường, phép lai nào sau đây cho đời con có kiểu hình phân li theo tỉ lệ 9 cây hoa đỏ thẫm : 7 cây hoa trắng?

A. AaBb x AaBb. B. AaBb x aaBb. C. AaBb x AAbb. D. AaBb x Aabb. **Câu 5:** Khi lai hai thứ bí ngô quả tròn thuần chủng với nhau thu được F1 gồm toàn bí ngô quả dẹt. Cho F1 tự thụ phấn thu được F2 có tỉ lệ kiểu hình là 9 quả dẹt : 6 quả tròn : 1 quả dài. Tính trạng hình dạng quả bí ngô

A. di truyền theo quy luật tương tác bổ sung

B. di truyền theo quy luật tương tác cộng gộp.

C. do một cặp gen quy định

D. di truyền theo quy luật liên kết gen.

**Câu 6:** Khi lai 2 giống bí ngô thuần chủng quả dẹt và quả dài với nhau được F1 đều có quả dẹt. Cho F1 lai với bí quả tròn được F2: 152 bí quả tròn: 114 bí quả dẹt: 38 bí quả dài. Hình dạng quả bí chịu sự chi phối của hiện tượng di truyền

A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. tương tác bổ sung. D. trội không hoàn toàn..

**Câu 7:** Cho lai hai cây bí quả tròn với nhau, đời con thu được 272 cây bí quả tròn, 183 cây bí quả bầu dục và 31 cây bí quả dài. Sự di truyền tính trạng hình dạng quả bí tuân theo quy luật

A. phân li độc lập. B. liên kết gen hoàn toàn. C. tương tác cộng gộp. D. tương tác bổ sung. **Câu 8:** Trường hợp hai cặp gen không alen nằm trên hai cặp nhiễm sắc thể tương đồng cùng tác động đến sự hình thành một tính trạng được gọi là hiện tượng

A. tương tác bổ trợ. B. tương tác bổ sung. C. tương tác cộng gộp. D. tương tác gen.

**Câu 9:** Một gen khi bị biến đổi mà làm thay đổi một loạt các tính trạng trên cơ thể sinh vật thì gen đó là

A. gen trội. B. gen lặn. C. gen đa alen. D. gen đa hiệu.

**Câu 10:** Trường hợp mỗi gen cùng loại(trội hoặc lặn của các gen không alen) đều góp phần như nhau vào sự biểu hiện tính trạng là tương tác

A. bổ trợ. B. át chế. C. cộng gộp. D. đồng trội.

**Câu 11:** Khi cho giao phấn các cây lúa mì hạt màu đỏ với nhau, đời lai thu được 9/16 hạt mầu đỏ; 6/16 hạt màu nâu: 1/16 hạt màu trắng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật

A. tương tác át chế. B. tương tác bổ trợ. C. tương tác cộng gộp. D. phân tính. **Câu 12:** Ở một loài thực vật , khi cho lai giữa cây có hạt màu đỏ với cây có hạt màu trắng đều thần chủng, F1 100% hạt màu đỏ, F2 thu được 15/16 hạt màu đỏ: 1/16 trắng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên nhiễm sắc thể thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật

A. tương tác bổ trợ. B. phân tính C. tương tác cộng gộp. D. tương tác át chế.

**Câu 13:** Gen đa hiệu là hiện tượng

A. nhiều gen cùng tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng.

B. một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của nhiều tính trạng khác nhau.

C. một gen có thể tác động đến sự biểu hiện của 1 hoặc 1 số tính trạng.

D. nhiều gen có thể tác động đến sự biểu hiện của 1 tính trạng.

**Câu 14:** Hội chứng Mácphan ở người có chân tay dài, ngón tay dài, đục thuỷ tinh thể do tác động tác động

A. cộng gộp. B. bổ trợ. C. át chế. D. gen đa hiệu

**Câu 15:** Cho lai ruồi giấm cùng có kiểu hình cánh dài, đốt thân dài, lông mềm với nhau, đời lai thu được tỉ lệ kiểu hình 3 cánh dài, đốt thân dài, lông mềm : 1 cánh ngắn, đốt thân ngắn, lông cứng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên NST thường. Các tính trạng trên được chi phối bởi quy luật di truyền

A. liên kết gen không hoàn toàn. B. liên kết gen hoàn toàn. C. độc lập. D. gen đa hiệu.

**Câu 16:** Loại tác động của gen thường được chú ý trong sản xuất là

A.Tác động cộng gộp. B.Tác động đa hiệu.

C.Tác động át chế giữa các gen không alen. D.Tương tác bổ trợ giữa 2 gen trội.

**Câu 17:** Màu da của người do ít nhất mấy gen qui định theo kiểu tác động cộng gộp?

A. 2 gen B. 3 gen C. 4 gen D. 5 gen

**Câu 18:** Khi cho giao phấn 2 thứ đậu thơm thuần chủng hoa đỏ thẩm và hoa trắng với nhau, F1 thu được hoàn toàn đậu đỏ thẳm, F2 thu được 9/16 đỏ thẳm : 7/ 16 trắng. Biết rằng các gen qui định tính trạng nằm trên NST thường. Tính trạng trên chịu sự chi phối của quy luật tương tác gen kiểu

A. cộng gộp B. bổ sung C. gen đa hiệu D. át chế

**Câu 19:** Loại tính trạng số lượng thường bị chi phối bởi kiểu gen :

A. tương tác trội lặn B. tác động đa hiệu.

C. tác động cộng gộp. D. tác động bổ sung.

**Câu 20:** Trong kiểu tương tác cộng gộp, kiểu hình phụ thuộc vào

A. số alen trội trong kiểu gen. B. số alen lặn trong kiểu gen

C. số cặp gen dị hợp D. số lặp gen đồng hợp.

## Bài 11 : LIÊN KẾT GEN VÀ HOÁN VỊ GEN

**Câu 1:** Trường hợp nào sẽ dẫn tới sự di truyền liên kết?

A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng xét tới cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể.

C. Các tính trạng khi phân ly làm thành một nhóm tính trạng liên kết.

D. Tất cả các gen nằm trên cùng một nhiễm sắc thể phải luôn di truyền cùng nhau.

**Câu 2:** Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 lai phân tích, nếu đời lai thu được tỉ lệ 1: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

A. tương tác gen. B. phân li độc lập. C. liên kết hoàn toàn. D. hoán vị gen. **Câu 3:** Khi cho lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 đồng tính biểu hiện tính trạng của một bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phân, nếu đời lai thu được tỉ lệ 3: 1 thì hai tính trạng đó đã di truyền

A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. liên kết không hoàn toàn. D. tương tác gen. **Câu 4:** Khi lai 2 cơ thể bố mẹ thuần chủng khác nhau bởi 2 cặp tính trạng tương phản, F1 100% tính trạng của 1 bên bố hoặc mẹ, tiếp tục cho F1 tự thụ phấn, được F2 tỉ lệ kiểu gen 1: 2: 1. Hai tính trạng đó đã di truyền

A. phân li độc lập. B. liên kết hoàn toàn. C. tương tác gen. D. hoán vị gen.

**Câu 5:** Ở cà chua, gen A: thân cao, a: thân thấp, B: quả tròn, b: bầu dục. Các gen cùng nằm trên một cặp NST tương đồng và liên kết chặt chẽ trong quá trình di truyền. Cho lai giữa 2 giống cà chua thuần chủng: thân cao, quả tròn với thân thấp, quả bầu dục được F1. Khi cho F1 tự thụ phấn thì kiểu hình ở F2 sẽ phân tính theo tỉ lệ

A. 3 cao tròn: 1 thấp bầu dục.

B. 1 cao bầu dục: 2 cao tròn: 1 thấp tròn.

C. 3 cao tròn: 3 cao bầu dục: 1 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

D. 9 cao tròn: 3 cao bầu dục: 3 thấp tròn: 1 thấp bầu dục.

**Câu 6:** Một loài thực vật, gen A: cây cao, gen a: cây thấp; gen B: quả đỏ, gen b: quả trắng. Biết các gen liên kết hoàn toàn. Cho cây có kiểu gen giao phấn với cây có kiểu gen thì tỉ lệ kiểu hình thu được ở F1 là:

A. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng. B. 3 cây cao, quả trắng: 1cây thấp, quả đỏ.

C. 1 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ. D. 9 cây cao, quả trắng: 7 cây thấp, quả đỏ.

**Câu 7:** Một loài thực vật, gen A: cây cao, gen a: cây thấp; gen B: quả đỏ, gen b: quả trắng. Cho cây có kiểu gen giao phấn với cây có kiểu gen . Biết rằng các gen liên kết hoàn toàn, tỉ lệ kiểu hình ở F1 là:

A. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng.

B. 3 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ.

C. 1 cây cao, quả đỏ: 1 cây cao, quả trắng: 1 cây thấp, quả đỏ: 1 cây thấp, quả trắng.

D. 1 cây cao, quả trắng: 2 cây cao, quả đỏ: 1 cây thấp, quả đỏ.

**Câu 8:** Thế nào là nhóm gen liên kết?

A. Các gen alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

B. Các gen không alen cùng nằm trên một NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

C. Các gen không alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

D. Các gen alen nằm trong bộ NST phân li cùng nhau trong quá trình phân bào.

**Câu 9:** Với 2 cặp gen không alen cùng nằm trên 1 cặp nhiễm sắc thể tương đồng, thì cách viết kiểu gen nào dưới đây là ***không*** đúng?

1. B. C. D.

**Câu 10:** Đặc điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết hoàn toàn?

A. Các cặp gen quy định các cặp tính trạng nằm trên các cặp nhiễm sắc thể khác nhau.

B. Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp, rất đa dạng và phong phú.

C. Luôn tạo ra các nhóm gen liên kết quý mới. D. Làm hạn chế sự xuất hiện các biến dị tổ hợp.

**Câu 11:** Hiện tượng di truyền liên kết xảy ra khi

A. bố mẹ thuần chủng và khác nhau bởi hai cặp tính trạng tương phản.

B. không có hiện tượng tương tác gen và di truyền liên kết với giới tính.

C. các cặp gen quy định các cặp tính trạng cùng nằm trên một cặp NST tương đồng.

D. các gen nằm trên các cặp NST đồng dạng khác nhau.

**Câu 12:** Một cá thể có kiểu gen *AB* . *DE* . Nếu các gen liên kết hoàn toàn trong giảm phân ở cả 2 cặp nhiễm

*ab de*

sắc thể tương đồng thì qua tự thụ phấn có thể tạo ra tối đa bao nhiêu loại kiểu gen ở thế hệ sau?

A. 9 B. 4 C. 8 D. 16

**Câu 13:** Cơ sở tế bào học của sự liên kết hoàn toàn là

A.Sự phân li của NST tương đồng trong giảm phân. B.Các gen trong nhóm liên kết di truyền không đồng thời với nhau.

C.Sự thụ tinh đã đưa đến sự tổ hợp của các NST tương đồng.

D.Các gen trong nhón liên kết cùng phân li với NST trong quá trình phân bào.

**Câu 14:** Ở các loài sinh vật lưỡng bội, số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số

A. tính trạng của loài. B. NST trong bộ lưỡng bội của loài.

C. NST trong bộ đơn bội của loài. D. giao tử của loài.

**Câu 15:** Ở ruồi giấm, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội 2n = 8. Số nhóm gen liên kết của loài này là

A.4. B. 6. C. 2. D. 8.

**Câu 16:** Ý nghĩa thực tiễn của sự di truyền liên kết hoàn toàn là gì

1. Để xác định số nhóm gen liên kết. B.Đảm bảo sự di truyền bền vững của các tính trạng.
2. Đảm bảo sự di truyền ổn định của nhóm gen quý,nhờ đó người ta chọn lọc đồng thời được cả nhóm tính trạnggiá trị.
3. Dễ xác định được số nhóm gen liên kết của loài.

**Câu 17:** Điều nào sau đây không đúng với nhóm gen liên kết : A.Các gen nằm trên một NST tạo thành một nhóm gen lien kết.

1. Số nhóm gen liên kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ đơn bội (n) của loài đó. C.Số nhóm gen lien kết ở mỗi loài bằng số NST trong bộ lưỡng bội của loài đó. D.Số nhóm tính trạng di truyền lien kết tương ứng với số nhóm gen lien kết

**Câu 18:** Hoán vị gen thường có tần số nhỏ hơn 50% vì

1. các gen trong tế bào phần lớn di truyền độc lập hoặc liên kết gen hoàn toàn.
2. các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết.
3. chỉ có các gen ở gần nhau hoặc ở xa tâm động mới xảy ra hoán vị gen.
4. hoán vị gen xảy ra còn phụ thuộc vào giới, loài và điều kiện môi trường sống.

**Câu 19:** Nhận định nào sau đây ***không*** đúng với điều kiện xảy ra hoán vị gen?

1. Hoán vị gen chỉ xảy ra ở những cơ thể dị hợp tử về một cặp gen.
2. Hoán vị gen xảy ra khi có sự trao đổi đoạn giữa các crômatit khác nguồn trong cặp NST kép tương đồng ở kỳ đầu I giảm phân.
3. Hoán vị gen chỉ có ý nghĩa khi có sự tái tổ hợp các gen trên cặp nhiễm sắc thể tương đồng.
4. Hoán vị gen còn tùy vào khoảng cách giữa các gen hoặc vị trí của gen gần hay xa tâm động.

**Câu 20:** Cơ sở tế bào học của trao đổi đoạn nhiễm sắc thể là

1. sự tiếp hợp các NST tương đồng ở kì trước của giảm phân I
2. sự trao đổi đoạn giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì trước của giảm phân II
3. sự trao đổi đoạn giữa các crômatit khác nguồn gốc ở kì trước giảm phân I
4. sự phân li và tổ hợp tự do của nhiễm sắc thể trong giảm phân

**Câu 21:** Điểm nào sau đây đúng với hiện tượng di truyền liên kết không hoàn toàn?

1. Mỗi gen nằm trên 1 nhiễm sắc thể. B. Làm xuất hiện các biến dị tổ hợp.

C. Làm hạn chế các biến dị tổ hợp. D. Luôn duy trì các nhóm gen liên kết quý.

**Câu 22:** Cơ sở tế bào học của hiện tượng hoán vị gen là sự

A. trao đổi chéo giữa 2 crômatit “không chị em” trong cặp NST tương đồng ở kì đầu giảm phân I.

B. trao đổi đoạn tương ứng giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.

C. tiếp hợp giữa các nhiễm sắc thể tương đồng tại kì đầu của giảm phân I.

D. tiếp hợp giữa 2 crômatit cùng nguồn gốc ở kì đầu của giảm phân I.

**Câu 23:** Hiện tượng hoán vị gen làm tăng tính đa dạng ở các loài giao phối vì

A. đời lai luôn luôn xuất hiện số loại kiểu hình nhiều và khác so với bố mẹ.

B. giảm phân tạo nhiều giao tử, khi thụ tinh tạo nhiều tổ hợp kiểu gen, biểu hiện thành nhiều kiểu hình.

C. trong trong quá trình phát sinh giao tử, tần số hoán vị gen có thể đạt tới 50%.

D. tất cả các NST đều xảy ra tiếp hợp và trao đổi chéo các đoạn tương ứng.

**Câu 24:** Sự di truyền liên kết không hoàn toàn đã

A. khôi phục lại kiểu hình giống bố mẹ. B. hạn chế sự xuất hiện biến dị tổ hợp.

C. hình thành các tính trạng chưa có ở bố mẹ. D. tạo ra nhiều biến dị tổ hợp.

**Câu 25:** Hoán vị gen có ý nghĩa gì trong thực tiễn

A.Làm giảm nguồn biến dị tổ hợp. B.Tăng nguồn biến dị tổ hợp ở các lời sinh sản hữu tính C.Tạo được nhiều alen mới D.Làm giảm số kiểu hình trong quần thể.

**Câu 26:** Bản đồ di truyền là

A. trình tự sắp xếp và vị trí tương đối của các gen trên nhiễm sắc thể của một loài.

B. trình tự sắp xếp và khoảng cách vật lý giữa các gen trên nhiễm sắc thể của một loài

C. vị trí của các gen trên nhiễm sắc thể của một loài D. số lượng các gen trên nhiễm sắc thể của một loài.

**Câu 27:** Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về tần số hoán vị gen?

**A.** Tần số hoán vị gen không vượt quá 50%. B. Tần số hoán vị gen luôn bằng 50%.

C. Các gen nằm càng gần nhau trên một nhiễm sắc thể thì tần số hoán vị gen càng cao.

D. Tần số hoán vị gen lớn hơn 50%.

**Câu 28:** Đối tượng chủ yếu được Moocgan sử dụng trong nghiên cứu di truyền để phát hiện ra quy luật di truyền liên kết gen, hoán vị gen và di truyền liên kết với giới tính là

A. bí ngô. B. cà chua. C. đậu Hà Lan. D. ruồi giấm.

**Câu 29** : Trong quá trình giảm phân của ruồi giấm cái có kiểu gen AB/ab đã xảy ra hoán vị gen với tần số 17%. Tỷ lệ các loại giao tử được tạo ra từ ruồi giấm này

A. AB  ab  8,5% ; Ab  aB  41,5%

B. AB  ab  41,5% ; Ab  aB  8,5%

C. AB  ab  33%; Ab  aB  17%

D. AB  ab  17%; Ab  aB  33%

**Câu 30:** Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể Ab

aB với tần số *f* = 20%). Tính theo lý thuyết, tỉ lệ giao tử Ab được tạo ra từ cơ thể trên là

A. 10% B. 40% C. 20% D. 50%

**Câu 31:** Ở một loài thực vật, A: thân cao, a thân thấp; B: quả đỏ, b: quả vàng. Cho cá thể Ab

(hoán vị gen) aB với tần số *f* = 20%). Tính theo lý thuyết, tỉ lệ giao tử AB được tạo ra từ cơ thể trên là

A. 10% B. 40% C. 20% D. 50%

**Câu 32:** Hoán vị gen thường nhỏ hơn 50% vì

1. các gen trong tế bào phần lớn di truyền độc lập hoặc liên kết gen hoàn toàn.
2. các gen trên 1 nhiễm sắc thể có xu hướng chủ yếu là liên kết, nếu có hoán vị gen xảy ra chỉ xảy ra giữa 2 trong 4 crômatit khác nguồn của cặp NST kép tương đồng.
3. chỉ có các gen ở gần nhau hoặc ở xa tâm động mới xảy ra hoán vị gen.