**BÀI 10: MỐI QUAN HỆ GIỮA KIỂU GENE, MÔI TRƯỜNG VÀ KIỂU HÌNH**

**–**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng).**

**Câu 1.** Mối quan hệ giữa gene và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

**A.** Gene (ADN) → tARN → Polypeptide → Protein → Tính trạng.

**B.** Gene (ADN) → mARN → tARN → Protein → Tính trạng.

**C.** Gene (ADN) → mARN → Polypeptide → Protein → Tính trạng.

**D.** Gene (ADN) → mARN → tARN → Polypeptide → Tính trạng.

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

**A.** Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

**B.** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

**C.** Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gene.

 **D.** Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Câu 3.** Thỏ Himalaya bình thường có lông trắng, riêng chòm tai, chóp đuôi, đầu bàn chân và mõm màu đen. Nếu cạo ít lông trắng ở lưng rồi chườm nước đá vào đó liên tục thì:

**A.** Lông mọc lại ở đó có màu trắng.

**B.** Lông mọc lại ở đó có màu đen.

**C.** Lông ở đó không mọc lại nữa.

**D.** Lông mọc lại đổi màu khác.

**Câu 4.** Bệnh phenylketone niệu ở người do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Người mắc bệnh có thể biểu hiện ở nhiều mức độ năng nhẹ khác nhau phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** Hàm lượng phenylalanine có trong máu.

**B.** Hàm lượng phenylalanine có trong khẩu phần ăn.

**C.** Khả năng chuyển hoá phenylalanine thành tyrosine.

**D.** Khả năng thích ứng của tế bào thần kinh não.

**Câu 5.** Thường biến là những biến đổi về

**A.** Cấu trúc di truyền. **B.** Kiểu hình của cùng một kiểu gene.

**C.** Bộ nhiễm sắc thể. **D.** Một số tính trạng.

**Câu 6.** Cho 1 số hiện tượng biến dị sau ở sinh vật thường gặp trong tự nhiên:

1. Lúa lùn, cứng, có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Bàng và xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ thuần chủng khi trồng ở 350C thì ra hoa màu trắng.

Những biến dị thường biến là:

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

**Câu 7.** Điều không đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: Thường biến thì

**A.** Phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

**B.** Di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

**C.** Biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.

**D.** Bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

**Câu 8.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về hiện tượng trên?

(1) Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

(2) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

(3) Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

(4) Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

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

**Câu 9.** Mức phản ứng của một kiểu gene được xác định bằng

**A.** Số cá thể có cùng một kiểu gene đó.

**B.** Số allele có thể có trong kiểu gene đó.

**C.** Số kiểu gene có thể biến đổi từ kiểu gene đó

**D.** Số kiểu hình có thể có của kiểu gene đó.

**Câu 10.** Khi nói về mức phản ứng của kiểu gene, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gene

**B.** Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gene dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

**C.** Các cá thể của một loài có kiểu gene khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng giống nhau.

**D.** Mức phản ứng của một kiểu gene là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

**Câu 11.** Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng:

**A.** Số lượng **B.** Chất lượng

**C.** Trội lặn hoàn toàn **D.** Trội lặn không hoàn toàn

**Câu 12.** Tính trạng số lượng không có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Khó thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**B.** Đo lường được bằng cân, đong, đo, đếm bằng mắt thường.

**C.** Thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**D.** Chịu sự tác động mạnh của điều kiện môi trường, kỹ thuật chăm sóc.

**Câu 13.** Để xác định mức phản ứng của 1 kiểu gene ở cây trồng, người ta thường

**A.** Dùng phép lai phân tích.

**B.** Tạo nhiều cây có kiểu gene giống nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

**C.** Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

**D.** Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường giống nhau

**Câu 14.** Yếu tố qui định mức phản ứng của cơ thể là

**A.** Điều kiện môi trường **B.** Thời kì sinh trưởng

**C.** Kiểu gene của cơ thể **D.** Thời kì phát triển

**Câu 15.** Hiện tượng 1 kiểu gene có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là?

**A.** Sự thích nghi kiểu gene **B.** Sự thích nghi của sinh vật.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình. **D.** Mức phản ứng

**Câu 16.** Sự mềm dẻo kiểu hình có ý nghĩa gì đối với bản thân sinh vật?

**A.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp quần thể sinh vật đa dạng về kiểu gene và kiểu hình.

**B.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có sự mềm dẽo về kiểu gene để thích ứng.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau.

**D.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có tuổi thọ được kéo dài khi môi trường thay đổi.

**Câu 17.** Nhận định nào dưới đây không đúng?

**A.** Sự biến đổi của kiểu gene do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến

**B.** Mức phản ứng của kiểu gene có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**D.** Mức phản ứng càng rộng thì sinh vật càng thích nghi cao

**Câu 18.** Trong thực tiễn sản suất, vì sao các nhà khuyến nông khuyên “không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng”?

 **A.** Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau.

**B.** Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị giảm.

**C.** Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị sụt giảm.

**D.** Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

**Câu 19.** Giới hạn năng suất của “giống" được quy định bởi

**A.** điều kiện thời tiết **B.** kiểu gene.

**C.** chế độ dinh dưỡng **D.** kỹ thuật canh tác.

**Câu 20.** Người ta làm thí nghiệm trên giống thỏ Himalaya như sau: Cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu nào sau đây đúng khi giải thích về hiện tượng này?



**A.** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**B.** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**C.** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện của gene quy định màu lông thỏ.

**D.** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen.

**Câu 21.** Nguyên nhân của thường biến là do

Top of Form

Bottom of Form

**A.** tác động trực tiếp của các tác nhân lí, hóa học

**B.** rối loạn phân li và tổ hợp của NST

**C.** rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào

**D.** tác động trực tiếp của điều kiện môi trường

**Câu 22.** 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?

Top of Form

Bottom of Form

**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 enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.

**C.** Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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 23.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

Top of Form

Bottom of Form

**A.** nhiệt độ môi trường **B.** cường độ ánh sáng

**C.** hàm lượng phân bón **D.** độ pH của đất

**Câu 24.** 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 gene.

(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 gene quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện theo trình tự các bước là:

Top of Form

Bottom of Form

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

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

**Câu 25.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống nào có mức phản ứng rộng nhất?

Top of Form

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

**Câu 26.** Tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** số lượng quả trên cây của một giống cây trồng

**B.** số hạt trên bông của một giống lúa

**C.** số lợn con trong một lứa đẻ của một giống lợn

**D.** tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò sữa

**Câu 27.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 28.** Cho các hiện tượng sau đây:

I. Loài cáo Bắc cực (Alopex lagopus) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

II. Màu hoa Cẩm tú cầu (Hydrangea macrophylla) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím.

III. Bệnh phenylketone niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axitamin phenylalanine. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

IV. Lá của cây vạn niên thanh (Dieffenbachia maculata) thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

Có bao nhiêu hiện tượng ở trên được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 29.** Người ta làm thí nghiệm trên một giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu nào sau đây đúng khi giải thích về hiện tượng này?

**A.** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**B.** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen,

**C.** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**D.** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện gene quy định màu lông thỏ.

**Câu 30.** Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

 **A.** Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu gene của giống lúa X bị thay đổi theo.

**B.** Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.

**C.** Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.

**D.** Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

**Câu 31.** Trong thực tiễn sản xuất, vì sao các nhà khuyến nông khuyên không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng?

**A.** Vì điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau.

**B.** Vì điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hóa, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị giảm.

**C.** Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hóa, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị sụt giảm.

**D.** Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

**Câu 32.** Hiện tượng nào sau đây **không**phải là thường biến?

**A.** Tắc kè đổi màu theo nền môi trường.

**B.** Số lượng hồng cầu tăng lên khi di chuyển lên vùng cao.

**C.** Cây bàng rụng lá vào mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

**D.** Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

**Câu 33.** Ở bò, tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

**A.** Tỉ lệ bơ trong sữa. **B.** Sản lượng sữa.

**C.** Khối lượng cơ thể. **D.** Độ dày lông.

**Câu 34.** Điều ***không*** đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: thường biến

**A.** phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

**B.** di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

**C.** biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.

**D.** bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

**Câu 35.** Thường biến không di truyền vì đó là những biến đổi

**A.** do tác động của môi trường.

**B.** không liên quan đến những biến đổi trong kiểu gene.

**C.** phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

**D.** không liên quan đến rối loạn phân bào.

**Câu 36.** Kiểu hình của cơ thể sinh vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

**A.** Kiểu gene và môi trường. **B.** Điều kiện môi trường sống.

**C.** Quá trình phát triển của cơ thể. **D.** Kiểu gene do bố mẹ di truyền.

**Câu 37.** Muốn năng suất của giống vật nuôi, cây trồng đạt cực đại ta cần chú ý đến việc

**A.** cải tiến giống hiện có. **B.** chọn, tạo ra giống mới.

**C.** cải tiến kĩ thuật sản xuất. **D.** nhập nội các giống mới.

**Câu 38.** Một trong những đặc điểm của thường biến là

**A.** thay đổi kểu gene, không thay đổi kiểu hình.

**B.** thay đổi kiểu hình, không thay đổi kiểu gene.

**C.** thay đổi kiểu hình và thay đổi kiểu gene.

**D.** không thay đổi kiểu gene, không thay đổi kiểu hình.

**Câu 39.** Trong các hiện tượng sau, thuộc về thường biến là hiện tượng

**A.** tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

**B.** bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.

**C.** lợn con sinh ra có vành tai xẻ thuỳ, chân dị dạng.

**D.** trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

**Câu 40.** Thường biến có đặc điểm là những biến đổi

**A.** đồng loạt, xác định, một số trường hợp di truyền.

**B.** đồng loạt, không xác định, không di truyền.

**C.** đồng loạt, xác định, không di truyền.

**D.** riêng lẻ, không xác định, di truyền.

**Câu 41.** Những ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện sống lên cơ thể sinh vật thường tạo ra các biến dị

**A.** đột biến. **B.** di truyền. **C.** không di truyền. **D.** tổ hợp.

**Câu 42.** Mức phản ứng là

**A.** khả năng biến đổi của sinh vật trước sự thay đổi của môi trường.

**B.** tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

**C.** khả năng phản ứng của sinh vật trước những điều kiện bất lợi của môi trường.

**D.** mức độ biểu hiện kiểu hình trước những điều kiện môi trường khác nhau.

**Câu 43.** Kiểu hình của cơ thể là kết quả của

**A.** quá trình phát sinh đột biến.

**B.** sự truyền đạt những tính trạng của bố mẹ cho con cái.

**C.** sự tương tác giữa kiểu gene với môi trường.

**D.** sự phát sinh các biến dị tổ hợp.

**Câu 44.** Nguyên nhân của thường biến là do

**A.** tác động trực tiếp của các tác nhân lý, hoá học.

**B.** rối loạn phân li và tổ hợp của nhiễm sắc thể.

**C.** rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào.

**D.** tác động trực tiếp của điều kiện môi trường.

**Câu 45.** 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 enzyme điều hoà tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**C.** Nhiệt độ thấp enzyme điều hoà tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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 46.** Nhiệt độ cao ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene tổng hợp melanine tạo màu lông ở giống thỏ Himalaya như thế nào theo cơ chế sinh hoá?

**A.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine ở phần thân bị đột biến nên không tạo được melanine, làm lông ở thân có màu trắng.

**B.** Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hoà tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**C.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine hoạt động, nên các tế bào ở phần thân tổng hợp được melanine làm lông có màu trắng.

**D.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine không hoạt động, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**Câu 47.** Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình, nhận định nào sau đây không đúng?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước các điều kiện môi trường khác nhau.

**B.** Kiểu hình là kết quả sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**C.** Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không phụ thuộc vào môi trường.

**D.** Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**Câu 48.** Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào là thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng

**B.** Bố mẹ bình thường nhưng sinh con bạch tạng

**C.** lượng hồng cầu trong máu tăng khi người lên sống ở vùng núi cao

**D.** Trẻ em sinh ra khóc tiếng mèo kêu

**Câu 49.** Mức phản ứng của kiểu gene sẽ thay đổi trong trường hợp nào sau đây?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Nguồn thức ăn thay đổi. **B.** Nhiệt độ môi trường thay đổi,

**C.** Độ ẩm môi trường thay đổi. **D.** Kiểu gene bị thay đổi.

**Câu 50.** Hiện tượng nào dưới đây là ví dụ về sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

**B.** Bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.

**C.** Lợn con sinh ra có vành tai xẻ thùy, chân dị dạng.

**D.** Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

**Câu 51.** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng

(1) Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

(2) Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền

(3) Các allele trong cùng một gen đều có mức phản ứng như nhau

(4) Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 52.** Cho một số hiện tượng gặp ở sinh vật sau:

1. Giống lúa lùn, cứng có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng.

Những hiện tượng nào là biến dị thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 53.** Điều nào sau đây không đúng với mức phản ứng?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với những điều kiện môi trường khác nhau.

**B.** tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng,

**C.** tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

**D.** mức phản ứng không được di truyền.

**Câu 54.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận nào sau đây không đúng?

(1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

(2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

(3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

(4) Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 55.** Xét các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?

1. Lá của cây vạn niên thanh thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

2. Trẻ em bị bệnh Phenylketone niệu nêu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường

3. Người bị thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận, rối loạn lâm thần, liệt.

4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc độ pH của môi trường đất

5. Ở người, kiểu gene AA quy định hói đầu, kiểu gene aa quy định không hói đầu, kiểu gene Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 56.** Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?

(1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

(2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.

(3) Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

(4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.

Top of Form

Bottom of Form

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

**Câu 57.** Nội dung nào dưới đây là không đúng về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình:

**A.** Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gene trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

**B.** Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**C.** Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.

**D.** Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường

**PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).**

**Câu 1.** Cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Cùng một kiểu gene có khi kiểu hình khác nhau

**b)** Kiểu gene như nhau chắc chắn có kiểu hình như nhau

**c)** Kiểu hình như nhau bao giờ cũng có cùng kiểu gene

**d)** Cùng một kiểu hình chỉ có một kiểu gene

**Câu 2.** Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

**a)** Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

**b)** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

**c)** Bố mẹ truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn.

**d)** Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Câu 3.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Khi nói về hiện tượng trên, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

**b**) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

**c)** Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

**d)** Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

**Câu 4.** Khi nói về mức phản ứng của kiểu gene, phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**a)** Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gene

**b)** Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gene dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

**c)** Các cá thể của một loài có kiểu gene khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng không giống nhau.

**d)** Mức phản ứng của một kiểu gene là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

**Câu 5.** Khi nói về đặc điểm của tính trạng số lượng, các kết luận dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Khó thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**b)** Đo lường được bằng cân, đong, đo, đếm bằng mắt thường.

**c)** Không thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**d)** Chịu sự tác động mạnh của điều kiện môi trường, kỹ thuật chăm sóc.

**Câu 6.** Nhận định nào dưới đây là đúng hay sai khi nói về sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường?

**a)** Sự biến đổi của kiểu gene do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến

**b)** Mức phản ứng của kiểu gene có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

**c)** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**d)** Mức phản ứng càng hẹp thì sinh vật càng thích nghi cao

**Câu 7.** Người ta làm thí nghiệm trên giống thỏ Himalaya như sau: Cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi giải thích về hiện tượng này?

**a)** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**b)** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**c)** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện của gene quy định màu lông thỏ.

**d)** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen.

**Câu 8.** 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 sau đây là đúng hay sai?

**Top of Form**

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

**b)** Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.

**c)** Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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 9.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

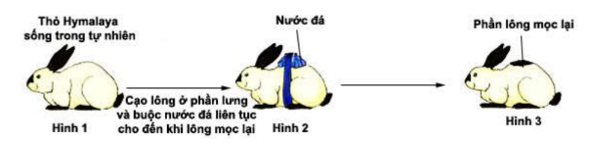
- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.  
Các kết luận sau là đúng hay sai khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên?

**a)** Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

**b)** Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.  
c) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

**d)** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Câu 10.** Người ta làm thí nghiệm trên một giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi giải thích về hiện tượng này?



**a)** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**b)** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen,

**c)** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**d)** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện gene quy định màu lông thỏ.

**Câu 11.** Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

**a)** Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu hình của giống lúa X bị thay đổi theo.

**b)** Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.

**c)** Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.

**d)** Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

**Câu 12.** Các phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về mức phản ứng?

**a)** Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

**b)** Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền  
**c)** Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

**d)** Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

**Top of Form**

**Câu 13.** Khi nói về mức phản ứng các nhận định sau đây là đúng hay sai?

**Top of Form**

**a)** mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với những điều kiện môi trường khác nhau.

**b)** tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp,

**c)** tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

**d)** mức phản ứng không được di truyền.

**Câu 14.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận sau đây là đúng hay sai?

**a)** Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

**b)** Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

**c)** Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

**d)** Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

**Câu 15.** Nội dung nào dưới đây là đúng hay sai về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình?

**a)** Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gene trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

**b)** Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**c)** Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.

**d)** Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường

**PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (6 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6).**

**Câu 1.** Cho 1 số hiện tượng biến dị sau ở sinh vật thường gặp trong tự nhiên:

1. Lúa lùn, cứng, có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Bàng và xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ thuần chủng khi trồng ở 350C thì ra hoa màu trắng.

Có bao nhiêu biến dị thường biến?

**A.** 2

**Câu 2.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về hiện tượng trên?

(1) Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

(2) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

(3) Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

(4) Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

**C.** 2

**Câu 3.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống số mấy có mức phản ứng hẹp nhất?

Top of Form

**B.** 4

**Câu 4.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống số mấy có mức phản ứng rộng nhất?

Top of Form

**B.** 1

**Câu 5.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 5

**Câu 6.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận sai?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 1

**Câu 7.** Cho các hiện tượng sau đây:

I. Loài cáo Bắc cực (Alopex lagopus) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

II. Màu hoa Cẩm tú cầu (Hydrangea macrophylla) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím.

III. Bệnh phenylketone niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axitamin phenylalanine. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

IV. Lá của cây vạn niên thanh (Dieffenbachia maculata) thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

Có bao nhiêu hiện tượng ở trên được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**Câu 8.** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng?

(1) Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

(2) Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền

(3) Các allele trong cùng một gen đều có mức phản ứng như nhau

(4) Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Câu 9.** Cho một số hiện tượng gặp ở sinh vật sau:

1. Giống lúa lùn, cứng có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng.

Có bao nhiêu hiện tượng là biến dị thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Câu 10.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận sau đây đúng?

(1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

(2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

(3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

(4) Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**Câu 11.** Xét các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?

1. Lá của cây vạn niên thanh thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

2. Trẻ em bị bệnh Phenylketone niệu nêu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường

3. Người bị thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận, rối loạn lâm thần, liệt.

4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc độ pH của môi trường đất

5. Ở người, kiểu gene AA quy định hói đầu, kiểu gene aa quy định không hói đầu, kiểu gene Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Câu 12.** Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?

(1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

(2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.

(3) Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

(4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**ĐÁP ÁN**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng).**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **C** | **A** | **B** | **A** | **B** | **D** | **B** | **C** | **D** | **A** |
| 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| **A** | **A** | **B** | **C** | **C** | **C** | **A** | **A** | **B** | **C** |
| 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| **D** | **D** | **D** | **B** | **B** | **D** | **D** | **D** | **D** | **D** |
| 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| **A** | **D** | **A** | **B** | **B** | **A** | **C** | **B** | **A** | **C** |
| 41 | 42 | 43 | 44 | 45 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 |
| **C** | **B** | **C** | **D** | **D** | **B** | **C** | **C** | **D** | **A** |
| 51 | 52 | 53 | 54 | 55 | 56 | 57 | 58 | 59 | 60 |
| **B** | **A** | **D** | **C** | **A** | **C** | **C** |  |  |  |

**PHẦN 2: ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** | **Câu** | **Lệnh hỏi** | **Đáp án (Đ/S)** |
| **1** | *a* | Đ | **2** | *a* | S |
| *b* | S | *b* | Đ |
| *c* | S | *c* | S |
| *d* | S | *d* | Đ |
| **3** | *a* | Đ | **4** | *a* | Đ |
| *b* | S | *b* | S |
| *c* | Đ | *c* | Đ |
| *d* | S | *d* | S |
| **5** | *a* | S | **6** | *a* | S |
| *b* | Đ | *b* | Đ |
| *c* | S | *c* | Đ |
| *d* | Đ | *d* | S |
| **7** | *a* | S | **8** | *a* | S |
| *b* | S | *b* | Đ |
| *c* | Đ | *c* | Đ |
| *d* | S | *d* | S |
| **9** | *a* | Đ | **10** | *a* | S |
| *b* | S | *b* | S |
| *c* | S | *c* | S |
| *d* | Đ | *d* | Đ |
| **11** | *a* | Đ | **12** | *a* | Đ |
| *b* | S | *b* | S |
| *c* | S | *c* | S |
| *d* | Đ | *d* | Đ |
| **13** | *a* | Đ | **14** | *a* | Đ |
| *b* | S | *b* | Đ |
| *c* | Đ | *c* | Đ |
| *d* | S | *d* | S |
| **15** | *a* | Đ |  |  |  |
| *b* | Đ |  |  |
| *c* | S |  |  |
| *d* | Đ |  |  |

**PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (6 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6).**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | **Đáp án** | **Câu** | **Đáp án** |
| **1** | 2 | **7** | 3 |
| **2** | 2 | **8** | 2 |
| **3** | 4 | **9** | 2 |
| **4** | 1 | **10** | 3 |
| **5** | 5 | **11** | 2 |
| **6** | 1 | **12** | 3 |

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN (mỗi câu chỉ chọn 1 phương án đúng).**

**Câu 1.** Mối quan hệ giữa gene và tính trạng được biểu hiện qua sơ đồ:

**A.** Gene (ADN) → tARN → Polypeptide → Protein → Tính trạng.

**B.** Gene (ADN) → mARN → tARN → Protein → Tính trạng.

**C.** Gene (ADN) → mARN → Polypeptide → Protein → Tính trạng.

**D.** Gene (ADN) → mARN → tARN → Polypeptide → Tính trạng.

**Hướng dẫn giải:**

Mối quan hệ giữa gen và tính trạng là Gen (ADN) → mARN → Pôlipeptit → Prôtêin → Tính trạng

Theo trình tự truyền thông tin di truyền từ gen biểu hiện thành tính trạng.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 2.** Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

**A.** Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

**B.** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

**C.** Bố mẹ không truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền một kiểu gene.

**D.** Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

Kiểu hình được biểu hiện ra phụ thuộc vào sự tương tác giữa kiểu gen và môi trường.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 3.** Thỏ Himalaya bình thường có lông trắng, riêng chòm tai, chóp đuôi, đầu bàn chân và mõm màu đen. Nếu cạo ít lông trắng ở lưng rồi chườm nước đá vào đó liên tục thì:

**A.** Lông mọc lại ở đó có màu trắng. **B.** Lông mọc lại ở đó có màu đen.

**C.** Lông ở đó không mọc lại nữa. **D.** Lông mọc lại đổi màu khác.

**Hướng dẫn giải:**

Ở thỏ Himalaya bình thường, các vị trí tiếp xúc với nhiệt độ thấp sẽ mọc ra màu lông đen do có khả năng tổng hợp được sắc tố melanin. Tính trạng màu lông của thỏ chịu ảnh hưởng bởi nhiệt độ môi trường, nếu cạo ít lông trắng ở lưng rồi chườm nước đá vào đó liên tục thì lông mọc ở đó lại có màu đen.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 4.** Bệnh phenylketone niệu ở người do đột biến gen lặn nằm trên nhiễm sắc thể thường. Người mắc bệnh có thể biểu hiện ở nhiều mức độ năng nhẹ khác nhau phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** Hàm lượng phenylalanine có trong máu.

**B.** Hàm lượng phenylalanine có trong khẩu phần ăn.

**C.** Khả năng chuyển hoá phenylalanine thành tyrosine.

**D.** Khả năng thích ứng của tế bào thần kinh não.

**Hướng dẫn giải:**

Người mắc bệnh có thể biểu hiện ở nhiều mức độ năng nhẹ khác nhau phụ thuộc trực tiếp vào hàm lượng phêninalanin có trong máu.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 5.** Thường biến là những biến đổi về

**A.** Cấu trúc di truyền. **B.** Kiểu hình của cùng một kiểu gene.

**C.** Bộ nhiễm sắc thể. **D.** Một số tính trạng.

**Hướng dẫn giải:**

Thường biến là những biến đổi về kiểu hình của cùng một kiểu gen.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 6.** Cho 1 số hiện tượng biến dị sau ở sinh vật thường gặp trong tự nhiên:

1. Lúa lùn, cứng, có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Bàng và xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ thuần chủng khi trồng ở 350C thì ra hoa màu trắng.

Những biến dị thường biến là:

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

**Hướng dẫn giải:**

Hiện tượng thường biến là hiện tượng cơ thể sinh vật có những biến đổi nhất định khi điều kiện môi trường thay đổi.

→ Hiện tượng 2 và 4

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 7.** Điều không đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: Thường biến thì

**A.** Phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

**B.** Di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

**C.** Biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.

**D.** Bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

Đột biến di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa còn thường biến thì không di truyền được.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 8.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về hiện tượng trên?

(1) Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

(2) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

(3) Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

(4) Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

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

**Hướng dẫn giải:**

(1), (3) đúng

(2) sai vì sự biểu hiện màu hoa phụ thuộc pH của đất, không phải do tương tác cộng gộp

(4) sai vì KG của cây không bị biến đổi, sự thay đổi kiểu hình là do KG tương tác với các môi trường khác nhau tạo thành.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 9.** Mức phản ứng của một kiểu gene được xác định bằng

**A.** Số cá thể có cùng một kiểu gene đó.

**B.** Số allele có thể có trong kiểu gene đó.

**C.** Số kiểu gene có thể biến đổi từ kiểu gene đó

**D.** Số kiểu hình có thể có của kiểu gene đó.

**Hướng dẫn giải:**

Mức phản ứng của một kiểu gen được xác định bằng Số kiểu hình có thể có của kiểu gen đó.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 10.** Khi nói về mức phản ứng của kiểu gene, phát biểu nào sau đây là đúng?

**A.** Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gene

**B.** Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gene dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

**C.** Các cá thể của một loài có kiểu gene khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng giống nhau.

**D.** Mức phản ứng của một kiểu gene là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

**Hướng dẫn giải:**

Phát biểu đúng là A.

B sai, đem hạt của cây này tức là đã đem đời con của cây đi làm thí nghiệm, đời con của cây dị hợp tử sẽ có nhiều kiểu gen khác nhau.

C sai, các cá thể của 1 loài có kiểu gen khác nhau khi sống trong cùng môi trường sẽ có kiểu hình khác nhau, không thể gọi là mức phản ứng giống nhau vì mức phản ứng là xét trên 1 kiểu gen nhất định trong các môi trường khác nhau.

D sai. Mức phản ứng của một kiểu gen là tập hợp các kiểu hình chứ không phải phản ứng

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 11.** Những tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng:

**A.** Số lượng **B.** Chất lượng

**C.** Trội lặn hoàn toàn **D.** Trội lặn không hoàn toàn

**Hướng dẫn giải:**

Các tính trạng có mức phản ứng rộng thường là những tính trạng số lượng

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 12.** Tính trạng số lượng không có đặc điểm nào dưới đây?

**A.** Khó thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**B.** Đo lường được bằng cân, đong, đo, đếm bằng mắt thường.

**C.** Thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**D.** Chịu sự tác động mạnh của điều kiện môi trường, kỹ thuật chăm sóc.

**Hướng dẫn giải:**

Tính trạng số lượng chịu tác động lớn của điều kiện môi trường.

Tính trạng chất lượng mới ít chịu ảnh hưởng của môi trường.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 13.** Để xác định mức phản ứng của 1 kiểu gene ở cây trồng, người ta thường

**A.** Dùng phép lai phân tích.

**B.** Tạo nhiều cây có kiểu gene giống nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

**C.** Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

**D.** Tạo nhiều cây có kiểu gene khác nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường giống nhau

**Hướng dẫn giải:**

Để xác định mức phản ứng của 1 kiểu gen ở cây trồng, người ta thường tạo nhiều cây có kiểu gen giống nhau rồi đem trồng trong các điều kiện môi trường khác nhau

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 14.** Yếu tố qui định mức phản ứng của cơ thể là

**A.** Điều kiện môi trường **B.** Thời kì sinh trưởng

**C.** Kiểu gene của cơ thể **D.** Thời kì phát triển

**Hướng dẫn giải:**

Kiểu gen quy định mức phản ứng của cơ thể trước môi trường. Môi trường quy định giới hạn thường biến của kiểu hình.

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 15.** Hiện tượng 1 kiểu gene có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là?

**A.** Sự thích nghi kiểu gene **B.** Sự thích nghi của sinh vật.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình. **D.** Mức phản ứng

**Hướng dẫn giải:**

Hiện tượng 1 kiểu gen có thể thay đổi kiểu hình trước các điều kiện môi trường khác nhau được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến)

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 16.** Sự mềm dẻo kiểu hình có ý nghĩa gì đối với bản thân sinh vật?

**A.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp quần thể sinh vật đa dạng về kiểu gene và kiểu hình.

**B.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có sự mềm dẽo về kiểu gene để thích ứng.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau.

**D.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật có tuổi thọ được kéo dài khi môi trường thay đổi.

**Hướng dẫn giải:**

Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với những điều kiện môi trường khác nhau

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 17.** Nhận định nào dưới đây không đúng?

**A.** Sự biến đổi của kiểu gene do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến

**B.** Mức phản ứng của kiểu gene có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

**C.** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**D.** Mức phản ứng càng rộng thì sinh vật càng thích nghi cao

**Hướng dẫn giải:**

Sự biến đổi của kiểu hình do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến → biến đổi kiểu gen là hiện tượng đột biến gen → A sai.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 18.** Trong thực tiễn sản suất, vì sao các nhà khuyến nông khuyên “không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng”?

**A.** Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau.

**B.** Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị giảm.

**C.** Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hoá, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị sụt giảm.

**D.** Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

**Hướng dẫn giải:**

Vì khi điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gen nên có mức phản ứng giống nhau

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 19.** Giới hạn năng suất của “giống" được quy định bởi

**A.** điều kiện thời tiết **B.** kiểu gene.

**C.** chế độ dinh dưỡng **D.** kỹ thuật canh tác.

**Hướng dẫn giải:**

Giới hạn năng suất của “giống" hay còn gọi là mức phản ứng.

Mức phản ứng được quy định bởi kiểu gen.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 20.** Người ta làm thí nghiệm trên giống thỏ Himalaya như sau: Cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu nào sau đây đúng khi giải thích về hiện tượng này?

**A.** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**B.** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**C.** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện của gene quy định màu lông thỏ.

**D.** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen.

**Hướng dẫn giải:**

A, B, D sai, nhiệt độ bên ngoài không tác động trực tiếp đến gen bên trong

C đúng

=> Chọn C

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 21.** Nguyên nhân của thường biến là do

Top of Form

Bottom of Form

**A.** tác động trực tiếp của các tác nhân lí, hóa học

**B.** rối loạn phân li và tổ hợp của NST

**C.** rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào

**D.** tác động trực tiếp của điều kiện môi trường

**Hướng dẫn giải:**

Nguyên nhân của thường biến là do tác động trực tiếp của điều kiện môi trường

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 22.** 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?

Top of Form

Bottom of Form

**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 enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.

**C.** Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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.

**Hướng dẫn giải:**

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

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 23.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào

Top of Form

Bottom of Form

**A.** nhiệt độ môi trường **B.** cường độ ánh sáng

**C.** hàm lượng phân bón **D.** độ pH của đất

**Hướng dẫn giải:**

Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gen nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 24.** 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 gene.

(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 gene quy định một tính trạng nào đó ở cây trồng, người ta phải thực hiện theo trình tự các bước là:

Top of Form

Bottom of Form

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

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

**Hướng dẫn giải:**

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 (3) → (1) → (2) → (4)

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 25.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống nào có mức phản ứng rộng nhất?

Top of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Tính trạng khối lượng hạt của giống số 1 có mức phản ứng rộng nhất.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 26.** Tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** số lượng quả trên cây của một giống cây trồng

**B.** số hạt trên bông của một giống lúa

**C.** số lợn con trong một lứa đẻ của một giống lợn

**D.** tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò sữa

**Hướng dẫn giải:**

Tỉ lệ bơ trong sữa của một giống bò sữa là tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 27.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Kết luận đúng là: 1, 2, 3, 5, 6

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 28.** Cho các hiện tượng sau đây:

I. Loài cáo Bắc cực (Alopex lagopus) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

II. Màu hoa Cẩm tú cầu (Hydrangea macrophylla) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím.

III. Bệnh phenylketone niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axitamin phenylalanine. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

IV. Lá của cây vạn niên thanh (Dieffenbachia maculata) thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

Có bao nhiêu hiện tượng ở trên được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Thường biến là những biến đổi của kiểu hình của một kiểu gen do các tác động của môi trường không liên quan đến kiểu gen

Các hiện tượng của thường biến là

- Loài cáo Bắc Cực (*Alopex lagopus*) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn vào mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

- Màu hoa cẩm tú cầu (*Hydrangea macrophylla*) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất, nếu pH axit thì hoa có màu lam, nếu pH trung tính hoa có màu trắng sữa còn pH kiềm thì hoa có màu hồng hoặc vàng.

- Bệnh PKU ở người do rối loạn chuyển hóa aa pheninalanin. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 29.** Người ta làm thí nghiệm trên một giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu nào sau đây đúng khi giải thích về hiện tượng này?

**A.** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**B.** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen,

**C.** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**D.** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện gene quy định màu lông thỏ.

**Hướng dẫn giải:**

Người ta làm thí nghiệm trên một giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Hiện tượng này là do nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện gene quy định màu lông thỏ.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 30.** Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

**A.** Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu gene của giống lúa X bị thay đổi theo.

**B.** Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.

**C.** Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.

**D.** Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

**Hướng dẫn giải:**

Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét đúng là tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 31.** Trong thực tiễn sản xuất, vì sao các nhà khuyến nông khuyên không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng?

**A.** Vì điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau.

**B.** Vì điều kiện thời tiết không thuận lợi giống có thể bị thoái hóa, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị giảm.

**C.** Vì qua nhiều vụ canh tác giống có thể bị thoái hóa, nên không còn đồng nhất về kiểu gene làm năng suất bị sụt giảm.

**D.** Vì qua nhiều vụ canh tác, đất không còn đủ chất dinh dưỡng cung cấp cho cây trồng, từ đó làm năng suất bị sụt giảm.

**Hướng dẫn giải:**

Trong thực tiễn sản xuất, các nhà khuyến nông khuyên không nên trồng một giống lúa duy nhất trên diện rộng vì điều kiện thời tiết không thuận lợi có thể bị mất trắng, do giống có cùng một kiểu gene nên có mức phản ứng giống nhau

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 32.** Hiện tượng nào sau đây **không**phải là thường biến?

**A.** Tắc kè đổi màu theo nền môi trường.

**B.** Số lượng hồng cầu tăng lên khi di chuyển lên vùng cao.

**C.** Cây bàng rụng lá vào mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

**D.** Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

**Hướng dẫn giải:**

Hiện tượng **không**phải là thường biến là người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 33.** Ở bò, tính trạng nào sau đây có mức phản ứng hẹp?

**A.** Tỉ lệ bơ trong sữa. **B.** Sản lượng sữa.

**C.** Khối lượng cơ thể. **D.** Độ dày lông.

**Hướng dẫn giải:**

Ở bò, tính trạng có mức phản ứng hẹp là tỉ lệ bơ trong sữa

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 34.** Điều ***không*** đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: thường biến

**A.** phát sinh do ảnh hưởng của môi trường như khí hậu, thức ăn... thông qua trao đổi chất.

**B.** di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

**C.** biến đổi liên tục, đồng loạt, theo hướng xác định, tương ứng với đều kiện môi trường.

**D.** bảo đảm sự thích nghi của cơ thể trước sự biến đổi của môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

Điều ***không*** đúng về điểm khác biệt giữa thường biến và đột biến là: thường biến di truyền được và là nguồn nguyên liệu của chọn giống cũng như tiến hóa.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 35.** Thường biến không di truyền vì đó là những biến đổi

**A.** do tác động của môi trường.

**B.** không liên quan đến những biến đổi trong kiểu gene.

**C.** phát sinh trong quá trình phát triển cá thể.

**D.** không liên quan đến rối loạn phân bào.

**Hướng dẫn giải:**

Thường biến không di truyền vì đó là những biến đổi không liên quan đến những biến đổi trong kiểu gen

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 36.** Kiểu hình của cơ thể sinh vật phụ thuộc vào yếu tố nào?

**A.** Kiểu gene và môi trường. **B.** Điều kiện môi trường sống.

**C.** Quá trình phát triển của cơ thể. **D.** Kiểu gene do bố mẹ di truyền.

**Hướng dẫn giải:**

Kiểu hình của cơ thể sinh vật phụ thuộc vào kiểu gen và môi trường

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 37.** Muốn năng suất của giống vật nuôi, cây trồng đạt cực đại ta cần chú ý đến việc

**A.** cải tiến giống hiện có. **B.** chọn, tạo ra giống mới.

**C.** cải tiến kĩ thuật sản xuất. **D.** nhập nội các giống mới.

**Hướng dẫn giải:**

Muốn năng suất của giống vật nuôi, cây trồng đạt cực đại ta cần chú ý đến việc cải tiến kĩ thuật sản xuất

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 38.** Một trong những đặc điểm của thường biến là

**A.** thay đổi kểu gene, không thay đổi kiểu hình.

**B.** thay đổi kiểu hình, không thay đổi kiểu gene.

**C.** thay đổi kiểu hình và thay đổi kiểu gene.

**D.** không thay đổi kiểu gene, không thay đổi kiểu hình.

**Hướng dẫn giải:**

Một trong những đặc điểm của thường biến là thay đổi kiểu hình, không thay đổi kiểu gen.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 39.** Trong các hiện tượng sau, thuộc về thường biến là hiện tượng

**A.** tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

**B.** bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.

**C.** lợn con sinh ra có vành tai xẻ thuỳ, chân dị dạng.

**D.** trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

**Hướng dẫn giải:**

Trong các hiện tượng sau, thuộc về thường biến là hiện tượng tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 40.** Thường biến có đặc điểm là những biến đổi

**A.** đồng loạt, xác định, một số trường hợp di truyền.

**B.** đồng loạt, không xác định, không di truyền.

**C.** đồng loạt, xác định, không di truyền.

**D.** riêng lẻ, không xác định, di truyền.

**Hướng dẫn giải:**

Thường biến có đặc điểm là những biến đổi đồng loạt, xác định, không di truyền

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 41.** Những ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện sống lên cơ thể sinh vật thường tạo ra các biến dị

**A.** đột biến. **B.** di truyền. **C.** không di truyền. **D.** tổ hợp.

**Hướng dẫn giải:**

Những ảnh hưởng trực tiếp của điều kiện sống lên cơ thể sinh vật thường tạo ra các biến dị không di truyền

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 42.** Mức phản ứng là

**A.** khả năng biến đổi của sinh vật trước sự thay đổi của môi trường.

**B.** tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

**C.** khả năng phản ứng của sinh vật trước những điều kiện bất lợi của môi trường.

**D.** mức độ biểu hiện kiểu hình trước những điều kiện môi trường khác nhau.

**Hướng dẫn giải:**

Mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gen tương ứng với các môi trường khác nhau.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 43.** Kiểu hình của cơ thể là kết quả của

**A.** quá trình phát sinh đột biến.

**B.** sự truyền đạt những tính trạng của bố mẹ cho con cái.

**C.** sự tương tác giữa kiểu gene với môi trường.

**D.** sự phát sinh các biến dị tổ hợp.

**Hướng dẫn giải:**

Kiểu hình của cơ thể là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gen với môi trường

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 44.** Nguyên nhân của thường biến là do

**A.** tác động trực tiếp của các tác nhân lý, hoá học.

**B.** rối loạn phân li và tổ hợp của nhiễm sắc thể.

**C.** rối loạn trong quá trình trao đổi chất nội bào.

**D.** tác động trực tiếp của điều kiện môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

Nguyên nhân của thường biến là do tác động trực tiếp của điều kiện môi trường.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 45.** 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 enzyme điều hoà tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**C.** Nhiệt độ thấp enzyme điều hoà tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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.

**Hướng dẫn giải:**

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 ***không*** đúng là do các tế bào ở đầu mút cơ thể có nhiệt độ cao hơn nhiệt độ các tế bào ở phần thân.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 46.** Nhiệt độ cao ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene tổng hợp melanine tạo màu lông ở giống thỏ Himalaya như thế nào theo cơ chế sinh hoá?

**A.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine ở phần thân bị đột biến nên không tạo được melanine, làm lông ở thân có màu trắng.

**B.** Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hoà tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**C.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine hoạt động, nên các tế bào ở phần thân tổng hợp được melanine làm lông có màu trắng.

**D.** Nhiệt độ cao làm gene tổng hợp melanine không hoạt động, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp melanine làm lông trắng.

**Hướng dẫn giải:**

Nhiệt độ cao ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gen tổng hợp mêlanin tạo màu lông ở giống thỏ Himalaya như thế theo cơ chế sinh hoá là do nhiệt độ cao làm biến tính enzim điều hoà tổng hợp mêlanin, nên các tế bào ở phần thân không có khả năng tổng hợp mêlanin làm lông trắng.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 47.** Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình, nhận định nào sau đây không đúng?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước các điều kiện môi trường khác nhau.

**B.** Kiểu hình là kết quả sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**C.** Kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không phụ thuộc vào môi trường.

**D.** Bố mẹ không truyền đạt cho con những tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**Hướng dẫn giải:**

Khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình, nhận định không đúng là kiểu hình của cơ thể chỉ phụ thuộc vào kiểu gen mà không phụ thuộc vào môi trường

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 48.** Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào là thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng

**B.** Bố mẹ bình thường nhưng sinh con bạch tạng

**C.** lượng hồng cầu trong máu tăng khi người lên sống ở vùng núi cao

**D.** Trẻ em sinh ra khóc tiếng mèo kêu

**Hướng dẫn giải:**

Trường hợp thường biến là lượng hồng cầu trong máu tăng khi người lên sống ở vùng núi cao

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 49.** Mức phản ứng của kiểu gene sẽ thay đổi trong trường hợp nào sau đây?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Nguồn thức ăn thay đổi. **B.** Nhiệt độ môi trường thay đổi,

**C.** Độ ẩm môi trường thay đổi. **D.** Kiểu gene bị thay đổi.

**Hướng dẫn giải:**

Mức phản ứng của kiểu gen sẽ thay đổi trong trường hợp kiểu gen bị thay đổi.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 50.** Hiện tượng nào dưới đây là ví dụ về sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** Tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

**B.** Bố mẹ bình thường sinh ra con bạch tạng.

**C.** Lợn con sinh ra có vành tai xẻ thùy, chân dị dạng.

**D.** Trên cây hoa giấy đỏ xuất hiện cành hoa trắng.

**Hướng dẫn giải:**

Hiện tượng ví dụ về sự mềm dẻo kiểu hình là tắc kè hoa thay đổi màu sắc theo nền môi trường.

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 51.** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng

(1) Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

(2) Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền

(3) Các allele trong cùng một gen đều có mức phản ứng như nhau

(4) Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Có 2 phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng:  
(1) Kiểu gen có số lượng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng.  
(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng.  
Các phát biểu còn lại:  
Phát biểu 2 sai vì mức phản ứng do kiểu gen quy định.  
Phát biểu 3 sai vì các alen của cùng một gen có mức phản ứng khác nhau.  
Phát biểu 4 sai vì tính trạng số lượng thường có mức phản ứng rộng, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp.

**Đáp án cần chọn là: B**

**Câu 52.** Cho một số hiện tượng gặp ở sinh vật sau:

1. Giống lúa lùn, cứng có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng.

Những hiện tượng nào là biến dị thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Những hiện tượng là biến dị thường biến là:

Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông

Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 53.** Điều nào sau đây không đúng với mức phản ứng?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với những điều kiện môi trường khác nhau.

**B.** tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng,

**C.** tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

**D.** mức phản ứng không được di truyền.

**Hướng dẫn giải:**

Điều không đúng với mức phản ứng là mức phản ứng không được di truyền.  
Mức phản ứng có các đặc điểm:  
- Do gen quy định, trong cùng một kiểu gen mỗi gen có mức phản ứng riêng.  
- Di truyền được vì do kiểu gen quy định.  
- Thay đổi theo từng loại tính trạng.

**Đáp án cần chọn là: D**

**Câu 54.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận nào sau đây không đúng?

(1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

(2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

(3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

(4) Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận nào không đúng là khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 55.** Xét các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?

1. Lá của cây vạn niên thanh thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

2. Trẻ em bị bệnh Phenylketone niệu nêu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường

3. Người bị thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận, rối loạn lâm thần, liệt.

4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc độ pH của môi trường đất

5. Ở người, kiểu gene AA quy định hói đầu, kiểu gene aa quy định không hói đầu, kiểu gene Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Mềm dẻo kiểu hình là khả năng thay đổi kiểu hình của 1 kiểu gen trước các điều kiện môi trường khác nhau.

Các ví dụ về sự mềm dẻo kiểu hình là: (2),(4)

(1) sai,(3) sai, (5) sai là do kiểu gen quy định

**Đáp án cần chọn là: A**

**Câu 56.** Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?

(1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

(2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.

(3) Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

(4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.

Top of Form

Bottom of Form

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

**Hướng dẫn giải:**

Các ví dụ về thường biến là : 1, 2, 4

**Đáp án cần chọn là: C**

**Câu 57.** Nội dung nào dưới đây là không đúng về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình:

**A.** Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gene trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

**B.** Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**C.** Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.

**D.** Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường

**Hướng dẫn giải:**

Phát biểu sai về mối quan hệ giữa kiểu gen, môi trường và kiểu hình là C, khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do kiểu gen quyết định.  
**Đáp án cần chọn là: C**

**PHẦN 2. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI (4 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a, b, c, d ở mỗi câu, học sinh chọn đúng hoặc sai).**

**Câu 1.** Cho biết các nhận định dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Cùng một kiểu gene có khi kiểu hình khác nhau

**b)** Kiểu gene như nhau chắc chắn có kiểu hình như nhau

**c)** Kiểu hình như nhau bao giờ cũng có cùng kiểu gene

**d)** Cùng một kiểu hình chỉ có một kiểu gene

**Hướng dẫn giải:**

Cùng một kiểu gen nhưng sống ở môi trường khác nhau thì sự tương tác giữa KG và môi trường có thể tạo ra kiểu hình khác nhau.

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) sai

**Câu 2.** Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường sống và kiểu hình?

**a)** Kiểu hình chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà không chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường.

**b)** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường.

**c)** Bố mẹ truyền cho con những tính trạng đã hình thành sẵn.

**d)** Kiểu hình là kết quả tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

a) Sai vì kiểu hình không chỉ phụ thuộc vào kiểu gene mà còn chịu ảnh hưởng của các yếu tố môi trường

b) Đúng

c) Sai vì truyền cho con kiểu gen chứ không phải tính trạng đã hình thành sẵn.

d) Đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) đúng

c) sai

d) đúng

**Câu 3.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Khi nói về hiện tượng trên, các phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

**b**) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

**c)** Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

**d)** Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

**Hướng dẫn giải:**

a) đúng

b) sai vì màu sắc hoa khác nhau là do sự tác động của pH

c) đúng

d) **sai** vì độ pH của đất chỉ làm biến đổi kiểu hình chứ không biến đổi kiểu gen.

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) đúng

d) sai

**Câu 4.** Khi nói về mức phản ứng của kiểu gene, phát biểu sau đây là đúng hay sai?

**a)** Tập hợp các kiểu hình của cùng một kiểu gene tương ứng với các môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng của kiểu gene

**b)** Có thể xác định mức phản ứng của một kiểu gene dị hợp ở một loài thực vật sinh sản hữu tính bằng cách gieo các hạt của cây này trong môi trường khác nhau rồi theo dõi các đặc điểm của chúng.

**c)** Các cá thể của một loài có kiểu gene khác nhau, khi sống trong cùng một môi trường thì có mức phản ứng không giống nhau.

**d)** Mức phản ứng của một kiểu gene là tập hợp các phản ứng của một cơ thể khi điều kiện môi trường biến đổi.

**Hướng dẫn giải:**

a) đúng

b) sai vì hạt của cây dị hợp chính là đời con của cây ấy. Nó có kiểu gen khác nhau nên chắc chắn không thể xét mức phản ứng ở đây được

c) đúng

d) sai vì  sai vì tập hợp các phản ứng của cơ thể khi điều kiện môi trường thay đổi không được coi là mức phản ứng của kiểu gen mà nó chỉ là những thường biến, có thể thay đổi một cách nhanh chóng khi ta đưa sinh vật sang một môi trường mới

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) đúng

d) sai

**Câu 5.** Khi nói về đặc điểm của tính trạng số lượng, các kết luận dưới đây là đúng hay sai?

**a)** Khó thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**b)** Đo lường được bằng cân, đong, đo, đếm bằng mắt thường.

**c)** Không thay đổi khi điều kiện môi trường thay đổi.

**d)** Chịu sự tác động mạnh của điều kiện môi trường, kỹ thuật chăm sóc.

**Hướng dẫn giải:**

Tính trạng số lượng chịu tác động lớn của điều kiện môi trường.Tính trạng chất lượng mới ít chịu ảnh hưởng của môi trường.

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) đúng

c) sai

d) đúng

**Câu 6.** Nhận định nào dưới đây là đúng hay sai khi nói về sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường?

**a)** Sự biến đổi của kiểu gene do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến

**b)** Mức phản ứng của kiểu gene có thể rộng hay hẹp tùy thuộc vào từng loại tính trạng.

**c)** Sự mềm dẻo kiểu hình giúp sinh vật thích nghi với sự thay đổi của môi trường.

**d)** Mức phản ứng càng hẹp thì sinh vật càng thích nghi cao

**Hướng dẫn giải:**

Sự biến đổi của kiểu hình do ảnh hưởng của môi trường là một thường biến còn biến đổi của kiểu gene là đột biến

Mức phản ứng càng rộng thì sinh vật càng thích nghi cao

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) đúng

c) đúng

d) sai

**Câu 7.** Người ta làm thí nghiệm trên giống thỏ Himalaya như sau: Cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi giải thích về hiện tượng này?

**a)** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**b)** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**c)** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện của gene quy định màu lông thỏ.

**d)** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen.

**Hướng dẫn giải:**

Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào ở đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) sai

c) đúng

d) sai

**Câu 8.** 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 sau đây là đúng hay sai?

**Top of Form**

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

**b)** Nhiệt độ cao làm biến tính enzyme điều hòa tổng hợp melanine, nên các tế bào ở phân thân không có khả năng tổng hợp melanine làm cho lông có màu trắng.

**c)** Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào vùng đầu mút tổng hợp được melanine 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.

**Hướng dẫn giải:**

Màu sắc lông thỏ biểu hiện ra kiểu hình và bị phụ thuộc vào nhiệt độ của môi trường  
Nhiệt độ ở phần đầu mút cơ thể thấp hơn nhiệt độ của phần thân

Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào ở đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) đúng

c) đúng

d) sai

**Câu 9.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.  
Các kết luận sau là đúng hay sai khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên?

**a)** Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

**b)** Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.  
**c)** Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

**d)** Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

a) Cây có kiểu gen AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn là đúng. Bố mẹ chỉ chuyền lại cho con cách phản ứng lại với tác động của môi trường

b) Sai vì nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene AA (theo thí nghiệm 1).

c) Sai vì đây là thường biến

d) đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 10.** Người ta làm thí nghiệm trên một giống thỏ Himalaya như sau: cạo một phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó một cục nước đá; sau một thời gian, tại vị trí này, lông mọc lên lại có màu đen. Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi giải thích về hiện tượng này?

**a)** Nhiệt độ thấp làm cho allele quy định lông trắng bị biến đổi thành allele quy định lông đen.

**b)** Nhiệt độ thấp gây ra đột biến làm tăng hoạt động của gene quy định lông đen,

**c)** Nhiệt độ thấp làm bất hoạt các enzyme cần thiết để sao chép các gene quy định màu lông.

**d)** Nhiệt độ thấp làm thay đổi biểu hiện gene quy định màu lông thỏ.

**Hướng dẫn giải:**

Nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào ở đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen

**Đáp án cần chọn là:**

a) sai

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 11.** Giống lúa X khi trồng ở đồng bằng Bắc Bộ cho năng suất 8 tấn/ha, ở vùng Trung Bộ cho năng suất 6 tấn/ha, ở đồng bằng sông Cửu Long cho năng suất 10 tấn/ha. Nhận xét nào sau đây là đúng?

**a)** Điều kiện khí hậu, thổ nhưỡng,... thay đổi đã làm cho kiểu hình của giống lúa X bị thay đổi theo.

**b)** Giống lúa X có nhiều mức phản ứng khác nhau về tính trạng năng suất.

**c)** Năng suất thu được ở giống lúa X hoàn toàn do môi trường sống quy định.

**d)** Tập hợp tất cả các kiểu hình thu được về năng suất được gọi là mức phản ứng của kiểu gene quy định tính trạng năng suất của giống lúa X.

**Hướng dẫn giải:**

Ý a đúng

Ý b sai vì một kiểu gen chỉ có 1 mức phản ứng

Ý c sai vì mức phản ứng do gen quy định

Ý d đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Câu 12.** Các phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về mức phản ứng?

**a)** Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

**b)** Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền  
**c)** Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

**d)** Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

**Hướng dẫn giải:**

a đúng

b sai vì mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của 1 kiểu gen ứng với những môi trương khác nhau, mức phản ứng do kiểu gen quy định

c sai vì tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng, tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp

d đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) sai

d) đúng

**Top of Form**

**Câu 13.** Khi nói về mức phản ứng các nhận định sau đây là đúng hay sai?

**Top of Form**

**a)** mức phản ứng là tập hợp các kiểu hình của một kiểu gene tương ứng với những điều kiện môi trường khác nhau.

**b)** tính trạng số lượng có mức phản ứng hẹp

**c)** tính trạng chất lượng có mức phản ứng hẹp.

**d)** mức phản ứng không được di truyền.

**Hướng dẫn giải:**

a đúng

b sai vì tính trạng số lượng có mức phản ứng rộng

c đúng

d sai vì mức phản ứng có khả năng di truyền.

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) sai

c) đúng

d) sai

**Câu 14.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận sau đây là đúng hay sai?

**a)** Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

**b)** Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

**c)** Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

**d)** Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

**Hướng dẫn giải:**

a đúng

b đúng

c đúng

d sai vì nhiệt độ thấp làm enzyme điều hòa tổng hợp melanine hoạt động nên các tế bào ở đầu mút tổng hợp được melanine làm lông đen

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) đúng

c) đúng

d) sai

**Câu 15.** Nội dung nào dưới đây là đúng hay sai về mối quan hệ giữa kiểu gene, môi trường và kiểu hình?

**a)** Sự thay đổi kiểu hình của cùng một kiểu gene trước các môi trường khác nhau được gọi là thường biến.

**b)** Bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn mà truyền đạt một kiểu gene.

**c)** Khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do ngoại cảnh quyết định.

**d)** Kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường

**Hướng dẫn giải:**

a đúng

b đúng

c sai vì khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường do kiểu gen quyết định

d đúng

**Đáp án cần chọn là:**

a) đúng

b) đúng

c) sai

d) đúng

**PHẦN 3. TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN (6 câu, học sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6).**

**Câu 1.** Cho 1 số hiện tượng biến dị sau ở sinh vật thường gặp trong tự nhiên:

1. Lúa lùn, cứng, có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Bàng và xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ thuần chủng khi trồng ở 350C thì ra hoa màu trắng.

Những biến dị thường biến là:

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Hiện tượng thường biến là hiện tượng cơ thể sinh vật có những biến đổi nhất định khi điều kiện môi trường thay đổi.

→ Hiện tượng 2 và 4

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 2.** Các cây hoa cẩm tú cầu mặc dù có cùng một kiểu gene nhưng màu hoa có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ tùy thuộc vào độ pH của đất. Có bao nhiêu phát biểu dưới đây là đúng khi nói về hiện tượng trên?

(1) Màu hoa cẩm tú cầu có thể biểu hiện ở các dạng trung gian khác nhau giữa màu tím và đỏ gọi là sự mềm dẻo kiểu hình.

(2) Sự biểu hiện màu hoa khác nhau là do sự tác động cộng gộp.

(3) Tập hợp các màu sắc khác nhau của hoa cẩm tú cầu tương ứng với từng môi trường khác nhau được gọi là mức phản ứng.

(4) Sự thay đổi độ pH của đất đã làm biến đổi kiểu gene các cây hoa cẩm tú cầu dẫn đến sự thay đổi kiểu hình.

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

(1), (3) đúng

(2) sai vì sự biểu hiện màu hoa phụ thuộc pH của đất, không phải do tương tác cộng gộp

(4) sai vì KG của cây không bị biến đổi, sự thay đổi kiểu hình là do KG tương tác với các môi trường khác nhau tạo thành.

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 3.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống số mấy có mức phản ứng hẹp nhất?

Top of Form

**A.** 4

**Hướng dẫn giải:**

Tính trạng khối lượng hạt của giống số 4 có mức phản ứng hẹp nhất.

**Đáp án cần chọn là: 4**

**Câu 4.** Khi nghiên cứu về tính trạng khối lượng hạt của bốn giống lúa (đơn vị tính g/1000 hạt), người ta thu được như sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Giống lúa** | **Số 1** | **Số 2** | **Số 3** | **Số 4** |
| Khối lượng tối đa | 300 | 310 | 335 | 325 |
| Khối lượng tối thiểu | 200 | 220 | 240 | 270 |

Tính trạng khối lượng hạt của giống số mấy có mức phản ứng rộng nhất?

Top of Form

**A.** 1

**Hướng dẫn giải:**

Tính trạng khối lượng hạt của giống số 1 có mức phản ứng rộng nhất.

**Đáp án cần chọn là: 1**

**Câu 5.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 5

**Hướng dẫn giải:**

Kết luận đúng là: 1, 2, 3, 5, 6

**Đáp án cần chọn là: 5**

**Câu 6.** Ở hoa anh thảo (Primula sinensis), allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm:

- Thí nghiệm 1: Đem cây có kiểu gene AA trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì ra hoa đỏ, khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C thì ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ.

- Thí nghiệm 2: Đem cây có kiểu gene aa trông ở môi trường có nhiệt độ 20°C hay 35°C đều ra hoa trắng.

Trong các kết luận sau được rút ra khi phân tích kết quả của các thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận sai?

(1) Nhiệt độ môi trường ảnh hưởng đến sự biểu hiện của kiểu gen AA.

(2) Cây có kiểu gene AA khi trồng ở môi trường có nhiệt độ 35°C ra hoa trắng. Thế hệ sau của cây hoa trắng này đem trồng ở môi trường có nhiệt độ 20°C thì lại ra hoa đỏ, điều này chứng tỏ bố mẹ không truyền cho con tính trạng đã hình thành sẵn

(3) Nhiệt độ môi trường là 20°C hay 35°C không làm thay đổi sự biểu hiện của kiểu gene Aa.

(4) Nhiệt độ cao làm cho allele quy định hoa đỏ bị đột biến thành allele quy định hoa trắng, nhiệt độ thấp làm cho allele quy định hoa trắng bị đột biến thành allele quy định hoa đỏ.

(5) Kiểu gene quy định khả năng phản ứng của cơ thể trước môi trường, kiểu hình là kết quả của sự tương tác giữa kiểu gene và môi trường.

(6) Hiện tượng thay đổi màu hoa của cây có kiểu gene AA trước các điều kiện môi trường khác nhau gọi là sự mềm dẻo kiểu hình (thường biến).

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 1

**Hướng dẫn giải:**

Kết luận đúng là: 1, 2, 3, 5, 6

**Đáp án cần chọn là: 1**

**Câu 7.** Cho các hiện tượng sau đây:

I. Loài cáo Bắc cực (Alopex lagopus) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

II. Màu hoa Cẩm tú cầu (Hydrangea macrophylla) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất: nếu pH < 7 thì hoa có màu lam, nếu pH = 7 hoa có màu trắng sữa, còn nếu pH > 7 thì hoa có màu hồng hoặc màu tím.

III. Bệnh phenylketone niệu ở người do rối loạn chuyển hóa axitamin phenylalanine. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

IV. Lá của cây vạn niên thanh (Dieffenbachia maculata) thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

Có bao nhiêu hiện tượng ở trên được gọi là sự mềm dẻo kiểu hình?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**Hướng dẫn giải:**

Thường biến là những biến đổi của kiểu hình của một kiểu gen do các tác động của môi trường không liên quan đến kiểu gen

Các hiện tượng của thường biến là

- Loài cáo Bắc Cực (*Alopex lagopus*) sống ở xứ lạnh vào mùa đông có lông màu trắng, còn vào mùa hè thì có lông màu vàng hoặc xám.

- Màu hoa cẩm tú cầu (*Hydrangea macrophylla*) thay đổi phụ thuộc vào độ pH của đất, nếu pH axit thì hoa có màu lam, nếu pH trung tính hoa có màu trắng sữa còn pH kiềm thì hoa có màu hồng hoặc vàng.

- Bệnh PKU ở người do rối loạn chuyển hóa aa pheninalanin. Nếu được phát hiện sớm và áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường.

**Đáp án cần chọn là: 3**

**Câu 8.** Có bao nhiêu phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng?

(1) Kiểu gene có số luợng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng

(2) Mức phản ứng là những biến đổi về kiểu hình, không liên quan đến gene nên không có khả năng di truyền

(3) Các allele trong cùng một gen đều có mức phản ứng như nhau

(4) Tính trạng số lượng thường có mức phản ứng hẹp, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng rộng

(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Có 2 phát biểu sau đây là đúng khi nói về mức phản ứng:  
(1) Kiểu gen có số lượng kiểu hình càng nhiều thì mức phản ứng càng rộng.  
(5) Những loài sinh sản theo hình thức sinh sản sinh dưỡng thường dễ xác định được mức phản ứng.  
Các phát biểu còn lại:  
Phát biểu 2 sai vì mức phản ứng do kiểu gen quy định.  
Phát biểu 3 sai vì các alen của cùng một gen có mức phản ứng khác nhau.  
Phát biểu 4 sai vì tính trạng số lượng thường có mức phản ứng rộng, tính trạng chất lượng thường có mức phản ứng hẹp.

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 9.** Cho một số hiện tượng gặp ở sinh vật sau:

1. Giống lúa lùn, cứng có khả năng chịu được gió mạnh.

2. Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông.

3. Cây ngô bị bạch tạng.

4. Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng.

Có bao nhiêu hiện tượng là biến dị thường biến?

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Những hiện tượng là biến dị thường biến là:

Cây bàng và cây xoan rụng lá vào mùa đông

Cây hoa anh thảo đỏ khi trồng ở nhiệt độ 35°C thì ra hoa màu trắng

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 10.** 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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, có bao nhiêu kết luận đúng?

(1) Các tế bào ở vùng thân có nhiệt độ cao hơn các tế bào ở các đầu mút cơ thể nên các gene quy định tổng hợp sắc tố melanine không được biểu hiện, do đó lông có màu trắng.

(2) Gen quy định tổng hợp sắc tố melanine biểu hiện ở điều kiện nhiệt độ thấp nên các vùng đầu mút của cơ thể lông có màu đen.

(3) Nhiệt độ đã ảnh hưởng đến sự biểu hiện của gene quy định tổng hợp sắc tố melanine

(4) Khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen.

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**Hướng dẫn giải:**

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 đen. Tại sao các tế bào của cùng một cơ thể, có cùng một kiểu gene nhưng lại biểu hiện màu lông khác nhau ở các bộ phận khác nhau của cơ thể? Để lí giải hiện tượng này, các nhà khoa học đã tiến hành thí nghiệm: cạo phần lông trắng trên lưng thỏ và buộc vào đó cục nước đá; tại vị trí này lông mọc lên lại có màu đen. Từ kết quả thí nghiệm trên, kết luận nào không đúng là khi buộc cục nưóc đá vào lưng có lông bị cạo, nhiệt độ giảm đột ngột làm phát sinh đột biến gene ở vùng này làm cho lông mọc lên có màu đen

**Đáp án cần chọn là: 3**

**Câu 11.** Xét các ví dụ sau đây, có bao nhiêu ví dụ phản ánh sự mềm dẻo kiểu hình?

1. Lá của cây vạn niên thanh thường có rất nhiều đốm hoặc vệt màu trắng xuất hiện trên mặt lá xanh.

2. Trẻ em bị bệnh Phenylketone niệu nêu áp dụng chế độ ăn kiêng thì trẻ có thể phát triển bình thường

3. Người bị thiếu máu hồng cầu hình liềm thì sẽ bị viêm phổi, thấp khớp, suy thận, rối loạn lâm thần, liệt.

4. Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng màu hoa biểu hiện tùy thuộc độ pH của môi trường đất

5. Ở người, kiểu gene AA quy định hói đầu, kiểu gene aa quy định không hói đầu, kiểu gene Aa quy định hói đầu ở nam và không hói đầu ở nữ

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 2

**Hướng dẫn giải:**

Mềm dẻo kiểu hình là khả năng thay đổi kiểu hình của 1 kiểu gen trước các điều kiện môi trường khác nhau.

Các ví dụ về sự mềm dẻo kiểu hình là: (2),(4)

(1) sai,(3) sai, (5) sai là do kiểu gen quy định

**Đáp án cần chọn là: 2**

**Câu 12.** Trong các ví dụ sau, có bao nhiêu ví dụ về thường biến?

(1) Cây bàng rụng lá về mùa đông, sang xuân lại đâm chồi nảy lộc.

(2) Một số loài thú ở xứ lạnh, mùa đông có bộ lông dày màu trắng, mùa hè có bộ lông thưa màu vàng hoặc xám.

(3) Người mắc hội chứng Đao thường thấp bé, má phệ, khe mắt xếch, lưỡi dày.

(4) Các cây hoa cẩm tú cầu có cùng kiểu gene nhưng sự biểu hiện màu hoa lại phụ thuộc vào độ pH của môi trường đất.

Top of Form

Bottom of Form

**A.** 3

**Hướng dẫn giải:**

Các ví dụ về thường biến là : 1, 2, 4

**Đáp án cần chọn là: 3**

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com