## 

## ÔN TẬP CHƯƠNG 4.

## BÀI 15: CÁC BẰNG CHỨNG TIẾN HÓA

### 1. CÂU HỎI NHIỀU LỰA CHỌN

### 1.1. Nhận biết

**Câu** **1.** Xương khủng long trong các lớp đất đá được phát hiện có từ đại Trung sinh thuộc bằng chứng tiến hóa nào sau đây?

**A.** Cơ quan thoái hóa. **B.** Hóa thạch.

**C.** Tế bào học. **D.** Sinh học phân tử.

**Câu** **2.** Chuỗi hemôglôbin của vượn Gibbon và người khác nhau ba axit amin. Đây là bằng chúng tiến hóa

**A.** tế bào học. **B.** sinh học phân tử.

**C.** cơ quan thoái hóa. **D.** cơ quan tương đồng.

**Câu 3.** Để xác định quan hệ họ hàng giữa các loài sinh vật, người ta **không** dựa vào?

**A.** cơ quan tương đồng. **B.** cơ quan thoái hóa.

**C.** bằng chứng sinh học phân tử. **D.** cơ quan tương tự.

**Câu 4.** Những loài có quan hệ họ hàng càng gần thì trình tự các nuclêôtit của cùng một gen có xu hướng càng  giống nhau. Đây là bằng chứng

**A.**  tế bào học**.**  **B.** hóa thạch.

**C.**  giải phẫu so sánh. **D.**  sinh học phân tử.

**Câu 5.** Dấu vết của lá dương xỉ trên than đá được phát hiện có từ đại Cổ sinh thuộc bằng chứng tiến hóa nào sau đây?

**A.**  Hóa thạch. **B.** Sinh học phân tử.

**C.**  Cơ quan thoái hóa. **D.**  Tế bào học**.**

**Câu 6.** Trong tiến hoá các cơ quan tương tự có ý nghĩa phản ánh

**A.** sự tiến hoá phân li. **B.** sự tiến hoá đồng quy.

**C.** sự tiến hoá song hành. **D.** nguồn gốc chung.

**1.2. Thông hiểu**

**Câu 7.** Những bằng chứng tiến hoá nào sau đây là bằng chứng sinh học phân tử?

(I) Tế bào của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều sử dụng chung một bộ mã di truyền.

(II) Sự tương đồng về những đặc điểm giải phẫu giữa các loài.

(III) ADN của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.

(IV) Prôtêin của tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ khoảng 20 loại axit amin.

(V) Tất cả các loài sinh vật hiện nay đều được cấu tạo từ tế bào.

**A.** (II) , (III) , (V). **B.** (I) , (III) , (IV).

**C.** (II) , (IV) , (V). **D.** (I), (II) , (V).

**Câu 8.** Bằng chứng nào sau đây không được xem là bằng chứng sinh học phân tử?

**A.** Các sinh vật có khoảng 20 loại axit amin.

**B.** ADN của các loài sinh vật đều được cấu tạo từ 4 loại nuclêôtit.

**C.** Mã di truyền của các loài sinh vật đều có đặc điểm giống nhau.

**D.** Các cơ thể sống đều được cấu tạo bởi tế bào.

**Câu 9.** Ví dụ nào dưới đây là cơ quan tương đồng?

**A.** Ngà voi và sừng tê giác. **B.** Cánh chim và cánh côn trùng.

**C.** Cánh dơi và tay người. **D.** Vòi voi và vòi bạch tuộc.

**Câu 10.** Cặp cơ quan nào sau đây là cơ quan tương đồng?

**A.** Mang cá và mang tôm. **B.** Cánh chim và cánh côn trùng.

**C.** Cánh dơi và tay người. **D.** Gai xương rồng và gai hoa hồng.

**Câu 11**. Khi nói về hoá thạch, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Dựa vào hoá thạch có thể biết được lịch sử phát sinh, phát triển và diệt vong của các loài sinh vật.

**B.** Hoá thạch là di tích của các sinh vật để lại trong các lớp đất đá của vỏ Trái Đất.

**C.** Hoá thạch cung cấp cho chúng ta những bằng chứng gián tiếp về lịch sử phát triển của sinh giới.

**D.** Có thể xác định tuổi của hoá thạch bằng phương pháp phân tích các đồng vị phóng xạ có trong hoá thạch.

**Câu 12**. Khi nói về bằng chứng giải phẩu so sánh, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Cánh của chim và cánh của bướm là những cơ quan tương đồng.

**B.** Cơ quan tương tự là bằng chứng chứng tỏ nguồn gốc chung của các loài.

**C.** Cơ quan thoái hoá là một trường hợp của cơ quan tương đồng.

**D.** Cơ quan tương đồng phản ánh sự tiến hoá đồng quy.

**1.3. Vận dụng**

**Câu 13.** Ví dụ nào sau đây là cơ quan tương đồng?

**A.** Cánh ong và cánh chim. **B.** Cánh dơi và cánh bướm.

**C.** Vây cá chép và vây cá voi. **D.** Vây cá voi và cánh dơi.

**Câu 14.** Cho những ví dụ sau:

(I) Cánh dơi và cánh côn trùng.

(II) Vây ngực của cá voi và cánh dơi.

(III) Mang cá và mang tôm.

(IV) Chi trước của thú và tay người.

Những ví dụ về cơ quan tương đồng là

**A.** (I) và (II). **B.** (I) và (III). **C.** (II) và (IV). **D.** (I) và (IV)

**Câu 15.** Những ví dụ nào sau đây là cơ quan tương đồng?

(I) Cánh dơi và cánh côn trùng.

(II) Vây ngực của cá voi và cánh dơi.

(III) Mang cá và mang tôm.

(IV) Chi trước của thú và tay người.

**A.** (I) và (III). **B.** (I) và (II). **C.** (II) và (IV). **D.** (I) và (IV).

**2. CÂU HỎI ĐÚNG - SAI**

**2.1. Nhận biết.**

**Câu 1**. Cho các ví dụ sau đây, ví dụ nào là đúng hay sai về cơ quan tương đồng?

a. Đuôi cá mập và đuôi cá voi.

b. Vòi voi và vòi bạch tuộc.

c. Ngà voi và sừng tê giác.

d. Cánh dơi và tay người.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai

b. Sai

c. Sai

d. Đúng

**Câu 2**. Trong các ví dụ sau đây, ví dụ nào là đúng hay sai về cơ quan tương tự?

a. Mang cá và mang tôm

b. Tua cuốn của dây bầu, bí và gai xương rồng là cơ quan tương đồng

c. Tuyến nọc độc của rắn và tuyến nước bọt của các động vật khác.

d. Cánh ong và cánh chim

*\* Hướng dẫn giải*

a. Đúng

b. Sai

c. Sai

d. Đúng

**Câu 3**. Khi nói về bằng chứng tiến hóa. Trong các nhận định sau đây là đúng hay sai?

a. Cơ quan t­ương đồng : Là những cơ quan nằm ở những vị trí t­ương ứng trên cơ thể, có cùng nguồn gốc trong quá trình phát triển phôi nên có kiểu cấu tạo giống nhau.

b. Cơ quan t­uơng tự : Là những cơ quan khác nhau về nguồn gốc như­ng đảm nhiệm những chức phận khác nhau nên có kiểu hình thái t­ương tự.

c. Tế bào nhân sơ và tế bào nhân chuẩn đều có các thành phần cơ bản : Màng sinh chất, tế bào chất và nhân (hoặc vùng nhân), điều này phản ánh nguồn gốc chung của sinh giới.

d. Bằng chứng sinh học phân tử : Dựa trên sự tương đồng về cấu tạo, chức năng của ADN, prôtêin, mã di truyền... cho thấy các loài trên trái đất đều có tổ tiên chung.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Đúng

b. Sai (giống nhau)

c. Đúng

d. Đúng

**2.2. Thông hiểu.**

**Câu 1.** Cho các dữ liệu sau, đâu là dữ liệu đúng hay sai về hóa thạch.

a. Xác của các Pharaon trong kim tự tháp Ai Cập vẫn còn bảo quản tương đối nguyên vẹn.

b. Xác sâu bọ được phủ kín trong nhựa hổ phách còn giữ nguyên màu sắc.

c. Xác của voi mamut còn tươi trong lớp băng hà.

d. Rìu bằng đá của người cổ đại.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai

b. Đúng

c. Đúng

d. Sai

**Câu 2.** Khi nói về hóa thạch. Nhận định nào sau đây đúng hay sai?

a. Hóa thạch cung cấp cho chúng ta những bằng chứng gián tiếp về lịch sử tiến hóa của sinh giới.

b. Tuổi của hóa thạch được xác định nhờ phân tích các đồng vị phóng xạ có trong hóa thạch.

c. Căn cứ vào hóa thạch có thể biết loài nào xuất hiện trước, loài nào xuất hiện sau.

d. Hóa thạch là di tích của sinh vật để lại trong lớp đất đá của vỏ trái đất.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai

b. Đúng

c. Đúng

d. Đúng

**Câu 3.** Khi nói về các bằng chứng tiến hoá, Các phát biểu nào sau đây là đúng hay sai?

a. Các loài động vật có xương sống có các đặc điểm ở giai đoạn trường thành rất khác nhau thì không thể có các giai đoạn phát triển phôi giống nhau.

b. Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan tương đồng.

c. Những cơ quan ở các loài khác nhau được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau, được gọi là cơ quan tương tự.

d. Cơ quan thoái hoá cũng là cơ quan tương đồng vì chúng được bắt nguồn từ một cơ quan ở một loài tổ tiên nhưng nay không còn chức năng hoặc chức năng bị tiêu giảm.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai. Các loài động vật có xương sống có các đặc điểm ở giai đoạn trưởng thành rất khác nhau thì không thể có các giai đoạn phát triển phôi giống nhau. (Có nhiều loài cách xa trong hệ thống phân loại có đặc điểm bên ngoài khác nhau, nhưng ở giai đoạn phôi có nhiều giai đoạn rất giống nhau).

b. Sai. Những cơ quan thực hiện các chức năng như nhau nhưng không được bắt nguồn từ một nguồn gốc được gọi là cơ quan tương đồng. (Đây là cơ quan tương tự).

c. Sai. Những cơ quan ở các loài khác nhau được bắt nguồn từ một cơ quan ở loài tổ tiên, mặc dù hiện tại các cơ quan này có thể thực hiện các chức năng rất khác nhau được gọi là cơ quan tương tự. (Gọi là cơ quan tương đồng).

d. Đúng. Vì nó là cơ quan thoái hóa và dựa trên cơ quan thoái hóa để chứng minh quan hệ nguồn gốc.

**Câu 4.** Khi nói về các bằng chứng tiến hóa, các phát biểu sau đây là đúng hay sai?

a. Bằng chứng sinh học phân tử là bằng chứng tiến hóa trực tiếp vì có thể nghiên cứu được bằng thực nghiệm .

b. Cơ quan tương đồng chỉ phản ánh hướng tiến hóa phân li mà không phản ảnh nguồn gốc chung của sinh giới

c. Tất cả cảc sinh vật từ virut, vi khuẩn tới động vật, thực vật đều cấu tạo từ tế bào nên bằng chứng tế bào học phản ánh nguồn gốc chung của sinh giới

d. Cơ quan tương tự là loại bằng chứng tiến hóa trực tiếp và không phản ánh nguồn gốc chung của sinh giới

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai - vì bằng chứng sinh học phân tử là bằng chứng tiến hóa gián tiếp

b. Sai - vì cơ quan tương đồng phản ánh nguồn gốc chung của sinh giới

c. Sai - vì virus chưa có cấu tạo tế bào

d. Sai - vì cơ quan tương tự là bằng chứng gián tiếp, hóa thạch mới là bằng chứng trực tiếp

**2.3. Vận dụng**

**Câu 1.**Trình tự các nuclêôtit trong đoạn mạch mang mã gốc của một đoạn gen mã hóa cấu trúc của nhóm enzim đêhiđrôgenaza ở người và vượn người như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Loài sinh vật | Trình tự các nucleotit |
| Người | XAG-TGT-TGG-GTT-TGT-TGG |
| Gôtila | XTG-TGT-TGG-GTT-TGT-TAT |
| Đười ươi | TGT-TGT-TGG-GTX-TGT-GAT |
| Tinh tinh | XGT-TGT-TGG-GTT-TGT-TGG |

Có thể rút ra kết luận gì về trình tự mức độ gần gũi trong mối quan hệ giữa người với các loài vượn người?

Trong các trình tự sau, trình tự nào là đúng hay sai?

a.Người → tinh tinh → đười ươi → gôrila.

b.Người → đười ươi → tinh tinh → gôrila.

c.Người → gôrila → tinh tinh → đười ươi.

d.Người → tinh tinh → gôrila → đười ươi.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Sai

b. Sai

c. Sai

d. Đúng

**Câu 2**. Cho hình ảnh sau:

A diagram of the human body

Description automatically generated with medium confidence

Có nhận xét đúng hay sai về hình ảnh trên:

a. Đây là những cơ quan nằm ở những vị trí tương ứng trên cơ thể của những loài khác nhau.

b. Đây là những cơ quan có cùng nguồn gốc phát triển của phôi.

c. Đây là những cơ quan thể hiện hướng tiến hóa phân li.

d. Đây là những cơ quan tương tự do thực hiện những chức năng khác nhau.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Đúng

b. Đúng

c. Đúng

d. sai.

**Câu 3.** Khi tiến hành so sánh sự khác nhau về các axit amin trong chuỗi hemoglobin giữa các loài, người ta thấy như sau:

A person in a suit and a monkey

Description automatically generated

Nhận xét đúng hay **sai** về kết quả trên?

**a.** Người có họ hàng gần gũi với gorilla hơn so với ếch.

**b.** Đây là bằng chứng sinh học phân tử.

**c.** Đây là bằng chứng trực tiếp nói lên người có nguồn gốc từ loài Gorilla.

**d.** Những loài có số lượng sai khác trong chuỗi polipeptit càng nhiều thì càng có quan hệ họ hàng xa nhau.

*\* Hướng dẫn giải*

a. Đúng

b. Đúng

c. Sai

d. Đúng.

**3. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**3.1. Nhận biết:**

**Câu 1.** Khi các nhà khoa học nghiên cứumối quan hệ họ hàng gần gũi đã tìm ra bao nhiêu bằng chứng trực tiếp ?

***Đáp án:*** 1. *(Hóa thạch)*

**Câu 2.** Các ví dụ về sau: tay người, vây cá voi, chi trước mèo, cánh dơi, cánh bướm. Có bao nhiêu ví dụ thuộc cơ quan tương đồng.

***Đáp án:*** 4. *(Tay người, vây cá voi, chi trước mèo, cánh dơi đều có xương cánh, xương cổ, xương bàn, xương ngón có cùng nguồn gốc từ chi trước, nhưng thực hiện chức năng khác nhau)*

**Câu 3.** Trong các ví dụ sau: Xương cụt, ruột thừa, răng khôn, móng tay, tóc. Có bao nhiêu ví dụ là cơ quan thoái hóa ở người?

***Đáp án:*** 3. *(Xương cụt, ruột thừa, răng khôn)*

**Câu 4.** Sinh vật nhân sơ và sinh vật nhân thực đều được cấu tạo bởi tế bào. Một tế bào được cấu tạo bởi mấy thành phần?

***Đáp án:*** 3. *(Màng sinh chất, tế bào chất và nhân hoặc vùng nhân)*

**3.2. Thông hiểu**

**Câu 5.** Dựa vào Hình 15.5 sai khác về số lượng amino acid giữa các động vật khác và người. Em hãy cho biết sự sai khác chuỗi polypeptit của phân tử -hemoglobin ở người và loài khỉ Rhesus là bao nhiêu amino acid?

A person standing in front of different animals

Description automatically generated

***Đáp án:*** 8.

**Câu 6.** Khi phân tích đoạn mạch gốc của gen mã hóa cho cùng 1 loại protein ở 2 loài sinh vật, người ta thu được trình tự các nucleotit trên exon tương ứng như sau:

Loài A: 3’-...-GTT-TAC-TGT-AAG-TTC-TGG-5’

Loài B: 3’-...-GTT-GAC-TGT-AAG-TTC-TGG-5’

Biết hệ gen của 2 loài sinh vật này chỉ khác nhau ở đoạn trình tự trên. Theo lí thuyết, loài A khác loài B bao nhiêu bộ ba?

***Đáp án:*** 1. *(Loài A: TAC 🡪 loài B: GAC)*

**Câu 7.** Khi phân tích đoạn mạch mã gốc của gen mã hóa cho cùng một loại prôtêin ở 2 loài sinh vật, người ta thu được trình tự các nuclêôtit trên êxôn tương ứng như sau:

Loài B: 3'... - GTT - GAC - TGT - AAG - TTC - TGG -5'.

Loài C: 3'... - GTT - GAC - TGT - AAG - TTC - TAG -5'.

Biết hệ gen của 2 loài sinh vật này chỉ khác nhau ở đoạn trình tự trên. Giả sử loài B đã tiến hóa thành loài C do đột biến thay thế mấy cặp nucleotit?

***Đáp án:*** 1. *(Thay cặp G - X thành cặp A – T).*

**3. 3. Vận dụng**

**Câu 8.** Để xác định mối quan hệ họ hàng giữa người và các loài thuộc bộ Linh trưởng (bộ Khỉ), người ta nghiên cứu mức độ giống nhau về ADN của các loài này so với ADN của người. Kết quả thu được (tính theo tỉ lệ % giống nhau so với ADN của người) như sau: khỉ Rhesut: 91,1%; tinh tinh: 97,6%; khỉ Capuchin: 84,2%; vượn Gibbon: 94,7%; khỉ Vervet: 90,5%. Căn cứ vào kết quả này, các loài thuộc bộ Linh trưởng có tỉ lệ % giống nhau so với ADN của người thể hiện mối quan hệ họ hàng giữa người và thuộc bộ Linh trưởng. Loài có họ hàng xa nhất với loài người có tỉ lệ % giống ADN người là bao nhiêu?

***Đáp án:*** 84,2.

**Câu 9.** Nhận xét mối quan hệ họ hàng giữa các loài thực vật Bảng 15.1. Lúa và Gừng có mối quan hệ gần gũi nhất. Tỉ lệ % gene giống giữa 2 loài này là bao nhiêu?

A screenshot of a graph

Description automatically generated

***Đáp án:*** 76,3.

**Câu 10:** Cho các ví dụ như sau:

VD1: Cánh dơi và tay người.

VD2: Cánh dơi và cánh côn trùng.

VD3: Cánh chim và cánh bướm.

VD4: Gai hoa hồng và gai hoàng liên.

Có bao nhiêu ví dụ là cơ quan tương đồng?

***Đáp án:*** 1. *(Cánh dơi và tay người có nguồn gốc từ chi trước.)*

**Bài 16: QUAN NIỆM CỦA DARWIN VỀ CHỌN LỌC TỰ NHIÊN VÀ HÌNH THÀNH LOÀI**

**1. CÂU HỎI NHIỀU LỰA CHỌN**

**1.1. Nhận biết**

**Câu 1:** Nhà khoa học nào sau đây đặt nền móng cho thuyết tiến hóa bằng con đường chọn lọc tự nhiên?

**A.** Jean-Baptiste Lamarck.  **B.** Gregor Johann Mendel.

**C.** Charles Robert Darwin.  **D.** Charles Lyell.

**Câu 2:** Theo quan niệm Darwin, kết quả của quá trình tiến hoá là hình thành

**A.** hệ sinh thái thích nghi. **B.** quần thể thích nghi.

**C.** loài thích nghi. **D.** quần xã thích nghi.

**Câu 3:** Bước nào sau đây **không** có trong phương pháp nghiên cứu khoa học của Darwin?

**A.** Quan sát, thu thập dữ liệu.

**B.** Hình thành giả thuyết khoa học.

**C.** Kiểm chứng giả thuyết bằng thực nghiệm.

**D.** Kiểm chứng giả thuyết bằng sinh học phân tử.

**Câu 4.** Chọn lọc nhân tạo quan niệm của Darwin là

**A.** quá trình biến đổi thành phần kiểu gene của quần thể so với quần thể gốc và hình thành loài mới.

**B.** sự tiến hoá ở vật nuôi và cây trồng do tác dụng của đấu tranh sinh tồn.

**C.** quá trình hình thành đặc điểm thích nghi của vật nuôi và cây trồng.

**D.** quá trình hình thành nòi mới thứ mới.

**Câu 5:** Theo quan niệm của Darwin, nguyên liệu của chọn lọc tự nhiên là

**A.** biến dị tổ hợp. **B.** đột biến gene.

**C.** thường biến. **D.** biến dị cá thể.

**1.2. Thông hiểu**

**Câu 6:** Đóng góp lớn nhất của Darwin là phát hiện

**A.** vai trò chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

**B.** sự biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.

**C.** cơ chế phát sinh và di truyền biến dị.

**D.** sự hình thành loài mới do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

**Câu 7:** Điều nào **không** đúng với suy luận của Đacuyn?

**A.** tất cả các loài sinh vật có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản.

**B.** phần nhiều biến dị cá thể được di truyền lại cho thế hệ sau.

**C.** quần thể sinh vật có xu hướng luôn thay đổi kích thước trước biến đổi bất thường của môi trường.

**D.** quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi ngoại trừ khi có biến đổi bất thường về môi trường.

**Câu 8:** Hạn chế của Darwin là chưa hiểu rõ

**A.** vai trò chọn lọc tự nhiên và chọn lọc nhân tạo.

**B.** giải thích nguồn gốc chung của các loài.

**C.** cơ chế phát sinh và di truyền biến dị.

**D.** chọn lọc tự nhiên là cơ chế hình thành loài mới.

**Câu 9:** Theo quan niệm Darwin, đơn vị tiến hoá là

**A.** cá thể. **B.** loài. **C.** giao tử. **D.** quần thể.

**Câu 10:** Theo quan niệm Darwin, sự hình thành loài hươu cao cổ là do trong quần thể hươu cổ ngắn lúc đầu đã có sẵn

**A.** biến dị cổ dài. **B.** đột biến cổ dài.

**C.** gene quy định cổ dài. **D.** thường biến cổ dài.

**Câu 11:** Theo quan niệm Darwin, cơ chế sự hình thành loài hươu cao cổ là do

**A.** biến dị cổ dài. **B.** chọn lọc tự nhiên.

**C.** gene quy định cổ dài. **D.** thường biến cổ dài.

**Câu 12:** Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của quá trình tiến hóa là

**A.** đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể. **B.** đột biến gene.

**C.** biến dị cá thể. **D.** đột biến số lượng nhiễm sắc thể.

**Câu 13:** Đối tượng của chọn lọc tự nhiên là cá thể nhưng kết quả lại tạo nên các loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường là quan điểm của

**A.** học thuyết tiến hoá Darwin.

**B.** thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại về tiến hoá nhỏ.

**C.** học thuyết tiến hoá Jean-Baptiste Lamarck.

**D.** thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại về tiến hoá lớn.

**Câu 14:** Bước nào sau đây là bước đầu tiên trong quy trình nghiên cứu khoa học của Darwin?

**A.** Hình thành giả thuyết khoa học.

**B.** Đề xuất giả thuyết giải thích các dữ liệu quan sát.

**C.** Tìm kiếm bằng chứng giả thuyết đề xuất.

**D.** Quan sát và thu thập dữ liệu.

**Câu 15:** Theo quan niệm của Darwin, nguồn nguyên liệu chủ yếu của tiến hoá là

**A.** thường biến. **B.** biến dị cá thể.

**C.** đột biến gene. **D.** đột biến NST.

**Câu 16:** Theo quan niệm Darwin, cơ chế tiến hoá là do:

**A.** đặc tính thu được trong đời sống cá thể.

**B.** đặc tính thu được trong đời sống cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh.

**C.** biến dị có lợi, đào thải các biến dị có hại dưới tác dụng của chọn lọc tự nhiên.

**D.** đặc tính thu được trong đời sống cá thể dưới tác dụng của ngoại cảnh hay tập quán hoạt động.

**Câu 17:** Theo Darwin, đối tượng của chọn lọc tự nhiên là

**A.** các cá thể nhưng kết quả của chọn lọc tự nhiên lại tạo nên các quần thể sinh vật có kiểu gene qui định kiểu hình thích nghi với môi trường.

**B.** các cá thể nhưng kết quả của chọn lọc tự nhiên lại tạo nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

**C.** quần thể nhưng kết quả của chọn lọc tự nhiên lại tạo nên các loài sinh vật có sự phân hoá về mức độ thành đạt sinh sản.

**D.** quần thể nhưng kết quả của chọn lọc tự nhiên lại tạo nên loài sinh vật có kiểu gene qui định kiểu hình thích nghi với môi trường.

**Câu 18:** Theo quan niệm của Darwin về chọn lọc tự nhiên, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa về khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.

**B.** Chọn lọc tự nhiên dẫn đến hình thành các quần thể có nhiều cá thể mang các kiểu gene quy định các đặc điểm thích nghi với môi trường.

**C.** Đối tượng tác động của chọn lọc tự nhiên là các cá thể trong quần thể.

**D.** Kết quả của chọn lọc tự nhiên là hình thành nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

**2. CÂU HỎI ĐÚNG - SAI**

**Câu 1:** Quan sát Hình bên, cho biết mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai về loài chim sẻ ăn hạt (*Geospiza magnirostric*)?

a) Chim sẻ đất lớn kiếm thức ăn bằng cách đập vỡ hạt.

b) Cái mỏ ngắn và khỏe của nó là một ví dụ về sự di truyền các đặc điểm thu được trong đời cá thể.

c) Biến dị mỏ ngắn và khỏe có lợi nên được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

d) Đặc điểm di truyền mỏ ngắn, khỏe làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của nó được gọi là sự thích nghi.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Chim sẻ đất lớn kiếm thức ăn bằng cách đập vỡ hạt.

b) Sai: Cái mỏ ngắn và khỏe của nó là một ví dụ về sự di truyền biến dị cá thể (biến dị thích nghi được chọn lọc tự nhiên giữ lại).

c) Đúng: Biến dị mỏ ngắn và khỏe có lợi nên được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

d) Đúng: Đặc điểm di truyền mỏ ngắn, khỏe làm tăng khả năng sống sót và sinh sản của nó được gọi là sự thích nghi.

**Câu 2:** Quan sát Hình bên, cho biết mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?



a) 3 loài sẻ trên phân li tính trạng cấu tạo mỏ theo các hướng khác nhau.

b) Kích thước khác nhau của các loại thức ăn mà 3 loài sẻ ăn là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi về kích thước mỏ của cả 3 loài sẻ.

c) Kích thước mỏ có sự thay đổi bởi áp lực chọn lọc tự nhiên dẫn đến giảm bớt sự cạnh tranh giữa 3 loài sẻ.

d) Sự khác biệt về kích thước mỏ giữa các loài sẻ là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên theo các hướng khác nhau.

**Hướng dẫn giải:**

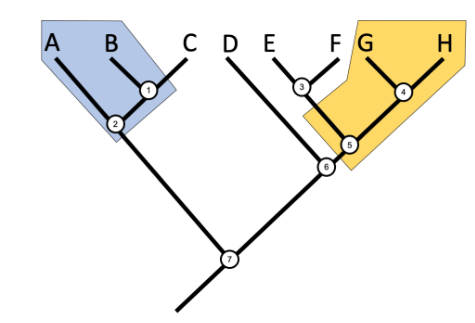
a) Đúng: 3 loài sẻ trên phân li tính trạng cấu tạo mỏ theo các hướng khác nhau.

b) Sai: Chọn lọc tự nhiên mới và các nhân tố tiến hóa mới là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi về kích thước mỏ của cả 3 loài sẻ.

c) Đúng: Kích thước mỏ có sự thay đổi bởi áp lực chọn lọc tự nhiên dẫn đến giảm bớt sự cạnh tranh giữa 3 loài sẻ.

d) Đúng: Sự khác biệt về kích thước mỏ giữa các loài sẻ là kết quả của quá trình chọn lọc tự nhiên theo các hướng khác nhau.

**Câu 3:** Quan sát Hình bên, cho biết mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?



a) Sơ đồ phác họa hình thành loài kiểu tiến hóa phân nhánh bằng con đường phân li tính trạng.

b) Từ một loài tổ tiên (7) đã tiến hóa thành 8 loài mới đang còn tồn tại là A, B, C, D, E, F, G, H.

c) (6) là tổ tiên của loài D.

d) Loài B và loài C có tổ tiên chung gần nhất là loài (2).

**Hướng dẫn giải:**

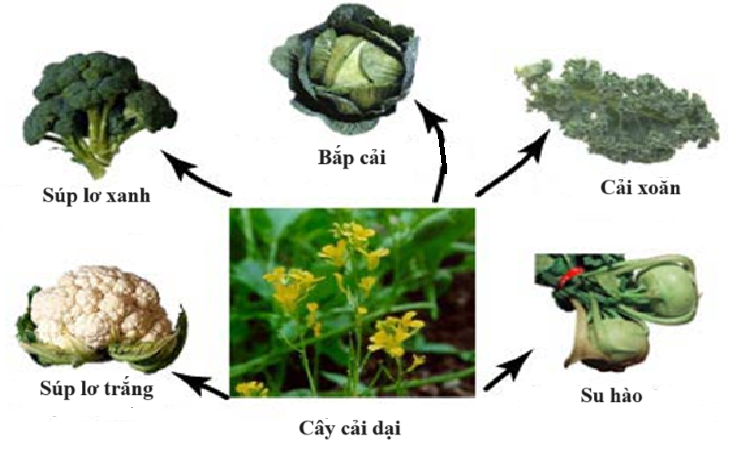
a) Đúng: Sơ đồ phác họa hình thành loài kiểu tiến hóa phân nhánh bằng con đường phân li tính trạng.

b) Đúng: Từ một loài tổ tiên (7) đã tiến hóa thành 8 loài mới đang còn tồn tại là A, B, C, D, E, F, G, H.

c) Đúng: (6) là tổ tiên của loài D.

d) Sai: Loài B và loài C có tổ tiên chung gần nhất là loài (1).

**Câu 4:** Quan sát Hình bên, cho biết mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai?



a) Súp lơ xanh, Súp lơ trắng, Cải xoăn, Su hào và Bắp cải được bắt nguồn từ cùng loài tổ tiên là cây cải dại.

b) Kết quả chọn lọc tự nhiên từ cây cải dại đã tạo nên nhiều giống cây trồng mới.

c) Chọn lọc nhân tạo từ các bộ phận khác nhau của cây cải dại là cơ chế hình thành các giống cây trên.

d) Chọn lọc nhân tạo theo hướng lấy lá đã tạo nên giống bắp cải.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Súp lơ xanh, Súp lơ trắng, Cải xoăn, Su hào và Bắp cải được bắt nguồn từ cùng loài tổ tiên là cây cải dại.

b) Sai: vì đây là chọn lọc nhân tạo (từ cây cải dại, con người đã chọn lọc nhân tạo theo các hướng khác nhau để tạo nên nhiều giống cây trồng mới).

c) Đúng: Chọn lọc nhân tạo từ các bộ phận khác nhau của cây cải dại là cơ chế hình thành các giống cây trên.

d) Sai vì Chọn lọc nhân tạo theo hướng chồi ngọn đã tạo nên giống bắp cải.

**Câu 5:** Theo quan điểm tiến hoá Darwin, các giải thích sau đây đúng hay sai về sự xuất hiện bướm sâu đo bạch dương màu đen (*Biston* *betularia*) ở vùng Manchester (Anh) vào những năm cuối thế kỷ XIX, nửa đầu thế kỷ XX là đúng?

a) Các biến dị cá thể màu đen ở bướm sâu đo bạch dương đã xuất hiện một cách ngẫu nhiên từ trước và được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

b) Quá trình chọn lọc tự nhiên đã giữ lại những thể biến dị có lợi cho bướm.

c) Môi trường sống là các thân cây bạch dương bị nhuộm đen đã làm phát sinh các đột biến tương ứng màu đen trên cơ thể sây đo bạch dương.

d) Tất cả bướm sây đo bạch dương có cùng một kiểu gene, khi cây bạch dương có màu trắng thì bướm có màu trắng, khi cây có màu đen thì bướm có màu đen.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Các biến dị cá thể màu đen ở bướm sâu đo bạch dương đã xuất hiện một cách ngẫu nhiên từ trước và được chọn lọc tự nhiên giữ lại.

b) Đúng: Quá trình chọn lọc tự nhiên đã giữ lại những thể biến dị có lợi cho bướm.

c) Sai vì biến dị bướm đen đã phát sinh ngẫu nhiên từ trước.

d) Sai vì bướm sây đo bạch dương đa hình về kiểu gene. Sai vì theo quan niệm Darwin chưa đề cập đến biến dị đột biến gene, ông chỉ dùng biến dị cá thể.

**Câu 6:** Các nhận định sau đây đúng hay sai theo quan niệm tiến hóa của Darwin?

a) Tất cả các loài sinh vật có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản.

b) Phần nhiều biến dị cá thể được di truyền lại cho thế hệ sau.

c). Quần thể sinh vật có xu hướng luôn thay đổi kích thước trước biến đổi bất thường của môi trường.

d) Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi ngoại trừ khi có biến đổi bất thường về môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Tất cả các loài sinh vật có xu hướng sinh ra một số lượng con nhiều hơn so với số con có thể sống sót đến tuổi sinh sản.

b) Đúng: Phần nhiều biến dị cá thể được di truyền lại cho thế hệ sau.

c). Sai vì Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước phù hợp với điều kiện môi trường sống.

d) Đúng: Quần thể sinh vật có xu hướng duy trì kích thước không đổi ngoại trừ khi có biến đổi bất thường về môi trường.

**Câu 7:** Các nhận định sau đây đúng hay sai theo quan niệm tiến hóa của Darwin?

a) Chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa về khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.

b) Sự tiến hoá ở vật nuôi và cây trồng do tác dụng của đấu tranh sinh tồn của chọn lọc tự nhiên.

c) Kết quả của chọn lọc tự nhiên là hình thành nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

d) Các biến dị đồng loạt theo hướng xác định phần lớn được di truyền cho thế hệ sau và là nguyên liệu cho tiến hóa.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Chọn lọc tự nhiên là sự phân hóa về khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể trong quần thể.

b) Sai vì Sự tiến hoá ở vật nuôi và cây trồng do chọn lọc nhân tạo.

c) Đúng: Kết quả của chọn lọc tự nhiên là hình thành nên loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

d) Sai vì Các biến dị đồng loạt theo hướng xác định là thường biến không di truyền.

**Câu 8:** Các nhận định sau đây đúng hay sai theo quan niệm tiến hóa của Darwin?

a) Chọn lọc tự nhiên luôn làm thay đổi đột ngột tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể.

b) Chọn lọc tự nhiên thực chất là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các kiểu gene khác nhau trong quần thể.

c) Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gene, qua đó làm thay đổi tần số allele của quần thể.

d) Chọn lọc tự nhiên vừa đào thải các biến dị bất lợi vừa tích lũy các biến dị có lợi cho sinh vật, kết quả tạo ra loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

**Hướng dẫn giải:**

a) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin không đề cập đến tần số allele và thành phần kiểu gene.

b) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin không đề cập đến kiểu gene.

c) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin không đề cập đến tần số allele và thành phần kiểu gene.

d) Đúng: Chọn lọc tự nhiên vừa đào thải các biến dị bất lợi vừa tích lũy các biến dị có lợi cho sinh vật, kết quả tạo ra loài sinh vật có các đặc điểm thích nghi với môi trường.

**Câu 9:** 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 Darwin, các giải thích sau đây đúng hay sai về quá trình hình thành đặc điểm thích nghi này?

a) Khi chuyển sang ăn lá, sâu tự biến đổi màu cơ thể để thích nghi với môi trường.

b) Ảnh hưởng trực tiếp của thức ăn là lá cây có màu xanh làm biến đổi màu sắc cơ thể.

c) Chọn lọc tự nhiên tích luỹ các đột biến màu xanh lục xuất hiện ngẫu nhiên trong quần thể sâu.

d) Chọn lọc tự nhiên tích luỹ các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

**Hướng dẫn giải:**

a) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin giải thích sự hình thành đặc điểm thích nghi theo chọn lọc tự nhiên.

b) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin giải thích sự hình thành đặc điểm thích nghi theo chọn lọc tự nhiên.

c) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin không đề cập đến đột biến.

d) Đúng: Chọn lọc tự nhiên tích luỹ các biến dị cá thể màu xanh lục qua nhiều thế hệ.

**Câu 10:** Mỗi phát biểu sau đây là đúng hay sai khi nói về quan niệm tiến hóa của Darwin?

a) Chọn lọc tự nhiên làm phân li tính trạng và là cơ sở hình thành loài mới.

b) Tiến hóa là quá trình biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gene của quần thể, đưa đến sự hình thành loài mới.

c) Những biến dị phù hợp môi trường sống sẽ có tỉ lệ sống sót cao hơn và sinh ra nhiều con hơn cho quần thể.

d) Các cá thể sinh vật không ngừng cạnh tranh với nhau trong quá trình sinh tồn.

**Hướng dẫn giải:**

a) Đúng: Chọn lọc tự nhiên làm phân li tính trạng và là cơ sở hình thành loài mới.

b) Sai vì học thuyết tiến hóa của Darwin không đề cập đến tần số allele và thành phần kiểu gene.

c) Đúng: Những biến dị phù hợp môi trường sống sẽ có tỉ lệ sống sót cao hơn và sinh ra nhiều con hơn cho quần thể.

d) Đúng: Các cá thể sinh vật không ngừng cạnh tranh với nhau trong quá trình sinh tồn.

**3. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**Câu 1:** Charles Darwin kết luận rằng 13 loài chim sẻ trên quần đảo Galapagos:

I. giống hệt với 13 loài chim sẻ ở phía tây bắc Nam Mỹ cách 600 dặm về phía đông.

II. có lẽ đã tiến hóa từ một loài tổ tiên Nam Mỹ.

III. tất cả đều thích nghi với một nguồn thức ăn.

IV. chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu gene của từng loài.

Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định trên là đúng theo quan niệm của Charles Darwin?

**Đáp án: 1**

**Câu 2:** Sau khi thu thập các bằng chứng và qua sự quan sát cẩn thận, Charles Darwin đã cho rằng:

I. Quần thể thực vật và động vật trong tự nhiên thường bao gồm các cá thể là bản sao của nhau.

II. Những cá thể có biến dị mang lại cho họ lợi thế sống đủ lâu để sinh sản có nhiều khả năng truyền lại các đặc điểm của họ cho thế hệ tiếp theo.

III. Trong quá trình tiến hóa không có loài nào bị đào thải.

IV. Chọn lọc tự nhiên giúp hình thành loài gồm các cá thể mang đặc điểm thích nghi.

Theo lý thuyết, có bao nhiêu nhận định trên là đúng theo quan niệm của Charles Darwin?

**Đáp án: 2**

**Câu 3:** Cho các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu là đúng khi nói về Charles Darwin?

I. Ông tin rằng sự tiến hóa là do sự di truyền các đặc điểm thu được trong đời cá thể.

II. Ông ủng hộ lời giải thích của Lamarck về cách thức tiến hóa diễn ra.

III. Ông hiểu rằng sự biến đổi tồn tại trong quần thể thực vật hoặc động vật tự nhiên là kết quả của những đột biến lặp đi lặp lại.

IV. Ông cho rằng các biến dị cá thể có lợi có khả năng sống sót và truyền lại cho đời sau.

**Đáp án: 1**

**Câu 4:** Ví dụ về sự xuất hiện bướm sâu đo bạch dương màu đen (*Biston* *betularia*) ở vùng Manchester (Anh) vào những năm cuối thế kỷ XIX, nửa đầu thế kỷ XX chứng minh rằng:

I. sự thay đổi trong môi trường có thể dẫn đến sự tiến hóa của các loài sống ở đó.

II. môi trường bụi than luôn chỉ có bướm đen.

III. sự tiến hóa diễn ra chậm chạp và không thể xác định được bằng thực nghiệm.

IV. trong môi trường nhiều bụi than, chọn lọc tự nhiên giữ lại các biến dị bướm đen.

**Đáp án: 2**

**Câu 5:** Cho các phát biểu sau đây, có bao nhiêu phát biểu là đúng khi nói về học thuyết tiến hóa theo quan niệm của Charles Darwin?

I. Sự sống có tiến hóa, có nhiều loài đã bị tuyệt diệt trong quá trình tiến hóa.

II. Ông cho rằng những loài động vật to lớn và khỏe mạnh nhất luôn có lợi thế trong quá trình chọn lọc tự nhiên.

III. Các loài có nguồn gốc chung bằng cơ chế chọn lọc tự nhiên.

IV. Tiến hóa là quá trình biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gene của quần thể, đưa đến sự hình thành loài mới.

**Đáp án: 2**

**Câu 6:** Cho các thuật ngữ sau:

I. Chọn lọc tự nhiên II. Chọn lọc nhân tạo

III. Di truyền các đặc điểm thu được IV. Nguồn gốc chung

V. Biến dị cá thể VI. Biến dị đột biến

Trong các thuật ngữ trên, có bao nhiêu thuật ngữ được nói đến trong thuyết tiến hóa của Darwin?

**Đáp án: 3**

**BÀI 17: THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI**

## 1. CÂU HỎI NHIỀU LỰA CHỌN

## 1.1. Nhận biết

**Câu 1.** Thuật ngữ nào dùng để mô tả quá trình làm biến đổi tần số các allele và thành phần kiểu gene của một quần thể sau một số thế hệ?

**A.** Tiến hoá nhỏ. **B.** Vốn gene của quần thể.

**C.** Thường biến. **D.** Tiến hoá lớn.

**Câu 2.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây làm thay đổi tần số allele của quần thể theo hướng xác định?

**A.** Đột biến. **B.** Dòng gene.

**C.** Các yếu tố ngẫu nhiên. **D.** Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 3.** Ở một loài thực vật giao phấn, các hạt phấn của quần thể 1 theo gió bay sang quần thể 2 và thụ phấn cho các cây của quần thể 2. Đây là một ví dụ về

**A.** biến động di truyền. **B.** dòng gene.

**C.** giao phối không ngẫu nhiên. **D.** thoái hóa giống.

**Câu 4.** Theo thuyết tiến hóa hiện đại, nhân tố nào sau đây có thể làm thay đổi đột ngột tần số allele và thành phần kiểu gene của quần thể?

**A.** Đột biến. **B.** Phiêu bạt di truyền.

**C.** Giao phối ngẫu nhiên. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.

**Câu 5.** Nhân tố nào sau đây diễn ra thường xuyên sẽ ngăn cản sự phân hóa vốn gene giữa các quần thể?

**A.** Dòng gene. **B.** Chọn lọc tự nhiên.

**C.** Đột biến. **D.** Giao phối không ngẫu nhiên.

## 1.2. Mức độ thông hiểu

**Câu 6.** Ở những loài sinh sản hữu tính, từ một quần thể ban đầu tách thành hai hoặc nhiều quần thể khác nhau. Nếu các nhân tố tiến hoá đã tạo ra sự phân hoá về vốn gene giữa các quần thể này, thì cơ chế cách li nào sau đây khi xuất hiện sẽ đánh dấu sự hình thành loài mới?

**A.** Cách li sinh sản. **B.** Cách li sinh thái.

**C.** Cách li địa lí. **D.** Cách li nơi ở.

**Câu 7.** Trong một quần thể giao phối, nếu các cá thể có kiểu hình trội có sức sống và khả năng sinh sản cao hơn các cá thể có kiểu hình lặn thì dưới tác động của chọn lọc tự nhiên sẽ làm cho

**A.** tần số allele trội ngày càng giảm, tần số allele lặn ngày càng tăng.

**B.** tần số allele trội và tần số allele lặn đều được duy trì ổn định qua các thế hệ.

**C.** tần số allele trội ngày càng tăng, tần số allele lặn ngày càng giảm.

**D.** tần số allele trội và tần số allele lặn đều giảm dần qua các thế hệ.

**Câu 8.** Quá trình hình thành loài bằng con đường địa lí diễn ra theo trình tự nào sau đây?

(I) Sự khác biệt về tần số allele dần tích lũy dẫn đến cách li sinh sản giữa các quần thể với nhau và với quần thể gốc, khi đó loài mới được hình thành.

(II) Trong những điều kiện địa lí khác nhau, chọn lọc tự nhiên và các nhân tố tiến hóa đã làm biến đổi thành phần kiểu gene và tần số allele của các quần thể bị cách li theo các hướng thích nghi khác nhau, làm chúng ngày càng khác nhau và khác xa so với quần thể gốc.

(III) Một loài ban đầu bị chia cắt thành các quần thể cách li với nhau do các trở ngại về mặt địa lí.

**A.** (III) → (II) → (I). **B.** (II) → (III) → (I).

**C.** (I) → (II) → (III). **D.** (III) → (I) → (II)

**Câu 9.** Ở một quần thể, cấu trúc di truyền của 4 thế hệ liên tiếp như sau:

|  |  |
| --- | --- |
| F1: 0,12AA : 0,56Aa : 0,32aa | F2: 0,18AA : 0,44Aa : 0,38aa |
| F3: 0,24AA : 0,32Aa : 0,44aa | F4: 0,28AA : 0,24Aa : 0,48aa |

Cho biết các kiểu gene khác nhau có sức sống và khả năng sinh sản như nhau. Quần thể có khả năng đang chịu tác động của nhân tố nào sau đây?

**A.** Phiêu bạt di truyền. **B.** Dòng gene.

**C.** Giao phối không ngẫu nhiên. **D.** Đột biến gen.

**Câu 10.** Một quần thể ngẫu phối có thành phần kiểu gene ở thể hệ P là 0,27 AA : 0,64 Aa : 0,09 aa. Cho biết allele A trội hoàn toàn so với allele a. Theo lí thuyết, phát biểu nào sau đây **sai** về quần thể này?

**A.** Nếu có tác động của nhân tố đột biến thì tần số allele A có thể thay đổi.

**B.** Nếu có tác động của chọn lọc tự nhiên thì tần số kiểu hình trội có thể bị giảm mạnh.

**C.** Nếu không có tác động của các nhân tố tiến hóa thì tần số các kiểu gene không thay đổi qua tất cả các thế hệ.

**D**. Nếu có tác động của nhân tố phiêu bạt di truyền thì allele a có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể.

## 1.3. Vận dụng

**Câu 11.** Một loài thực vật, xét 1 gen có 2 allele, allele trội hoàn toàn so với allele a. Nghiên cứu thành phần kiểu gene của một quần thể thuộc loài này qua các thế hệ thu được kết quả ở bảng sau:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Thành phần kiểu gene | Thế hệ P | Thế hệ F1 | Thế hệ F2 | Thế hệ F3 |
| AA | 0,7 | 0,64 | 0,2 | 0,49 |
| Aa | 0,2 | 0,32 | 0,3 | 0,42 |
| aa | 0,1 | 0,04 | 0,5 | 0,09 |

Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gene của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố. Cho các phát biểu sau:

I. Quần thể này là quần thể giao phối ngẫu nhiên.

II. Sự thay đổi thành phần kiểu gene ở F1 → F2 có thể do tác động của các yếu tố ngẫu nhiên.

III. Có thể môi trường sống thay đổi nên hướng chọn lọc thay đổi dẫn đến tất cả các cá thể mang kiểu hình lặn ở F2 không còn khả năng sinh sản.

IV. Nếu F3 vẫn chịu tác động của chọn lọc như ở F2 thì tần số kiểu hình lặn ở F4 là 3/13.

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

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

A diagram of a diagram

Description automatically generated**Câu 12.** Một đột biến gen xảy ra trong quần thể sóc (loài A) làm phát sinh những cá thể có kiểu hình đột biến (những chấm tròn đen). Quần thể này sau đó bị chia cắt bởi một con sông. Nhiều năm sau, người ta phát hiện ra rằng quần thể ban đầu đã trải qua quá trình hình thành loài mới (loài B). Quá trình được biểu diễn bởi sơ đồ bên. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng với quá trình hình thành loài trên?

I. Đây là quá trình hình thành loài bằng con đường cách ly địa lí.

II. Đột biến đã làm phát sinh allele mới quy định kiểu hình thích nghi.

III. Sự thay đổi vốn gene ở 2 quần thể 2 bên dòng sông là do tác động của chọn lọc tự nhiên.

IV. Dòng sông hình thành là nhân tố trực tiếp gây nên sự khác biệt về kiểu hình của quần thể sóc hai bên bờ sông.

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

A screenshot of a computer

Description automatically generated**Câu 13.** Xét 2 quần thể của một loài động vật có số lượng cá thể được mô tả như hình bên dưới. Giữa hai quần thể xảy ra sự di-nhập cư. Biết cả hai quần thể này không chịu sự tác động của các nhân tố tiến hóa khác, tỉ lệ sinh sản bằng tỉ lệ tử vong. Dựa vào thông tin được cho, hãy cho biết, trong số các nhận xét sau, có bao nhiêu nhận xét đúng?

I. Cả 2 quần thể đều cân bằng di truyền.

II. Nếu có 50 cá thể AA di cư từ quần thể I sang quần thể II thì tần số allele A trong quần thể II tăng thêm 16%.  
III. Nếu cả hai quần thể này sát nhập thành một quần thể mới thì quần thể mới cân bằng di truyền.

IV. Nếu có 8 cá thể AA và 8 cá thể aa di cư từ quần thể II sang quần thể I và 16 cá thể Aa di cư từ quần thể I sang quần thể II thì sau sự di-nhập cư, tần số allele A của quần thể I sẽ tăng lên.

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

**2. CÂU HỎI ĐÚNG - SAI**

**2.1. Nhận biết.**

**Câu 1**. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình theo một hướng xác định, làm thay đổi tần số kiểu gene và tần số allene của quần thể.( Đ )

**Câu 2**. Theo thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại. Giao phối không ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hoá vì không làm thay đổi tần số allele của quần thể. (S) ( làm thay đổi tần số kiểu gene nên cũng được xem là NTTH)

**Câu 3**.Cách li sinh sản không phải là điều kiện cuối cùng để hình thành loài mới.(S) ( CLSS là điều kiện cuối cùng)

**Câu 4**. Theo thuyết tiến hoá hiện đại thì quần thể là đơn vị của tiến hoá nhỏ.(Đ)

**Câu 5**. Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của cơ thể sinh vật là kết quả của một quá trình chịu sự chi phối của ba nhân tố chủ yếu là: thường biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên (S) ( đột biến)

**2.2. Thông hiểu.**

**Câu 6**. Lừa giao phối với ngựa sinh ra con la không có khă năng sinh sản thuộc kiểu cách li sau hợp tử (Đ)

**Câu 7**. Gió thổi hạt phấn từ cây ngô ở ruộng ngô này sang thụ phấn cho cây ngô ở ruộng ngô khác và xảy ra hiện tượng thụ phấn chéo. Hiện tượng trên thuộc nhân tố tiến hoá chọn lọc tự nhiên .(S)

**Câu 8**. Ở nước Anh. Khi nền công nghiệp chưa phát triển thì rừng cây bạch dương chưa bị ô nhiễm nên thân cây có màu trắng. Lúc này trong rừng chủ yếu loài bướm có màu trắng tồ tại. Khi nền công nghiệp phát triển, rừng cây bị khói từ các nhà máy bám vào làm thân cây có màu đen. Khi đó số lượng bướm trắng giảm dần và tăng số lượng bướm đen do tác động của loài chim ăn bướm. Sự tăng dần số lượng bướm đen khi rừng cây bạch dương bị ô nhiễm là do tác động của chọn lọc tự nhiên (Đ)

**2.3. Vận dụng**A diagram of a group of people

Description automatically generated

**Câu 9.** Quá trình hình thành các loài B, C, D từ loài A (loài gốc) được mô tả ở hình bên. Phân tích hình này, theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Các cá thể của loài A ở đảo I có thể mang một số alen đặc trưng mà các cá thể cùng loài ở đất liền không có.

(2) Khoảng cách giữa các đảo có thể là yếu tố duy trì sự khác biệt về vốn gen giữa các quần thể.

(3) Vốn gen của các quần thể thuộc loài B ở đảo I, đảo II và đảo III phân hóa theo các hướng khác nhau.

(4) Điều kiện địa lí ở các đảo là nhân tố trực tiếp gây ra những thay đổi về vốn gen của một quần thể.

Trong 4 ý trên, cả 4 ý đều đúng

⇨ Sai. Có 3 ý đúng (1,2,3)

A fish swimming in the ocean

Description automatically generated

**Câu 10:** Ở hai loài cá cùng chi, các con cái có xu hướng chọn bạn tình dựa vào màu sắc của con đực ở thời kì sinh sản. Trong đó, con đực của loài *Pundamilia pundamilia* có lưng màu xanh nhạt, còn con đực của loài *Pundamilia* nyererei có lưng màu đỏ nhạt. Khi nuôi các con đực và cái của hai loài này trong hai bể cá, một bể chiếu ánh sáng bình thường và một bể không được chiếu ánh sáng; kết quả cho thấy trong bể chiếu ánh sáng bình thường cá cái chỉ giao phối với cá đực cùng loài, còn trong bể không có ánh sáng xảy ra hiện tượng cá cái giao phối với cá đực của loài khác. Trong các kết luận dưới đây, có bao nhiêu kết luận đúng?

I. Thí nghiệm trên mô tả sự hình thành loài mới theo con đường cách li sinh thái.

II. Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng cách li sinh sản giữa hai loài là do sở thích của con cái chỉ giao phối với con đực cùng loài.

III. Sự giao phối có lựa chọn này tạo nên một quần thể cách li về tập tính giao phối với quần thể gốc.

IV. Nếu sau khi chiếu ánh sáng đơn sắc mà vẫn không có sự hình thành con lai hữu thụ thì có thể kết luận hai loài cá này đã cách li sinh sản hoàn toàn.

Trong 4 ý trên có 2 ý đúng, 2 ý sai.

* Sai: có 3 ý đúng

*- Thí nghiệm trên mô tả sự hình thành loài mới theo con đường cách li tập tính → I sai.*

*- Nguyên nhân dẫn đến hiện tượng cách li sinh sản giữa hai loài: con đực của hai loài có màu lưng khác nhau, có thể là do sở thích giao phối của con cái và con cái chỉ giao phối với con đực cùng loài. → II đúng*

*- Lâu dần do giao phối không ngẫu nhiên và các nhân tố tiến hóa tác động dẫn đến cách li sinh sản và dần sẽ hình thành loài mới. → III đúng*

*- Nếu sau khi chiếu ánh sáng đơn sắc làm cho chúng trông cùng màu mà các cá thể giữa hai quần thể này vẫn không có sự hình thành con lai hữu thụ thì có thể kết luận hai loài cá này đã cách li sinh sản hoàn toàn. → IV đúng.*

**3. CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN**

**3.1. Nhận biết:**

**Câu 1:** Trong các nhân tố tiến hóa, có mấy nhân tố quy định chiều hướng và nhịp điệu cho quá trình tiến hóa của sinh vật?

***Đáp án:*** 1.

*(Nhân tố chọn lọc tự nhiên quy định chiều hướng tiến hóa)*

**Câu 2:** Trong các nhân tố tiến hóa, có mấy nhân tố tiến hóa có thể làm xuất hiện alen mới (làm giàu vốn gene) ?

***Đáp án:*** 2.

*(Nhân tố tiến hóa đột biến và dòng gene)*

**Câu 3:** Trong các nhân tố tiến hóa, có mấy nhân tố tiến hóa làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gene của quần thể?

***Đáp án:*** 4.

*(Nhân tố tiến hóa đột biến, dòng gene, CLTN và phiêu bạt di truyền)*

**Câu 4:** Trong các nhân tố tiến hóa, có mấy nhân tố tiến hóa chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gene, không làm thay đổi tần số alen của quần thể?

***Đáp án:*** 1.

*(Nhân tố tiến hóa giao phối không ngẫu nhiên)*

**3.2. Thông hiểu**

**Câu 5:** Tế bào sinh dưỡng của một loài chứa ba bộ NST lưỡng bội của ba loài khác nhau (2n + 2m + 2p). Theo lí thuyết, số lần lai xa và đa bội hoá ít nhất để hình thành loài này là

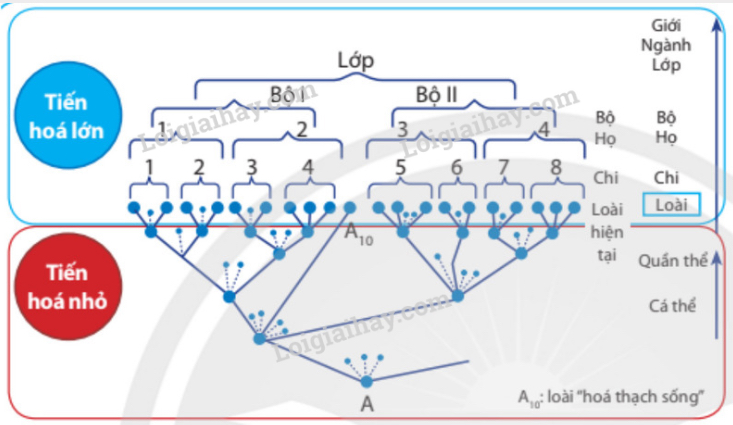
***Đáp án:*** 2.

**Câu 6:** Phiêu bạt di truyền tác động đến quần thể qua hiệu ứng sáng lập và hiệu ứng cổ chai. Quần thể cò ở một đảo bị dịch bệnh và giảm mạnh số lượng. Trường hợp này chịu tác động bởi bao nhiêu hiệu ứng?

***Đáp án:*** 1.

*(Hiệu ứng thắt cổ chai vì: dịch bệnh khiến kích thước quần thể cò bị giảm đột ngột, không tạo ra quần thể mới với vốn gene khác biệt)*

**Câu 7:** Dựa vào phần tiến hoá lớn ở hình bên, hãy cho biết từ tổ tiên ban đầu là loài A, sau nhiều thế hệ đã hình thành bao nhiêu loài?



***Đáp án:*** 20.

*(Từ tổ tiên ban đầu là loài A, sau nhiều thế hệ đã hình thành 20 loài, 8 chi, 4 họ, 2 bộ, 1 lớp)*

**3. 3. Vận dụng**

**Câu 8:** Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của cơ thể sinh vật chịu sự chi phối chủ yếu bởi bao nhiêu nhân tố?

A bird and a flower

Description automatically generated with medium confidence

***Đáp án:*** 3.

*(Sự hình thành các đặc điểm thích nghi của cơ thể sinh vật chịu sự chi phối chủ yếu 3 nhân tố đột biến, giao phối và chọn lọc tự nhiên)*

**Câu 9:** Lai loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là AA) với loài lúa mì hoang dại có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là BB) được con lai có bộ nhiễm sắc thể n + n = 14 (kí hiệu hệ gen là AB) bị bất thụ. Tiến hành đa bội hoá tạo được loài lúa mì có bộ nhiễm sắc thể 2n + 2n = 28 (kí hiệu hệ gen là AABB). Loài lúa mì tứ bội lai với cỏ dại có bộ nhiễm sắc thể 2n = 14 (kí hiệu hệ gen là DD). Con lai tam bội này được đa bội hóa tao thành loài lúa mì hiện nay. Đây là ví dụ về quá trình hình thành loài mới bằng con đường lai xa và đa bội hóa. Loài lúa mì hiện nay có (kí hiệu hệ gen là AABBDD) và số nhiễm sắc thể bao nhiêu?

***Đáp án:*** 62.

*(Lúa mì có hệ gene AABBDD, 6n = 62)*

**Câu 10:** Ở hai loài cá cùng chi, các con cái có xu hướng chọn bạn tình dựa vào màu sắc của con đực ở thời kì sinh sản. Trong đó, con đực của loài *Pundamilia pundamilia* có lưng màu xanh nhạt, còn con đực của loài *Pundamilia nyererei* có lưng màu đỏ nhạt. Khi nuôi các con đực và cái của hai loài này trong hai bể cá (Hình 2); kết quả cho thấy trong bể ở điều kiện có ánh sáng, cá cái chỉ giao phối với cá đực cùng loài, còn trong bể không có ánh sáng xảy ra hiện tượng cá cái giao phối với cá đực của loài khác. Thí nghiệm trên mô tả sự hình thành loài mới bao nhiêu con đường?

A fish in a tank

Description automatically generated

***Đáp án:*** 1.

*(Thí nghiệm trên mô tả sự hình thành loài mới theo con đường trước hợp tử - cách li tập tính do các loài cá có xu hướng giao phối cùng loài)*