**BỘ CÂU HỎI BÀI 17. THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI**

**I. CÂU TRẮC NGHIỆM NHIỀU PHƯƠNG ÁN LỰA CHỌN**

**1. BIẾT**

**Câu 1:**Theo thuyết tiến hoá tổng hợp thì tiến hoá nhỏ là quá trình

**A.** hình thành các nhóm phân loại trên loài.

**B.** duy trì ổn định thành phần kiểu gene của quần thể.

**C.** biến đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể

**D.** củng cố ngẫu nhiên những allele trung tính trong quần thể.

**Câu 2:**Sự thay đổi đột ngột trong môi trường như hỏa hoạn, lũ lụt, động đất,…có thể làm giảm mạnh kích thước của một quần thể. Việc giảm mạnh kích thước quần thể này có thể dẫn đến

**A.** hiệu ứng thắt cổ chai. **B.** hiệu ứng sáng lập.

**C.** dòng gene. **D.** đột biến.

**Câu 3:**Khi nói về dòng gene, phát biểu nào sau đây **đúng**?

**A.** Kết quả của dòng gene là luôn dẫn đến làm nghèo vốn gene của quần thể, làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

**B.** Các cá thể nhập cư có thể mang đến những allele mới làm phong phú thêm vốn gene của quần thể.

**C.** Nếu số lượng cá thể nhập cư bằng số lượng cá thể xuất cư thì chắc chắn không làm thay đổi tần số kiểu gene của quần thể.

**D.** Hiện tượng xuất cư chỉ làm thay đổi tần số allele mà không làm thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể.

**Câu 4:**Đặcđiểm nào sau đây **không** đúng với tiến hóa lớn?

**A.** Diễn ra trong phạm vi của loài với quy mô nhỏ.

**B.** Không thể nghiên cứu bằng thực nghiệm.

**C.** Diễn ra trong thời gian lịch sử dài.

**D.** Hình thành các đơn vị phân loại trên loài.

**Câu 5:** [Một nhóm người trong một quần thể người đã di cư đến một hòn đảo và lập thành một quần thể người mới có tần số allele về nhóm máu khác biệt so với quần thể gốc ban đầu. Đây là ví dụ về kết quả của nhân tố tiến hóa nào sau đây?](https://vietjack.online/cau-hoi/597324/theo-quan-niem-cua-dacuyn-su-hinh-thanh-nhieu-noi-thu-vat-nuoi-cay-trong)

**A.**Chọn lọc tự nhiên. **B. Đột biến.**

**C.**Dòng gene. **D.** Phiêu bạt di truyền.

**Câu 6:** Sự thích nghi của một sinh vật là

**A.** sự thay đổi hình thái, giải phẫu, sinh lí, của sinh vật phù hợp với điều kiện sống, giúp chúng tồn tại và phát triển.

**B.** sự biến đổi kiểu gene phù hợp với điều kiện sống, giúp chúng tồn tại và phát triển.

**C.** khả năng của sinh vật có một kiểu gene phù hợp với mọi điều kiện sống, giúp chúng tồn tại và phát triển.

**D.** khả năng của sinh vật chỉ có thể biến đổi hình thái phù hợp với điều kiện sống, giúp chúng tồn tại và phát triển.

***Đáp án: A***

*Thích nghi thay đổi sinh vật có thể biến đổi hình thái, giải phẫu, sinh lí, phản ứng phù hợp với điều kiện sống, giúp chúng tồn tại và phát triển.*

**Câu 7:** Ba yếu tố quan trọng nhất đóng góp vào quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi của quần thể sinh vật gồm

**A.** đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên.

**B.** đột biến, chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

**C.** chọn lọc, giao phối và phát tán.

**D.** đột biến, phát tán và chọn lọc ngẫu nhiên.

***Đáp án: A***

*Ba yếu tố quan trọng nhất đóng góp vào quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi của sinh vật là:*

*Đột biến: tạo nguyên liệu cho quá trình tiến hóa*

*Giao phối: để phát tán biến dị trong quần thể.*

*Chọn lọc tự nhiên: để chọn ra đặc điểm thích nghi.*

**Câu 8:** Chuột có bộ lông màu vàng giúp chúng lẩn trốn kẻ thù ở vùng đất cát nhưng ở vùng đất xám đen thì màu lông này lại gây bất lợi cho chuột. Ví dụ này mô tả nội dung nào của đặc điểm thích nghi ở sinh vật?

**A.** Đặc điểm thích nghi chỉ mang tính hợp lý tương đối.

**B.** Đặc điểm thích nghi liên tục thay đổi tùy điều kiện môi trường.

**C.** Đặc điểm thích nghi là giá trị thích nghi trung bình của các cá thể trong quần thể.

**D.** Tùy vào môi trường sống sinh vật điều chỉnh đặc điểm thích nghi cho phù hợp.

***Đáp án A***

*Đây là ví dụ cho tính hợp lý tương đối của đặc điểm thích nghi vì mỗi đặc điểm thích nghi của sinh vật là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh sống nhất định nên nó chỉ phù hợp với hoàn cảnh sống đó, khi môi trường sống thay đổi đặc điểm thích nghi có thể trở nên bất lợi.*

**Câu 9:** Hai loài sinh học (loài giao phối) thân thuộc sẽ

**A.** cách li sinh sản với nhau trong điều kiện tự nhiên.

**B.** hoàn toàn biệt lập về khu phân bố.

**C.** giao phối tự do với nhau trong điều kiện tự nhiên.

**D.** hoàn toàn khác nhau về hình thái.

***\* Hướng dẫn giải***

*- Phương án A: đúng, vì cách li sinh sản là tiêu chuẩn khách quan để phân biệt 2 quần thể là cùng loài hay khác loài. Hai quần thể cùng loài chỉ trở thành hai loài khác nhau khi chúng trở nên cách li sinh sản.*

*- Phương án B, D: sai, vì các quần thể khác nhau về khu phân bố hoặc khác nhau về hình thái vẫn có thể thuộc cùng một loài nếu chúng giao phối với nhau và sinh con hữu thụ.*

*- Phương án C: sai, vì hai loài giao phối tự do với nhau chỉ có thể thuộc hai loài nếu không tạo ra con lai hoặc sinh con lai bất thụ.*

**Câu 10:** Bản chất của sự cách li sinh sản là

**A.** cách li địa lí. **B.** cách li sinh thái.

**C.** cách li di truyền . **D.** phối hợp giữa cách li địa lí và cách li sinh thái.

***\* Hướng dẫn giải***

*Phương án C đúng vì cách li sinh sản làm tăng cương sự khai khác vốn gene giữa các quần thể.*

**Câu 11.** Những đặc điểm sinh học ngăn cản các cá thể sống cùng nhau cũng không giao phối với nhau hoặc có giao phối cũng không sinh ra đời con hữu thụ được gọi là

**A.** cách li địa lí. **B.** cách li sinh thái.

**C.** cách li sinh sản. **D.** cách li tập tính.

**Câu 12**: Chọn lọc tự nhiên diễn ra trên quy mô lớn và thời gian lịch sử lâu dài sẽ dẫn đến hiện tượng nào sau đây?

**A.** Hình thành các đơn vị phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành.

**B.** Đào thải các biến dị mà con người không ưa thích.

**C.** Tích lũy các biến dị đáp ứng nhu cầu nhiều mặt của loài người

**D.** Hình thành những loài mới từ một loài ban đầu, các loài này được phân loại học xếp vào cùng một chi.

***=>Hướng dẫn giải***

*Chọn lọc tự nhiên diễn ra trên quy mô lớn và thời gian lịch sử lâu dài sẽ dẫn đến hiện tượng : hình thành các đơn vị phân loại trên loài như chi, họ, bộ, lớp, ngành. Đáp án D đúng một phần nhưng chưa đủ do thực hiện trên qui mô rộng lớn nên sẽ tạo ra được nhiều phân loại hơn Đáp án cần chọn là: A.*

**Câu 13:** Chiều hướng tiến hóa cơ bản nhất của sinh giới là

**A.** ngày càng đa dạng và phong phú. **B.** tổ chức ngày càng cao.

**C.** thích nghi ngày càng hợp lý. **D.** lượng DNA ngày càng tăng.

***=>Hướng dẫn giải***

*Sự thích nghi ngày càng hợp lí là hướng tiến hóa cơ bản nhất vì: Trong những điều kiện xác định, có những sinh vật vẫn duy trì tổ chức nguyên thủy hoặc đơn giản hóa tổ chức vẫn tồn tại và phát triển được, điều này giải thích vì sao ngày nay có sự song song tồn tại những nhóm có tổ chức thấp bên cạnh những nhóm có tổ chức cao. Sự tiến hóa của mỗi nhóm trong sinh giới đã diễn ra theo con đường cụ thể khác nhau và với những nhịp điệu khác nhau. Đáp án cần chọn là: C.*

**Câu 14:** Đặc điểm cơ bản giúp ta nhận biết sự tiến hoá sinh học là

**A.** phân hoá ngày càng đa dạng. **B.** tổ chức cơ thể ngày càng phức tạp.

**C.** thích nghi ngày càng hợp lí. **D.** phương thức sinh sản ngày càng hoàn thiện.

*=> Đặc điểm cơ bản giúp ta nhận biết sự tiến hoá sinh học là tổ chức cơ thể ngày càng phức tạp Đáp án cần chọn là: B.*

**Câu 15:** Nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể sinh vật theo một hướng xác định?

**A.** Chọn lọc tự nhiên. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên.

**C.** Dòng gene. **D.** Đột biến.

***Đáp án:***

*Nhân tố làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể sinh vật theo một hướng xác định là : Chọn lọc tự nhiên*

*Đáp án cần chọn là: A*

**Câu 16**: Phiêu bạt di truyền có đặc điểm

**A.** luôn làm tăng vốn gene của quần thể.

**B.** luôn làm tăng sự đa dạng sinh di truyền của sinh vật.

**C.** đào thải hết các allele có hại khỏi quần thể, chỉ giữ lại allele có lợi.

**D.** làm thay đổi tần số allele không theo một hướng xác định.

***Đáp án:***

*Nhân tố có thể làm biến đổi tần số kiểu gene của quần thể một cách nhanh chóng là phiêu bạt di truyền. Vì yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ một allele nào đó hoàn toàn khỏi quần thể.*

*A sai, Đột biến gene biến đổi tần số alen rất chậm chạp*

*C sai, Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số allele chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể*

*D sai, Di nhập gene làm thay đổi tần số allele của quần thể không theo hướng xác định , có hiệu quả đối với quần thể có  kích thước nhỏ nhưng ít hiệu quả hơn so với các yếu tố ngẫu nhiên*

*Đáp án cần chọn là: B*

**Câu 17:** Một allele nào đó dù có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể là do tác động của nhân tố tiến hóa nào sau đây?

**A.** Chọn lọc tự nhiên. **B.** Giao phối không ngẫu nhiên.

**C*.*** Phiêu bạt di truyền. **D.** Giao phối ngẫu nhiên.

***Đáp án:***

*Các yếu tố ngẫu nhiên có thể loại bỏ hoàn toàn 1 alen có lợi cho quần thể*

*Đáp án cần chọn là: C*

**Câu 18:** Trong quá trình tiến hóa, chọn lọc tự nhiên và phiêu bạt di truyền đều có vai trò

**A.** làm một gene có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn ra khỏi quần thể.

**B.** có thể xuất hiện allele mới làm phong phú vốn gene của quần thể.

**C.** làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể.

**D.** góp phần loại bỏ allele lặn ra khỏi quần thể.

***Đáp án:***

*Trong quá trình tiến hóa, chọn lọc tự nhiên và yếu tố ngẫu nhiên đều có vai trò: làm thay đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể.*

*Đáp án cần chọn là: C*

**Câu 19:** Khẳng định nào sau đây **không** chính xác?

**A.** Chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động vào từng gene riêng rẽ mà còn tác động lên toàn bộ kiểu gene.

**B.** Chọn lọc tự nhiên là nhân tố chính trong quá trình hình thành đặc điểm thích nghi và loài mới.

**C.** Chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động lên từng cá thể mà còn tác động cả lên quần thể.

**D.** Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể.

***Đáp án:***

*A- sai, chọn lọc tự nhiên không tác động vào từng gene riêng rẽ mà tác đồng lên toàn bộ kiểu gene, chọn lọc tự nhiên không chỉ tác động đến từng cá thể mà còn tác động lên cả quần thể*

*Chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể đồng thời là nhân tố chính quy định chiều hướng và nhịp điệu biến đổi tần số allele của quần thể.*

*Đáp án cần chọn là: A*

**Câu 20.** Khi nói về thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại, nhận định nào sau đây đúng**?**

**A.** Thuyết tiến hóa tổng hợp được chia thành tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.

**B.** Theo thuyết tiến hoá tổng hợp thì tiến hóa nhỏ là quá trình biến đổi kiểu hình của quần thể gốc đưa đến hình thành loài mới.

**C.** Kết quả của tiến hóa nhỏ là hình thành các đơn vị phân loại trên loài.

**D.** Theo quan điểm thuyết tiến hóa hiện đại, đơn vị tiến hóa cấp cơ sở là cá thể.

***Hướng dẫn giải:***

*A. đúng.*

*B. sai vì ai vì tiến hóa nhỏ là biến đổi tần số allele và thành phần KG của QT, không phải biến đổi kiểu hình.*

*C. sai. Kết quả của tiến hóa lớn là hình thành loài mới và các đơn vị phân loại trên loài.*

*D. sai. Đơn vị tiến hóa cấp cơ sở là quần thể.*

**2. HIỂU**

**Câu 1**: Nội dung nào sau đây **không** giải thích cho các đặc điểm thích nghi của sinh vật chỉ hợp lý tương đối?

**A.** Mỗi đặc điểm thích nghi của sinh vật là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh sống nhất định nên nó chỉ phù hợp với hoàn cảnh sống đó.

**B.** Khi điều kiện môi trường thay đổi thì đặc điểm thích nghi cũ sẽ bất lợi trong điều kiện môi trường sống mới.

**C.** Ngay trong hoàn cảnh sống ổn định, các đột biến và biến dị tổ hợp vẫn phát sinh các đặc điểm thích nghi không ngừng hoàn thiện.

**D.** Chọn lọc tự nhiên không thể đào thải hoàn toàn allele lặn có hại trong quần thể nên allele này luôn tồn tại ở trạng thái dị hợp.

***Đáp án: B***

*Đột biến và biến dị tổ hợp không ngừng phát sinh nhưng không chắc sẽ ưu việt hơn các đặc điểm thích nghi đã có nên môi trường sống thay đổi chưa chắc đặc điểm cũ sẽ trở nên bất lợi.*

**Câu 2:** Phát biểu nào sau đây nói về vai trò của sự cách li địa lí trong quá trình hình thành loài là đúngnhất?

**A.** Không có sự cách li địa lí thì không thể hình thành loài mới.

**B.** Cách li địa lí có thể dẫn đến hình thành loài mới qua nhiều giai đoạn trung gian chuyển tiếp.

**C.** Cách li địa lí luôn luôn dẫn đến cách li sinh sản.

**D.** Môi trường địa lí khác nhau là nguyên nhân chính dẫn đến phân hoá thành phần kiểu gen của các quần thể cách li.

***\*Hướng dẫn giải***

*• Phương án A: sai, vì hình thành loài không nhất thiết phải có sự cách li địa lí mà trong cùng một khu vực địa lí vẫn có hình thành loài mới.*

*• Phương án B: đúng.*

*• Phương án C: sai, vì cách li địa lí không phải luôn dẫn đến cách li sinh sản.*

*• Phương án D: sai, vì môi trường địa lí không phải là nguyên nhân chính dẫn đến phân hóa thành phần kiểu gen của các quần thể mà là các nhân tố tiến hóa.*

**Câu 3:** Loài Cải bắp Raphanus brassica có bộ NST 2n = 36 là một loài mới được hình thành theo sơ đồ: Raphanus sativus (2n = 18) Brassica oleraceae (2n = 18) → Raphanus brassica (2n = 36). Hãy chọn kết luận **đúng** về quá trình hình thành loài mới này.

**A.** Đây là quá trình hình thành loài bằng con đường địa lí.

**B.** Quá trình hình thành loài diễn ra trong thời gian tương đối ngắn.

**C.** Khi mới được hình thành, loài mới không sống cùng môi trường với loài cũ.

**D.** Đây là phương thức hình thành loài xảy ra phổ biến ở các loài động vật.

***\*Hướng dẫn giải***

*• Phương án A: sai, vì đây không phải là hình thành loài bằng con đường địa lí mà bằng con đường lai xa và đa bội hóa.*

*• Phương án B: đúng, vì đây là quá trình hình thành loài bằng con đường lai xa và đa bội hóa, do đó quá trình hình thành loài diễn ra trong thời gian tương đối ngắn.*

*• Phương án C: sai, vì không thể khẳng định điều này.*

*• Phương án D: sai, vì phương thức hình thành loài này thường xảy ra ở thực vật chứ không phải động vật.*

**Câu 4:** Hai quần thể là hậu duệ từ một loài chim tổ tiên. Sau một thời gian dài cách li nhau ở hai khu phân bố, các quần thể này trở về sống ở cùng một khu phân bố. Giả sử dưới đây là những khác biệt giữa hai quần thể, các yếu tố nào chắc chắn gây ra sự cách li sinh sản giữa hai quần thể này?

**A.** Các cá thể ở quần thể I thường đậu ở các cành cây trên cao, các cá thể ở quần thể II thường hoạt động dưới đất.

**B.** Các cá thể ở quần thể I thường bắt sâu ở lá cây làm thức ăn; các cá thể ở quần thể II ăn kiến bằng cách gõ mỏ lên thân cây.

**C.** Các cá thể ở quần thể I hót để gọi bầy và giao phối ở trên các cành cây cao; các cá thể ở quần thể II thường hoạt động và hót để gọi bầy và giao phối ở dưới mặt đất.

**D.** Quần thể chim I thường làm tổ ở thân cây sồi, tổ của quần thể II thường ở thân cây bạch dương.

***\*Hướng dẫn giải***

*• Phương án A, D: sai, vì đây chỉ mới biểu hiện xu hướng phân bố của các loài chim của 2 quần thể.*

*• Phương án B: sai, vì đây chỉ mới biểu hiện xu hướng tìm kiếm thức ăn của các loài chim của 2 quần thể.*

*• Phương án C: đúng, vì thể hiện tập tính giao phối khác nhau của các loài chim trong quần thể I và quần thể II, đây là biểu hiện của cách li sinh sản (trước hợp tử).*

**Câu 5:** Cho các nhận định sau:

1. Chọn lọc tự nhiên tạo ra các cá thể thích nghi với môi trường sống.

2. Chọn lọc chống lại allele trội làm thay đổi tần số allele nhanh hơn chọn lọc chống allele lặn.

3. Chọn lọc tự nhiên tác động không phụ thuộc kích thước quần thể.

4. Chọn lọc tự nhiên có thể đào thải hoàn toàn một allele lặn ra khỏi quần thể.

Nhận định **đúng** về đặc điểm của chọn lọc tự nhiên là

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

***Đáp án:***

*Các ý đúng là: (2), (3)*

*Ý (1) sai vì chọn lọc tự nhiên chỉ đóng vai trò sàng lọc các kiểu hình thích nghi với môi trường.*

*Ý (4) sai vì CLTN không thể đào thải hoàn toàn 1 allele lặn ra khỏi quần thể vì allele lặn vẫn còn tồn tại trong các cá thể dị hợp tử.*

*Đáp án cần chọn là: C.*

**Câu 6:** Khi nói về phiêu bạt di truyền, theo thuyết tiến hóa hiện đại, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Nếu không xảy ra đột biến và phiêu bạt di truyền thì không thể làm thay đổi thành phần kiểu gene và tần số allele của quần thể.

**B.** Một quần thể đang có kích thước lớn, nhưng do các yếu tố bất thường làm giảm kích thước của quần thể một cách đáng kể thì những cá thể sống sót có thể có vốn gene khác với vốn gene của quần thể ban đầu.

**C.** Với quần thể có kích thước càng nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên càng dễ làm thay đổi tần số allele của quần thể và ngược lại.

**D.** Kết quả tác động của phiêu bạt di truyền có thể dẫn đến làm nghèo vốn gene của quần thể, làm giảm sự đa dạng di truyền.

***Đáp án:***

*Ý sai là A, CLTN vẫn có thể làm thay đổi tần số allele và tần số kiểu gene của quần thể.*

*Đáp án cần chọn là: A.*

**Câu 7:** Câu nào sau đây **không** chính xác khi nói về vai trò của phiêu bạt di truyền trong tiến hóa?

**A.** Một allele dù có lợi cũng có thể bị loại khỏi quần thể, và một allele có hại cũng có thể trở nên phổ biến trong quần thể.

**B.** Phiêu bạt di truyền làm thay đổi tần số các allele không theo hướng xác định

**C.** Sự biến đổi có hướng về  tần số các allele thường xảy ra với các quần thể có kích thước nhỏ.

**D.** Ngay cả khi không có đột biến, không có chọn lọc tự nhiên, không có dòng gene thì tần số các allele cũng có thể bị thay đổi bởi phiêu bạt di truyền.

***Đáp án:***

*C sai, các quần thể có kích thước nhỏ dễ bị ảnh hưởng của các yếu tố ngẫu nhiên, biến đổi không theo hướng nhất đinh*

*Đáp án cần chọn là: C.*

**Câu 8:** Khi nói về quá trình hình thành loài mới, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hình thành loài mới có thể có sự tham gia của các yếu tố ngẫu nhiên.

**B.** Theo lý thuyết, gây đột biến nhân tạo có thể tạo ra loài mới.

**C.** Quá trình hình thành loài mới có thể xảy ra ở cùng khu vực hoặc khác khu vực.

**D.** Lai xa kết hợp đa bội hóa có thể tạo ra loài mới mang mọi đặc điểm giống hệt mẹ.

*\*Hướng dẫn giải:*

*A. Đúng.*

*B. Đúng.*

*C. Đúng.*

*D. Sai. Vì con lai mang đặc điểm của hai loài bố mẹ.*

**Câu 9.** Một quần thể sinh vật ngẫu phối đang chịu tác động của chọn lọc tự nhiên có cấu trúc di truyền ở các thế hệ như sau:

P: 0,20AA + 0,30Aa + 0,50aa = 1

F1: 0,30AA + 0,25Aa + 0,45aa = 1

F2: 0,40AA + 0,20Aa + 0,40aa = 1

F3: 0,55AA + 0,15Aa + 0,30aa = 1

F4: 0,75AA + 0,10Aa + 0,15aa = 1

Biết A trội hoàn toàn so với a.

Các nhận xét sau là **đúng hay sai** về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

**A.** Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gen dị hợp và đồng hợp lặn.

**B.** Các cá thể mang kiểu hình trội đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

**C.** Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ các kiểu gen đồng hợp và giữ lại những kiểu gen dị hợp.

**D.** Các cá thể mang kiểu hình lặn đang bị chọn lọc tự nhiên loại bỏ dần.

***Đáp án:***

*Nhận xét đúng là: chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ dần các cá thể mang kiểu hình lặn => A-S, B-S, C-S, D-Đ*

**Câu 10**: Khi nói về chọn lọc tự nhiên theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhận định nào sau đây **sai?**

**A.** Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên từng allele riêng rẽ và trực tiếp làm thay đổi tần số kiểu gene.

**B.** Chọn lọc tự nhiên chống lại allele trội có thể nhanh chóng làm thay đổi tần số allele của quần thể.

**C.** Trong quần thể ngẫu phối, chọn lọc tự nhiên chống lại allele lặn không bao giờ loại hết allele lặn ra khỏi quần thể.

**D.** Khi môi trường thay đổi theo một hướng xác định thì chọn lọc tự nhiên sẽ làm thay đổi tần số allele của quần thể theo một hướng xác định.

**3. Vận dụng**

**Câu 1:** Quan sát sơ đồ cây tiến hóa dưới đây:



Dựa vào sơ đồ, hãy cho biết đặc điểm nào sau đây phổ biến trong các nhóm sinh vật hiện nay hơn so với các đặc điểm còn lại?

**A.** Có màng ối. **B.** Có 4 chi. **C.** Có xương sống. **D.** Có lông mao.

***=>Hướng dẫn giải:*** *ĐV có xương sống gồm : Cá, lưỡng cư, bò sát, chim, thú. Đáp án C.*

**Câu 2:** Các loài sâu ăn lá thường có màu xanh lục lẫn với màu xanh của lá, nhờ đó mà khó bị chim ăn sâu phát hiện và tiêu diệt. Theo sinh học hiện đại, đặc điểm thích nghi này được hình thành do

**A.** ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể sâu.

**B.** chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu.

**C.** chọn lọc tự nhiên tích luỹ các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

**D.** khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.

***Đáp án: B***

*Theo quan niệm của sinh học hiện đại:*

*Trong quần thể sâu ăn lá có nhiều kiểu biến dị (các cá thể có nhiều màu sắc khác nhau), nhưng chỉ các biến dị màu xanh lá cây (giống với màu lá) là đặc điểm có lợi được chọn lọc tự nhiên giữ lại. Đặc điểm này là được chọn lọc tự nhiên tích luỹ và chiếm ưu thế trong quần thể.*

*C. Chưa đúng vì biến dị cá thể là mức phản ứng của các tính trạng di truyền trong vòng đời sống của cá thể, có thể là đột biến hoặc thường biến. nhưng nó chưa đúng vì ở đây phải là sự biến đổi trong hệ gene của cá thể đó.*

**Câu 3:** Trên quần đảo Madero, ở một loài côn trùng cánh cứng, gene A quy định cánh dài trội không hoàn toàn so với gene a quy định không cánh, kiểu gene Aa quy định cánh ngắn. Một quần thể của loài này lúc mới sinh có thành phần kiểu gene là 0,25AA: 0,6Aa: 0,15aa, khi vừa mới trưởng thành, các cá thể có cánh dài không chịu được gió mạnh bị cuốn ra biển. Tính theo lý thuyết, thành phần kiểu gene của quần thể mới sinh ở thế hệ sau là

**A.** 0,3025AA : 0,495Aa : 0,2025aa. **B.** 0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa.

**C.** 0,2AA : 0,4Aa : 0,4aa. **D.** 0,64AA : 0,32Aa : 0,04aa.

***Hướng dẫn giải:***

*Các cá thể cánh dài bị đào thải → quần thể trưởng thành có cấu trúc: 0,6Aa : 0,15aa ↔ 0,8Aa : 0,2aa.*

*Tần số allele A là 0,4, allele a là 0,6*

*Thành phần KG của quần thể mới sinh sau 1 thế hệ ngẫu phối là:0,16AA : 0,48Aa : 0,36aa*

*Đáp án cần chọn là: B*

**II. CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI**

**Câu 1:** Người ta đã dùng một loại thuốc xịt muỗi mới để diệt muỗi. Việc xịt muỗi được lặp lại vài tháng một lần. Lần xịt đầu tiên đã diệt được gần như hết các con muỗi nhưng sau đó thì quần thể muỗi cứ tăng dần kích thước. Mỗi lần xịt sau đó chỉ diệt được rất ít muỗi. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về những điều đã xảy ra?

**a.** Quần thể muỗi vốn đa dạng về kiểu gene, kiểu hình nên khi xịt thuốc đã có những kiểu gene thích nghi nên không bị đào thải.

**b.** Việc xịt muỗi gây ra sự chọn lọc, từ đó làm tăng tần số allele kháng thuốc trong quần thể.

**c.** Loài muỗi mới có khả năng kháng thuốc đã di cư tới vùng đó thay thế cho loài đã bị diệt.

**d.** Thuốc diệt muỗi đã tác động tới DNA của muỗi để tạo nên muỗi có gene kháng thuốc.

**Đáp án:**

**a – ĐÚNG:** Muỗi là quần thể giao phối nên đa dạng về kiểu gene, kiểu hình.

**b – ĐÚNG:** Việc xịt muỗi gây ra sự chọn lọc, phân hóa khả năng sống sót và sinh sản của các đột biến, từ đó làm tăng tần số alen kháng thuốc trong quần thể.

**c, d - SAI:** Trong quần thể muỗi có nhiều biến dị có những biến dị có khả năng tồn tại được khi bị xịt muỗi và những cá thể phát triển bình thường.

**Câu 2:** Ở quần đảo Galapagos thuộc vùng Nam Mỹ, loài chim sẻ Geospiza fortis có kích thước mỏ đa dạng và phù hợp với các loại hạt cây mà chúng ăn: chim sẻ có mỏ nhỏ thường ăn hạt nhỏ, mềm; chim sẻ có mỏ lớn ăn các hạt to, cứng. Trong một nghiên cứu, kích thước mỏ trung bình của quần thể chim sẻ đo được năm 1976 là 9,4 mm. Năm 1977, một đợt hạn hán kéo dài làm phần lớn các cây có hạt nhỏ, mềm bị chết do chịu hạn kém. Trong thời gian đó, khoảng 80% chim sẻ bị chết, chủ yếu là chim ăn hạt nhỏ, mềm có mỏ nhỏ. Đến năm 1978, quần thể chim sẻ này có kích thước mỏ trung bình là 10,2 mm. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về loài chim sẻ này?

**a.** Kích thước khác nhau của các loại hạt mà các loài chim sẻ sử dụng làm thức ăn ở trên quần đảo là nguyên nhân trực tiếp gây ra biến đổi về kích thước mỏ.

**b.** Tiến hoá đang diễn ra ở quần thể chim sẻ trên đảo Galapagos. Qua thời gian, có sự thay đổi tần số allele và tần số kiểu gene dẫn đến sự thay đổi trong đặc điểm di truyền của quần thể.

**c.** Chim sẻ có đặc điểm thích nghi liên quan đến kích thước mỏ và đặc điểm thích nghi này có tính hợp lí tương đối.

**d.** Nếu hiện tượng mưa nhiều xuất hiện trở lại ở khu vực này, cây có hạt nhỏ, mềm sinh trưởng trở lại, các chim sẻ có kích thước mỏ nhỏ sẽ có lợi thế sinh tồn hơn. Do đó, sau một vài năm, kích thước mỏ trung bình của quần thể chim sẻ sẽ giảm xuống gần với mức ban đầu hoặc thậm chí thấp hơn nếu chọn lọc tự nhiên tiếp tục diễn ra.

**Đáp án**

**a - Sai** sự khác biệt về kích thước mỏ của các loài chim là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên dựa trên nguồn biến dị của các quần thể, kích thước hạt không phải nguyên nhân trực tiếp.

**b- ĐÚNG** : Sự thay đổi tần số allele:

- Năm 1976: Tần số allele quy định mỏ nhỏ cao hơn.

- Năm 1978: Tần số allele quy định mỏ lớn cao hơn do chim sẻ mỏ nhỏ bị chết nhiều hơn trong hạn hán.

Sự thay đổi này di truyền qua sinh sản: Chim sẻ mỏ lớn có khả năng sinh tồn và sinh sản cao hơn trong điều kiện hạn hán, di truyền allele mỏ lớn cho thế hệ sau.

**c – Đúng**: Mỏ lớn là đặc điểm thích nghi giúp chim sẻ ăn được hạt to, cứng trong điều kiện hạn hán. Chim sẻ mỏ nhỏ không thể ăn được hạt to, cứng và dễ bị chết trong hạn hán.

Tính hợp lý tương đối của đặc điểm thích nghi:

- Mỏ lớn có lợi trong điều kiện hạn hán nhưng có thể cản trở chim sẻ khi ăn hạt nhỏ.

- Kích thước mỏ tối ưu sẽ phụ thuộc vào điều kiện môi trường.

- Kết luận: Mỏ lớn chỉ là một đặc điểm thích nghi tương đối, phù hợp với điều kiện hạn hán.

**d – Đúng**:

- Mưa nhiều sẽ làm cho các cây có hạt nhỏ, mềm phát triển mạnh.

- Chim sẻ mỏ nhỏ sẽ có lợi thế hơn trong điều kiện này.

- Qua nhiều thế hệ, tần số allele quy định mỏ nhỏ sẽ tăng lên.

- Kích thước mỏ trung bình của quần thể chim sẻ sẽ giảm dần.

**Câu 3:** Quan sát sơ đồ cây phát sinh chủng loại của Bộ ăn thịt, mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

 

**a.** Họ Chồn *(Mustelidae*) và họ Mèo (*Felidae*) có quan hệ họ hàng gần hơn so với Họ Chồn *(Mustelidae*) và Họ Chó (*Canidae*)

**b.** Sói đồng cỏ (*Canis latrans)* và sói xám (*Canis lupus)* là những loài khác nhau thuộc cùng một chi.

**c.** Báo hoa mai *(Panthera pardus)* có thể có nguồn gốc từ loài mèo nhà *(Felis catus)* ngày nay.

**d.** Hình thái, giải phẫu của Họ Lửng (*Taxidae*) có nhiều đặc điểm giống Rái cá (*Lutra*) nên có thể chúng là đã tiến hóa từ một tổ tiên chung.

***=>Hướng dẫn giải***

*a. Sai. Họ Chồn với Họ Chó có mối quan hệ gần gũi hơn vì cùng phát sinh từ 1 tổ tiên chung.*

*b. Đúng. Đây là 2 loài khác nhau của chi Chó (Canis)*

*c. Sai. Báo hoa mai và mèo ngày nay là những loài khác nhau thuộc cùng họ Mèo, không thể khẳng định được Báo hoa mai có nguồn gốc từ loài Mèo ngày nay.*

*d. Đúng.*

**Câu 4:** Trong một cánh rừng gần khu công nghiệp, khói đen từ các nhà máy làm thay đổi môi trường trong rừng. Khi theo dõi ảnh hưởng của ô nhiễm môi trường trong cảnh rừng đối với sự hình thành đặc điểm thích nghi (màu sắc thân) của một loài bướm, đối chứng là khu vực rừng cách xa nhà máy, các nhà khoa học thu được số liệu như trong Bảng 10.1.

**Bảng 10.1.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Khu vực thí nghiệm** | **Tỉ lệ bướm bị chim ăn thịt (%)** |
| **Bướm có màu sắc sáng** | **Bướm có màu sắc tối** |
| Rừng không bị ô nhiễm | 13,7 | 86,3 |
| Rừng bị ô nhiễm | 74,1 | 25,9 |

Các phát biểu sau đây về bảng số liệu này là Đúng hay Sai?

 **a.** Ở cánh rừng không bị ô nhiễm, chim ăn thịt các loại bướm như nhau.

 **b.** Chim dùng thị giác để tìm kiếm thức ăn.

**c.** Trong khu rừng bị ô nhiêm, bướm có màu sắc tối có nhiều ưu thể về sống sót và sinh sản hơn.

**d.** Khi rừng bị ô nhiễm, quần thể bướm tăng cường tạo ra cac biến dị màu sắc thân tối nhiều hơn thân có màu sắc sáng.

*Đáp án: a-S; b-Đ; c-Đ; d-Đ.*

 **Câu 5:** Trên da của một loài sa giông có chất độc thần kinh tetrodotoxin. Chúng có bụng màu cam và mặt màu vàng. Chim giẻ cùi sau khi tân công sa giông và tiêu thụ lượng nhỏ độc tố tetrodotoxin thì những lần sau chúng thường tránh ăn những con mồi như sa giông. Trong cùng khu vực phân bố, một loài kì giông không có chất độc thần kinh tetrodotoxin nhưng có bụng màu cam và mắt màu vàng rất giông sa giông. Trong một theo dõi nhận thấy chim giẻ cùi ít tấn công loài kì giông này hơn các loài kì giông khác (bụng xám và mắt đen). Các phát biểu sau về theo dõi này là Đúng hay Sai?

**a.** Chim giẻ cùi học được cách tránh sa giông nên tránh ăn thịt kì giông có bụng màu

cam và mắt màu vàng.

**b.** Bụng có màu cam và mắt màu vàng là đặc điểm thích nghi của kì giông.

**c.** Trong cùng khu phân bố với sa giông, số lượng kì giông có bụng màu cam và mắt màu vàng ngày càng gia tăng.

**d.** Kì giông có màu bụng và mắt giống sa giông không ảnh hưởng gì đến sự tồn tại

 của loài này.

*Đáp án: a- Đ; b-Đ; c-S; d-S.*

**III. CÂU TRẢ LỜI NGẮN**

**1. BIẾT**

**Câu 1:** Trong số các nhân tố tiến hóa gồm: đột biến, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, phiêu bạt di truyền, giao phối không ngẫu nhiên, có bao nhiêu nhân tố **không** làm thay đổi tần số alen của quần thể nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể theo hướng tăng tần số kiểu gen đồng hợp, giảm tần số kiểu gen dị hợp?

*ĐA: 1,* giao phối không ngẫu nhiên

**2. HIỂU**

**Câu 2:** Quá trình hình thành loài mới từ một quần thể gốc ban đầu diễn ra theo sơ đồ dưới đây:

(2)

(1)

Quần thể gốc Ổ sinh thái khác nhau Sự khác biệt về tần số allele và thành phần kiểu gene Quần thể thích nghi Hình thành loài mới. Hãy cho biết có bao nhiêu giai đoạn được đánh số (1), (2), (3), (4) có sự tác động của nhân tố tiến hóa?

(3)

(4)

**Câu 3: Cho các yếu tố sau đây:**

(1) Quá trình phát sinh và tích lũy các gene đột biến ở mỗi loài.

(2) Áp lực chọn lọc tự nhiên.

(3) Hệ gene đơn bội hay lưỡng bội.

(4) Nguồn dinh dưỡng nhiều hay ít.

(5) Thời gian thế hệ ngắn hay dài.

Quá trình hình thành quần thể thích nghi diễn ra nhanh hay chậm phụ thuộc vào bao nhiêu yếu tố nêu trên?

*Hướng dẫn giải: 4*

*(1)- Quá trình phát sinh và tích luỹ các gene đột biến ở mỗi loài. Nếu tần số đột biến cao thì tạo nguồn nguyên liệu lớn nên tần số xuất hiện các kiểu gene thích nghi cao.*

*(2)-  Áp lực chọn lọc tự nhiên. Nếu áp lực chọn lọc lớn thì quá trình sàng lọc các kiểu hình có kiểu gene thích nghi diễn ra nhanh hơn.*

*(3)- Hệ gene đơn bội thì quần thể thích nghi nhanh hơn quần thể thể lưỡng bội vì nếu đột biến thì kiểu hình sẽ được biểu hiện ngay ở kiểu hình.*

*( 5)- Thời gian thế hệ ngắn hay dài. Nếu thời gian thế hệ ngắn thì tốc độ thay đổi cấu trúc di truyền trong quần thể càng nhanh; đột biến càng phát tán nhanh trong quần thế.*

*(4) sai vì nguồn dinh dưỡng nhiều hay ít chỉ là 1 nhân tố trong áp lực của chọn lọc tự nhiên*

**Câu 4:** Khi nói về sự hình thành các đặc điểm thích nghi. Cho các phát biểu sau đây:

(1) Quần thể không có vốn gene đa hình khi hoàn cảnh sống thay đổi sinh vật sẽ dễ dàng bị tiêu diệt hàng loạt.

(2) Áp lực chọn lọc càng lớn thì quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi diễn ra càng chậm.

(3) Mỗi đặc điếm thích nghi chỉ mang tính hợp lý tương đối.

(4) Vi khuẩn có khả năng kháng thuốc nhanh vì gene được biểu hiện ra ngay kiểu hình và sinh sản nhanh.

(5) Chọn lọc tự nhiên đóng vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu gene thích nghi tồn tại sẵn trong quần thể.

(6) Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi đột biến có kháng DDT sinh trưởng nhanh hơn dạng ruồi bình thường.

Có bao nhiêu phát biểu nêu trên là đúng?

*Hướng dẫn giải:*

***=> Đáp án:*** *Số phát biểu đúng:* ***3***

 *(1)* ***Đúng*** *vì khả năng thích nghi của quần thể phụ thuộc vào độ đa dạng di truyền của quần thể. Quần thể có độ đa dạng càng cao thì khả năng thích nghi càng cao. Vì vậy, quần thể không có vốn gen đa hình thì khi hoàn cảnh sống thay đổi, sinh vật sẽ dễ dàng bị tiêu diệt hàng loạt, không có tiềm năng thích ứng.*

*(2)* ***Sai*** *vì áp lực chọn lọc tự nhiên càng lớn thì quá trình hình thành đặc điểm thích nghi diễn ra càng nhanh.*

*(3)* ***Đúng*** *vì mỗi đặc điểm thích nghi là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh nhất định, trong môi trường này thì nó có thể là thích nghi nhưng trong môi trường khác lại có thể không thích nghi.*

*(4)* ***Đúng****. Vi khuẩn có khả năng kháng thuốc nhanh vì hệ gen của mỗi tế bào chỉ có 1 phân tử DNA nên allele đột biến có thể biểu hiện ngay ra kiểu hình và quá trình sinh sản nhanh chóng đã tăng nhanh số lượng vi khuẩn có gene kháng thuốc. Hơn nữa, một số loại vi khuẩn lại được thêm gene kháng thuốc từ môi trường qua virus hoặc qua quá trình biến nạp.
(5)* ***Sai.*** *Vì quá trình chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình (kể cả kiểu hình do thường biến hoặc do gen quy định).*

*(6)* ***Sai****. Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi đột biến có kháng DDT sinh trưởng chậm hơn dạng ruồi bình thường vì dạng ruồi đột biến có kháng DDT phải tốn năng lượng để hình thành chất kháng DDT.*

**Câu 5:** Khi nói về cách li sinh sản, cho các ví dụ sau đây:

I. Ngựa cái lai với lừa đực sinh ra con la bất thụ.

II. Các cây khác loài có mùa ra hoa khác nhau nên không thụ phấn cho nhau.

III. Các phân tử protein bề mặt của trứng nhím biển tím và tinh trùng nhím biển đỏ không tương thích nên không thể kết hợp được với nhau.

IV. Hai dòng lúa tích lũy các allele đột biến lặn ở một số locus khác nhau, mỗi dòng phát triển bình thường, hữu thụ nhưng cây lai giữa hai dòng lại có kích thước rất nhỏ và cho hạt lép.

Có bao nhiêu ví dụ nêu trên thuộc cách li trước hợp tử?

#### **\* Hướng dẫn giải:** ý II, III là cách li trước hợp tử vì giao tử đực và cái không thụ tinh được. Ý I là cách li sau hợp tử vì đã tạo con lai (La) mang đặc điểm của ngựa và lừa nhưng bất thụ (không thể sinh sản).

#### \* Đáp án: 2

**3. VẬN DỤNG**

**Câu 6:** Cho các phát biểu sau:

(1) Quần thể không có vốn gene đa hình khi hoàn cảnh sống thay đổi sinh vật sẽ dễ dàng bị tiêu diệt hàng loạt.

(2) Áp lực chọn lọc càng lớn thì quá trình hình thành các đặc điểm thích nghi diễn ra càng chậm.

(3) Mỗi đặc điếm thích nghi chỉ mang tính hợp lý tương đối.

(4) Vi khuẩn có khả năng kháng thuốc nhanh vì gene được biểu hiện ra ngay kiểu hình và sinh sản nhanh.

(5) Chọn lọc tự nhiên đóng vai trò sàng lọc và làm tăng số lượng cá thể có kiểu gene thích nghi tồn tại sẵn trong quần thể.

(6) Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi đột biến có kháng DDT sinh trưởng nhanh hơn dạng ruồi bình thường.

Số phát biểu **đúng:**……

*Hướng dẫn giải:*

*Số phát biểu đúng: 3*

*(1) – Đúng vì khả năng thích nghi của quần thể phụ thuộc vào độ đa dạng di truyền của quần thể. Quần thể có độ đa dạng càng cao thì khả năng thích nghi càng cao. Vì vậy, quần thể không có vốn gen đa hình thì khi hoàn cảnh sống thay đổi, sinh vật sẽ dễ dàng bị tiêu diệt hàng loạt, không có tiềm năng thích ứng.*

*(3) – Đúng vì mỗi đặc điểm thích nghi là sản phẩm của chọn lọc tự nhiên trong hoàn cảnh nhất định, trong môi trường này thì nó có thể là thích nghi nhưng trong môi trường khác lại có thể không thích nghi.*

*(4) –  Đúng. Vi khuẩn có khả năng kháng thuốc nhanh vì hệ gen của mỗi tế bào chỉ có 1 phân tử DNA nên allele đột biến có thể biểu hiện ngay ra kiểu hình và quá trình sinh sản nhanh chóng đã tăng nhanh số lượng vi khuẩn có gene kháng thuốc. Hơn nữa, một số loại vi khuẩn lại được thêm gene kháng thuốc từ môi trường qua virus hoặc qua quá trình biến nạp.*

*(2) – Sai vì áp lực chọn lọc tự nhiên càng lớn thì quá trình hình thành đặc điểm thích nghi diễn ra càng nhanh*

*(5) – Sai vì quá trình chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình (kể cả kiểu hình do thường biến hoặc do gen quy định)*

*(6) – Sai. Trong môi trường không có thuốc trừ sâu DDT thì dạng ruồi đột biến có kháng DDT sinh trưởng chậm hơn dạng ruồi bình thường vì dạng ruồi đột biến có kháng DDT phải tốn năng lượng để hình thành chất kháng DDT.*

**Câu 7.** Loài lúa mì (Triticum monococcum) (kiều gene AA, 2n = 14) đem lai xa với lúa mì hoang dại (riticum speltoides) (kiểu gene BB, 2n=14) thu được con lai (kiểu gene AB) nhưng bất thụ. Sau đó xuất hiện đa bội hoá bộ NST của giống lai tạo thành lúa mì (Triticum turgidum) (kiểu gene AABB). Loài lúa mì Triticum turgidum này lai với cỏ dại (Triticum tauschii) (kiểu gene DD, 2n= 14) thu được con lai có kiểu gene ABD, con lai bất thụ. Đa bội hoá con lại tao thành lúa mì hiện nay (Triticum gestivum). Bộ NST của loài lúa mì Triticum aestivum có bao nhiêu NST?

*Hướng dẫn giải:* 42

**Câu 8:** Ở một loài sâu, người ta thấy gene R là gen kháng thuốc, r mẫn cảm với thuốc. Một quần thể sâu có thành phần kiểu gene 0,3RR: 0,4 Rr : 0,3rr. Sau một thời gian dùng thuốc, thành phần kiểu gene của quần thể là 0,5RR : 0,4Rr : 0,1rr. Có bao nhiêu kết luận **đúng**?

(1) Thành phần kiểu gene của quần thể sâu không bị tác động của chọn lọc tự nhiên.

(2) Chọn lọc tự nhiên là nhân tố qui định chiều hướng biến đổi thành phần kiểu gene của quần thể theo hướng tăng dần tần số allele có lợi, giảm dần tần số allele bất lợi.

(3) Sau thời gian xử lí thuốc, tần số allele kháng thuốc R tăng lên 10%.

(4) Tần số allele mẫn cảm với thuốc giảm so với ban đầu là 20%.

Số phương án **đúng** là…..

***Đáp án: 2***

*Quần thể ban đầu: 0,3RR: 0,4 Rr : 0,3rr*

*Sau phun thuốc: 0,5RR : 0,4Rr : 0,1rr.*

*1. Thành phần kiểu gen trong quần thể bị biến đổi bởi chọn lọc tự nhiên →****1 sai***

*2. Thành phần kiểu gen tăng dần kiểu hình trội R- và giảm rr → tăng R và giảm r →****2 đúng***

*3. Tần số alen trong quần thể tăng lên 0,5 + 0,2 – (0,3 + 0,2) = 0,2 →****3 sai***

*4. R tăng 0,2 và a giảm 0,2 →****4 đúngTài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com***

***https://www.vnteach.com***