**Người chỉnh sửa: Tuyết Bùi- SĐT**

**Tiết ….: Bài 21 (3 tiết)**

**HỌC THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Về năng lực:**

**a. Năng lực sinh học:**

*Nhận thức sinh học*

- Nêu được khái niệm tiến hoá nhỏ và quần thể là đơn vị tiến hoá nhỏ.

- Trình bày được các nhân tố tiến hoá: đột biến, phiêu bạt di truyền, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, giao phối không ngẫu nhiên.

- Phát biểu được khái niệm thích nghi và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi.

- Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối. Lấy được ví dụ minh hoạ.

- Phát biểu được khái niệm loài sinh học và giải thích được cơ chế hình thành loài.

*Tìm hiểu thế giới sống*

- Đặt ra được các câu hỏi liên quan đến sự hình thành loài mới.

*Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học*

- Đặt ra được các câu hỏi liên quan đến sự hình thành loài mới.

**b. Năng lực chung:**

- Năng lực tự chủ và tự học: Luôn chủ động, tích cực tìm hiểu kiến thức. Lập được kế hoạch tự nghiên cứu, tìm hiểu về các nhân tố tiến hoá, quá trình hình thành đặc điểm thích nghi.

- Năng lực giao tiếp và hợp tác: Sử dụng ngôn ngữ khoa học kết hợp thảo luận trong nhóm xây dựng nội dung kiến thức theo yêu cầu.

- Năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo: Sử dụng kiến thức đã biết để giải quyết các vấn đề trong thực tiễn như hiện tượng kháng thuốc ở các loài vi khuẩn.

. **2. Về phẩm chất:**

- Chăm chỉ: tích cực học tập, tự nghiên cứu bài học để chuẩn bị nội dung bài mới.

- Trách nhiệm: nghiêm túc trong học tập, rèn luyện và hoàn thành nội dung được giao, sẵn sàng chịu trách nhiệm về những lời nói và hành động của bản thân..

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1. Giáo viên:**

- Hình ảnh và các câu hỏi liên quan đến bài học.

- Phiếu học tập.

- Máy chiếu, máy vi tính

**2. Học sinh**

- Nghiên cứu tài liệu: Bài 21 SGK sinh học 12 KNTT.

- Bút lông, bảng trắng.

- Giấy A4, giấy roki A0.

- Hoàn thành nhiệm vụ được GV và nhóm giao trước.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**A. HOẠT ĐỘNG 1. MỞ ĐẦU ( 5 PHÚT)**

**1. Mục tiêu:**

- Trả lời được câu hỏi GV nêu, từ đó xác định được nội dung bài : Học thuyết tiến hoá tổng hợp hiện đại.

- Kích thích học sinh hứng thú tìm hiểu Rèn luyện năng lực tư duy phê phán cho học sinh.giải quyết vấn đề, năng lực nhận thức.

**2. Nội dung.**

Hoạt dộng cá nhân : hs lắng nghe gv giới thiệu nội dung bài học.

**3. Sản phẩm:**

Tập trung chú ý vào nội dung bài học.

**4. Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:***

GV nêu vấn đề: Tần số allele và tần số kiểu gene của quần thể có được duy trì ổn định qua các thế hệ hay không? Nếu có thì do những yếu tố nào?

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS hoạt động cá nhân, nhớ lại kiến thức và trả lời

***Bước 3: Báo cáo, thảo luận:***

- GV gọi 1 HS trình bày trước lớp, HS khác nhận xét, bổ sung

***Bước 4 : Kết luận, nhận định:***

- GV đưa thông tin phản hồi, nhận xét, đánh giá, chuẩn hóa kiến thức.

**B. HOẠT ĐỘNG 2. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**1. HOẠT ĐỘNG 2.1: TÌM HIỂU VỀ TIẾN HOÁ NHỎ**

**a. Mục tiêu:**

- Tái hiện được khái niệm tiến hóa nhỏ, đơn vị của tiến hoá nhỏ

- Phát triển năng lực:giải quyết vấn đề, năng lực nhận thức

**b. Nội dung:** báo cáo và thảo luận về tiến hoá nhỏ, đơn vị của tiến hoá nhỏ.

**c. Sản phẩm:** Hs nắm vững trả lời được khái niệm về tiến hoá nhỏ, các giai đoạn trong quá trình tiến hoá nhỏ. Đơn vị và quy mô của tiến hoá nhỏ.

**d.Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | |
| ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập*** | | |
| - ▼HS đọc mục 1 và hoàn thành  ? Tại sao quần thể là đơn vị tiến hóa mà không phải là loài hay cá thể? | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập | |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:*** | | |
| Định hướng, giám sát | HS vận dụng kiến thức thực hiện nhiệm vụ | |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | |
| - GV yêu cầu HS trả lời | | - HS được yêu cầu báo cáo  - HS khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung. |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | | |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận | | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |

**Tiểu kết:**

**1.Tiến hoá nhỏ:** Là quá trình biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể (biến đổi về tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể ). QT là đơn vị TH.

- Tiến hoá nhỏ diễn ra trên quy mô của 1 quần thể và diễn biến không ngừng dưới tác động của các nhân tố tiến hoá.

**2. HOẠT ĐỘNG 2.2 Tìm hiểu II. CÁC NHÂN TỐ TIẾN HOÁ**

**a. Mục tiêu:**

Trình bày được các nhân tố tiến hoá (đột biến, phiêu bạt di truyền, dòng gene, chọn lọc tự nhiên, giao phối không ngẫu nhiên).**b. Nội dung:** - Hoạt động nhóm hoàn thành PHT số 1

**c. Sản phẩm:**

Sản phẩm hoạt động của nhóm hoàn thành PHT 1

**Câu 1.** Nhân tố tiến hoá là những tác nhân làm thay đổi tần số allele và tần số kiểu gene của quần thể. Chọn lọc tự nhiên là nhân tố tiến hoá duy nhất làm thay đổi tần số allele theo một hướng xác định hình thành nên quần thể thích nghi.

Vai trò: làm thay đổi tần số allele hoặc tần số kiểu gene trong quần thể. Trải qua thời gian đủ dài, những nhân tố này tạo ra sự khác biệt đủ lớn về cấu trúc di truyền giữa các quần thể dẫn đến các cá thể ở quần thể này không sinh sản với các cá thể ở quần thể khác cùng loài và hình thành loài mới.

**Câu 2.** 1Đ, 2S (rất thấp), 3Đ, 4Đ, 5Đ, 6S (càng nhỏ), 7Đ, 8 Đ, 9S (không theo một hướng xác định), 10Đ,

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập*** | |
| - GV yêu cầu HS:  + Quan sát hình ảnh và kết hợp đọc SGK KNTT thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập sau số 1,2 phần nội dung | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:*** | |
| Định hướng, giám sát | - Cá nhân đọc SGK KNTT mục II  - Thảo luận: Phân công mỗi thành viên trong nhóm thực hiện 1 nhiệm vụ ghi vào phiếu các nhân, sau đó cả nhóm thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu học tập của cả nhóm |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |
| - GV yêu cầu đại diện các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày. | - Đại diện nhóm được yêu cầu báo cáo  - Nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |

**\* Tiểu kết: II. Các nhân tố tiến hoá:**

**1. Đột biến:** Đột biến gene làm xuất hiện các allele mới hoặc biến allele này thành allele khác, từ đó làm thay đổi tần số allele của quần thể.Tần số đột biến thường rất thấp có vai trò làm phong phú vốn gene của quần thể, tạo nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.

**2. Phiêu bạt di truyền**

Phiêu bạt di truyền là quá trình thay đổi tần số allele của quần thể, gây nên bởi các yếu tố ngẫu nhiên. Yếu tố ngẫu nhiên có thể là các yếu tố môi trường, bão tố, lũ lụt, hoả hoạn,... làm chết các cá thể, bất kể chúng mang các gene có lợi hay có hại.làm giảm sự đa dạng di truyền. Quần thể có kích thước càng nhỏ thì các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số allele càng mạnh.

**3. Dòng gene:**

Dòng gene là sự di chuyển các allele vào hoặc ra khỏi quần thể thông qua sự di chuyển của các cá thể hữu thụ hoặc các giao tử của chúng. Dòng gene làm thay đổi tần số allele của quần thể không theo một hướng xác định. Mức độ thay đổi tần số allele của quần thể bởi dòng gene phụ thuộc vào sự chênh lệch tần số allele giữa quần thể cho và quần thể nhận. Sự chênh lệch càng lớn thì sự thay đổi tần số allele càng mạnh. Dòng gene có thể làm tăng sự đa dạng di truyền của quần thể khi đưa thêm allele mới vào quần thể.

**4. Chọn lọc tự nhiên :** Chọn lọc tự nhiên là quá trình làm tăng dần tần số allele và tần số kiểu gene quy định đặc điểm thích nghi trong quần thể, đồng thời làm giảm dần tần số allele và tần số các kiểu gene quy định các đặc điểm không thích nghi. Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình, qua đó gián tiếp làm thay đổi tần số kiểu gene của cá thể trong quần thể. Chọn lọc tự nhiên thường làm thay đổi tần số allele theo một hướng xác định nên làm giảm sự đa dạng di truyền (nghèo vốn gene) của quần thể (trong một số trường hợp, chọn lọc tự nhiên vẫn duy trì được sự đa dạng di truyền của quần thể).

**5. Giao phối không ngẫu nhiên:** Giao phối không ngẫu nhiên bao gồm các kiểu giao phối cận huyết và giao phối có lựa chọn. Các kiểu giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số allele nhưng làm thay đổi tần số các kiểu gene của quần thể theo hướng tăng tần số kiểu gene đồng hợp, giảm tần số kiểu gene dị hợp. Vì vậy, giao phối không ngẫu nhiên luôn làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

**3. HOẠT ĐỘNG 2.3 Tìm hiểu III. HÌNH THÀNH ĐẶC ĐIỂM THÍCH NGHI**

**a. Mục tiêu:**

- Phát biểu được khái niệm thích nghi và trình bày được cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi.

- Giải thích được các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối. Lấy được ví dụ minh hoạ.

**b. Nội dung:**

HS hoạt động cặp đôi hoàn thành nội dung PHT số 2

**c. Sản phẩm:**

Câu trả lời của HS.

1. Đặc điểm thích nghi là đặc điểm di truyền làm tăng khả năng sống sót và khả năng sinh sản của cá thể sinh vật trong môi trường nhất định. Ví dụ:

2. Thuốc kháng sinh là tác nhân đột biến gây nên sự kháng thuốc kháng sinh ở vi khuẩn. Vì thuốc kháng sinh xuất hiện khiến vi khuẩn không có khả năng kháng thuốc bị tiêu diệt, chỉ những vi khuẩn đột biến mang gene kháng kháng sinh mới tồn tại và sinh sản được.

Cơ chế: Đột biến cung cấp nguồn nguyên liệu, chọn lọc tự nhiên giữ lại những cá thể có các đột biến làm tăng khả năng sống sót vfa sinh sản của sinh vật dẫn đến số lượng các cá thể mang đột biến có lợi ngày một tăng dần trong quần thể qua các thế hệ.

3. - Thuốc kháng sinh không phải là tác nhân đột biến gây nên sự kháng thuốc kháng sinh ở vi khuẩn.

- Giải thích:

+ Muốn xác định một chất hóa học có phải là tác nhân đột biến hay không, các nhà khoa học phải làm thí nghiệm để xác định xem chất đó có làm gia tăng tần số đột biến ở vi khuẩn hay không so với khi vi khuẩn không tiếp xúc với hoá chất đó.

+ Đối với nhiều loại thuốc kháng sinh, các nhà khoa học đã xác định được thuốc không phải là tác nhân đột biến. Gene kháng thuốc kháng sinh xuất hiện một cách ngẫu nhiên trong quần thể vi khuẩn ngay cả khi vi khuẩn không tiếp xúc với thuốc kháng sinh. Khi sử dụng thuốc kháng sinh liên tục, những vi khuẩn có gene kháng thuốc sống sót và nhân rộng trong quần thể tạo nên quần thể kháng thuốc.

+ Bằng thực nghiệm, các nhà khoa học đã cho thấy, thuốc kháng sinh là tác nhân chọn lọc làm tăng tần số các vi khuẩn kháng thuốc vốn đã tồn tại trong quần thể vi khuẩn trước khi sử dụng thuốc kháng sinh.

4. Ví dụ minh hoạ chứng minh các đặc điểm thích nghi chỉ hợp lí tương đối:

Cá thích nghi với đời sống trong nước, ra khỏi nước cá sẽ chết.

Kanguru là thú có túi sống trên mặt đất, chân sau dài, khoẻ, nhảy xa, chân trước rất ngắn. Ở châu Úc, có một loài kanguru do chuyển sang sống trên cây, hai chi trước dài ra, leo trèo như gấu.

5. Có một số nguyên nhân chính khiến chọn lọc tự nhiên không thể tạo ra sinh vật thích nghi một cách hoàn hảo với nhiều điều kiện sống khác nhau. Đó là:

Điều kiện môi trường (tác nhân gây ra chọn lọc tự nhiên) chỉ lựa chọn các biến dị di truyền có sẵn trong quần thể. Vì vậy, chọn lọc tự nhiên chỉ có thể lựa chọn biến dị tốt nhất trong số những biến dị sẵn có, do đó, biến dị được lựa chọn không hẳn là đã tối ưu.

Các đặc điểm thích nghi mang tính dung hoà vì một đặc điểm đem lại lợi ích này lại gây ra bất lợi khác.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập*** | |
| -GV chiếu các hình ảnh và hình động mục nội dung, yêu cầu HS:  + Quan sát hình ảnh và kết hợp đọc SGK KNTT mục III, trả lời câu hỏi | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:*** | |
| Định hướng, giám sát | - Cá nhân quan sát hình ảnh và đọc SGK KNTT mục III trang 65, 66  - Thảo luận: Phân công mỗi thành viên trong nhóm thực hiện 1 nhiệm vụ ghi vào phiếu các nhân, sau đó cả nhóm thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu học tập của cả nhóm |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - Yêu cầu đại diện các cặp đôi rút câu hỏi trả lời ngẫu nhiên.  - GV yêu cầu đại diện hs bất kỳ trình bày.  Các nhóm còn lại bổ sung câu trả lời. | - Hs được yêu cầu báo cáo  - Hs khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |

**\* Tiểu kết: III. Hình thành đặc điểm thích nghi:**

**1. Khái niệm:**

Đặc điểm thích nghi là đặc điểm di truyền làm tăng khả năng sống sót và khả năng sinh sản của cá thể sinh vật trong môi trường nhất định.

**2. Cơ chế:**

Đột biến cung cấp nguồn nguyên liệu, chọn lọc tự nhiên giữ lại những cá thể có các đột biến làm tăng khả năng sống sót vfa sinh sản của sinh vật dẫn đến số lượng các cá thể mang đột biến có lợi ngày một tăng dần trong quần thể qua các thế hệ.

**3. Tính tương đối của đặc điểm thích nghi:**

- Điều kiện môi trường (tác nhân gây ra chọn lọc tự nhiên) chỉ lựa chọn các biến dị di truyền có sẵn trong quần thể. Vì vậy, chọn lọc tự nhiên chỉ có thể lựa chọn biến dị tốt nhất trong số những biến dị sẵn có, do đó, biến dị được lựa chọn không hẳn là đã tối ưu.

- Các đặc điểm thích nghi mang tính dung hoà vì một đặc điểm đem lại lợi ích này lại gây ra bất lợi khác.

- Một đặc điểm thích nghi chỉ có lợi trong môi trường này nhưng lại vô dụng hoặc có hại trong môi trường khác.

**4. HOẠT ĐỘNG 2.4. Tìm hiểu IV. LOÀI VÀ CƠ CHẾ HÌNH THÀNH LOÀI**

**a. Mục tiêu**

Nêu được khái niệm loài sinh học và hiểu rõ về cơ chế cách li sinh sản.

Phân biệt được các con đường hình thành loài.

**b. Nội dung**

HS hoạt động cặp đôi nghiên cứu nội dung trang 109 – 111 SGK, hoàn thành PHT 3

**c. Sản phẩm**

Câu trả lời của HS.

1. Loài là 1 hoặc 1 nhóm các quần thể gồm các cá thể có chung các đặc điểm hình thái, khu vực phân bố xác định, các cá thể có khả năng giao phối với nhau tạo ra thế hệ mới.cách li sinh sản với các cá thể thuộc các cá thể loài khác.

2. Cách li sinh sản là những trở ngại ngăn cản các cá thể gặp gỡ giao phối với nhau tạo hợp tử, hợp tử phát triển thành cơ thể mới .Các mức độ cách li sinh sản gồm: cách li trước hợp tử (cách li cơ học, cách li sinh thái, cách li tập tính, cách li thời gian) cách li sau hợp tử.

- Vai trò của cách li sinh sản là thúc đẩy quá trình phân li tính trạng, tăng cường sự phân hoá vốn gene trong quần thể gốc, làm cho quần thể gốc nhanh chóng phân li thành những quần thế mới ngày càng khác xa nhau cho tới khi có sự cách li di truyền, nghĩa là tạo ra loài mới.

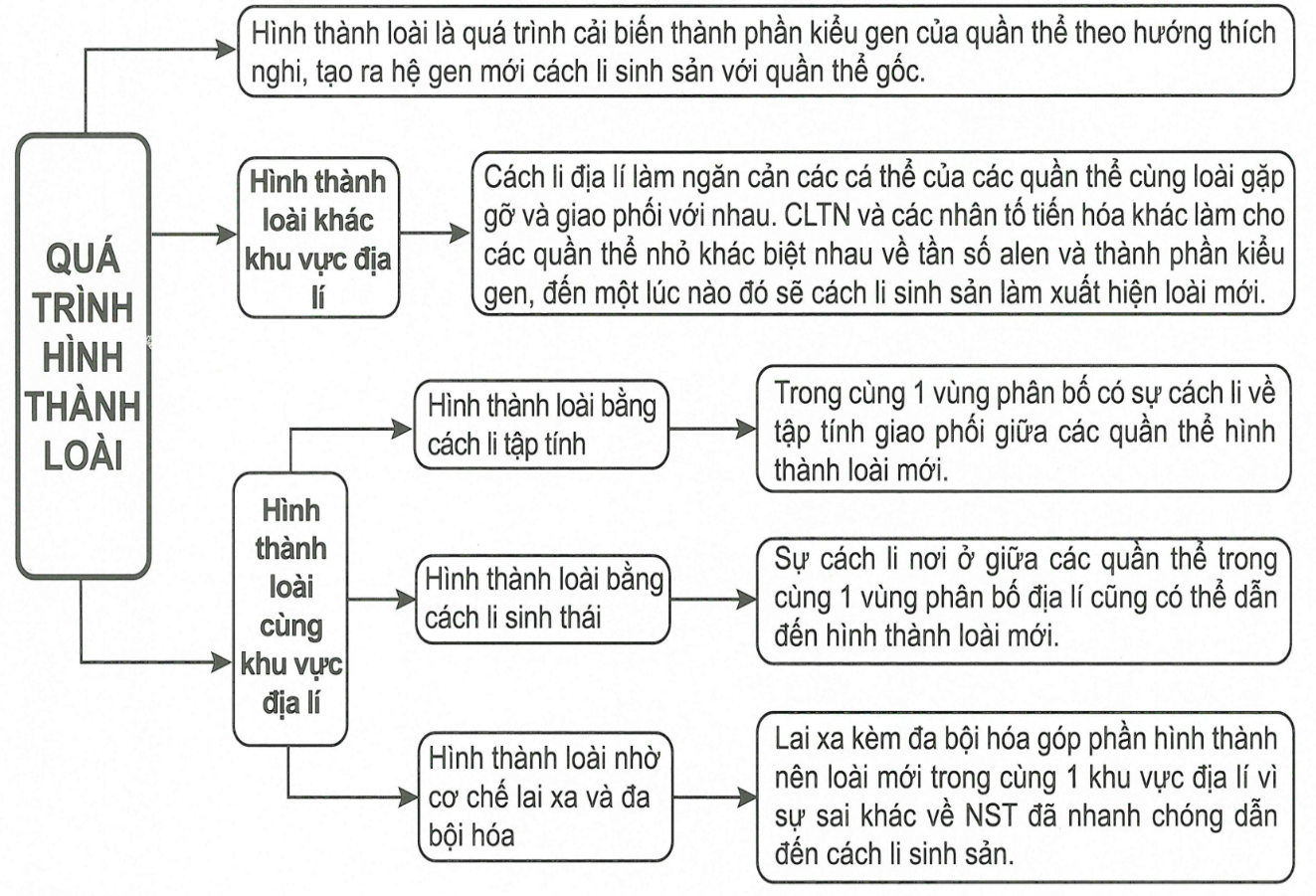
3. Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới:

Cách li địa lí là những trở ngại về mặt địa lí như sông, núi, biển,... ngăn cản các cá thể của các quần thể cùng loài gặp gỡ và giao phối với nhau.

Trong quá trình hình thành loài mới, cách li địa lí không phải là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật mà là nhân tố tạo điều kiện cho sự phân hoá trong loài.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** | |
| ***Bước 1. Giao nhiệm vụ học tập*** | | |
| GV yêu cầu HS chia nhóm nghiên cứu nội dung trang 109 – 111 SGK, hoàn thành câu hỏi. | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập | |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ:*** | | |
| Định hướng, giám sát | - Cá nhân quan sát hình ảnh và đọc SGK KNTT mục III trang 65, 66  - Thảo luận: Phân công mỗi thành viên trong nhóm thực hiện 1 nhiệm vụ ghi vào phiếu các nhân, sau đó cả nhóm thống nhất ghi câu trả lời vào phiếu học tập của cả nhóm | |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | | |
| - GV yêu cầu đại diện các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày. | - Đại diện nhóm được yêu cầu báo cáo  - Nhóm khác lắng nghe, nhận xét và bổ sung |
| ***Bước 4. Kết luận, nhận định*** | |
| - GV củng cố ý kiến thảo luận, bổ sung, kết luận | - Lắng nghe nhận xét và kết luận của GV |

**\* Tiểu kết:**

**C. HOẠT ĐỘNG 3: LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:**

**-** Luyên tập để HS củng cố những gì đã biết .

- Rèn luyện năng lực tự học, năng lực giao tiếp và hợp tác, năng lực giải quyết vấn đề cho HS.

**b. Nội dung :**

Hoạt động cá nhân làm bài tập và trả lời câu hỏi đúng/ sai

1. CLTN là nhân tố quy định chiều hướng và nhịp độ tiến hoá.

2. Đột biến luôn làm nghèo vốn gen.

3. Cách li địa lí góp phần phân hoá vốn gen của quần thể, dẫn đến hình thành loài mới.

4. có 5 nhân tố làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.

5. Lai xa và đa bội hoá là phương thức hình thành loài nhanh nhất.

**c. Sản phẩm:** Đáp án các câu hỏi.

1 đúng, 2 sai. 3 đúng. 4 sai. 5 đúng.

**d. Tổ chức thực hiện**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập***

GV yêu cầu HS hoạt động cặp đôi hoàn thành câu hỏi trong hộp luyện tập và các nhóm bốc thăm trả lời câu hỏi một cách ngẫu nhiên.

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ***

- HS vận dụng kiến thức thực hiện nhiệm vụ

***Bước 3 : Báo cáo, thảo luận***

- GV gọi 1 HS đại diện nhóm trình bày trước lớp, HS khác nhận xét, bổ sung

***Bước 4 : kết luận, nhận định***

**D. HOẠT ĐỘNG 4: VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:**

**-** Tạo cơ hội cho HS vận dụng kiến thức và kĩ năng có được vào các tình huống, bối cảnh mới ,nhất là vận dụng vào thực tế cuộc sống.

- Rèn luyện năng lực tư duy, phân tích

**b. Nội dung**

Hoạt động cá nhân trả lời các câu hỏi trắc nghiệm

**I. Lựa chọn đáp án đúng:**

**Câu 1**. Cho các nhận định sau:

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

Ở sinh vật có hệ gene lưỡng bội, chọn lọc chống lại allele trội làm thay đổi tần số allele nhanh hơn allele lặn.

Chọn lọc tự nhiên tác động trực tiếp lên kiểu hình.

Chọn lọc tự nhiên có thể đào thải hoàn toàn một allele lặn ra khỏi quần thể. Những nhận định đúng về đặc điểm của chọn lọc tự nhiên là

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

**Câu 2**. Trong phương thức hình thành loài bằng con đường địa lí, nhân tố nào sau đâ y là nguyên nhân trực tiếp gây ra những biến đổi trên cơ thể sinh vật?

A. Sự thay đổi điều kiện địa lí. B. Sự cách li địa lí.

C. Đột biến. D. Chọn lọc tự nhiên.

**Câu 3.** Vai trò của điều kiện địa lí trong quá trình hình thành loài mới là

nhân tố tạo điều kiện cho sự cách li sinh sản và cách li di truyền.

nhân tố tác động trực tiếp gây ra những biến đổi tương ứng trên cơ thể sinh vật.

nhân tố chọn lọc những kiểu gene thích nghi theo những hướng khác nhau.

nhân tố tạo ra những kiểu hình thích nghi với những điều kiện địa lí khác nhau.

**Câu 4.** Khi nói về cách li địa lí, có bao nhiêu nhận định đúng?

Những loài ít di động hoặc không có khả năng di động và phát tán ít chịu ảnh hưởng của dạng cách li này.

Các quần thể trong loài bị ngăn cách nhau bởi khoảng cách bé hơn tầm hoạt động kiếm ăn và giao phối của các cá thể trong loài.

Cách li bởi sự xuất hiện các vật cản địa lí như núi, sông, biển.

Các quần thể sinh vật ở nước bị cách li bởi sự xuất hiện dải đất liền.

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

**Câu 5.** Theo quan điểm hiện đại, phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về chọn lọc tự nhiên?

A. Kết quả của chọn lọc tự nhiên là sự sống sót của những cá thể sinh sản tốt nhất.

B. Vai trò của chọn lọc tự nhiên là quy định nhịp điệu và chiều hướng biến đổi thành phần kiểu gene của quần thể, định hướng quá trình tiến hoá.

C. Động lực của chọn lọc tự nhiên là nhu cầu, thị hiếu nhiều mặt của con người.

D. Bản chất của chọn lọc tự nhiên là quá trình phân hoá khả năng sống sót của các kiểu gene khác nhau trong quần thể.

**Câu 6.** Tại sao phần lớn đột biến gene là có hại nhưng nó vẫn đóng vai trò trong quá trình tiến hoá?

A. Gene đột biến có thể có hại trong tổ hợp gene này nhưng lại có lợi hoặc trung tính trong tổ hợp gene khác.

B. Tần số đột biến gene trong tự nhiên là rất nhỏ nên tác hại của đột biến gene là không đáng kể.

C. Chọn lọc tự nhiên luôn đào thải được các gene lặn có hại.

D. Đột biến gene luôn tạo được ra kiểu hình mới.

**Câu 7.** 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 8**. Nhân tố tiến hoá có khả năng làm thay đổi tần số các allele thuộc một locus gene trong quần thể theo hướng xác định là

A. Dòng gene. B. Biến động di truyền.

C. Chọn lọc tự nhiên. D. Đột biến.

**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: 0,20 AA + 0,30 Aa + 0,50 aa = 1 F1: 0,30 AA + 0,25 Aa + 0,45 aa = 1

F2: 0,40 AA + 0,20 Aa + 0,40 aa = 1 F3: 0,55 AA + 0,15 Aa + 0,30 aa = 1

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

Biết A trội hoàn toàn so với a. Nhận xét nào sau đây là đúng về tác động của chọn lọc tự nhiên đối với quần thể này?

A. Chọn lọc tự nhiên đang loại bỏ những kiểu gene 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 gene đồng hợp và giữ lại những kiểu gene dị hợp.

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

**Câu 10.** Phiêu bạt di truyền

A. luôn làm tăng vốn gene của quần thể.

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

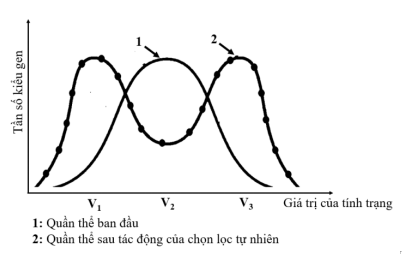
C. đào thải hết các allele có hại khỏi quần thể, chỉ giữ lại allele có lợi.

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

**II. Câu trắc nghiệm đúng sai**

**Câu 11:** Hình bên mô tả một hình thức chọn lọc tự nhiên tác động đến một quần thể

Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về hình này?



Dưới tác động của chọn lọc tự nhiên, tần số các kiểu gen thích nghi được tăng lên trong quần thể

b. Hình thức chọn lọc tự nhiên này xảy ra khi điều kiện sống của quần thể ban đầu thay đổi nhiều và không đồng nhất.

c. Chọn lọc tự nhiên tạo ra các kiểu gen quy định các kiểu hình mới (V1, V3).

d. Sau tác động của chọn lọc tự nhiên, từ quần thể ban đầu hình thành hai loài mới.

**Câu 12:** Ở một quần thể thực vật, allele A quy định hoa đỏ trội hoàn toàn so với allele a quy định hoa trắng. Thành phần kiểu gen của quần thể ở P: 0,4 AA: 0,4 Aa: 0,2 aa.

Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về tác động của các nhân tố tiến hoá đến quần thể này?

a. Nếu quần thể xảy ra giao phần ngẫu nhiên thì tỉ lệ kiểu hình hoa đỏ ở F₁ là 84%.

b. Nếu quần thể xảy ra giao phấn ngẫu nhiên thì thành phần kiểu gen ở F5 khác P.

c. Nếu tần số allele a ở F₁ là 0,7 thì quần thể P có thể chịu tác động của yếu tố ngẫu nhiên.

d. Nếu loài này thụ phấn nhờ côn trùng, kiểu hình hoa trắng ít thu hút được côn trùng hơn so với kiểu hình hoa đỏ thì tần số allele A có thể tăng lên so với quần thể P.

Hướng dẫn giải

Đúng: Tỉ lệ giao tử ở quần thể P là 0,6A:0,4a, giao phấn ngẫu nhiên F1 có cấu trúc di truyền như sau: 0,36AA:0,48Aa:0,16aa, hoa đỏ=AA+Aa=0,84

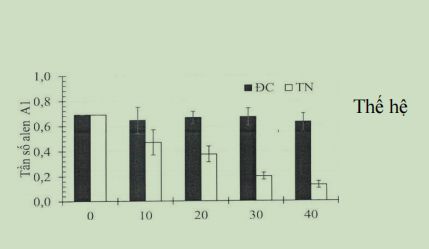
Đúng: Giao phấn ngẫu nhiên sẽ dẫn đến cân bằng di truyền, thành phần kiểu gene của F5 sẽ giống F1 và khác P

Đúng

Đúng

**Câu 13:** Một loài côn trùng có gen mã hoá enzyme chuyển hóa rượu gôm hai allele A1 và A2.

Người ta tiến hành thí nghiệm trên 2 quần thể có tần số hai allele ban đầu giống nhau. Trong đó, quần thể làm lô đối chứng (kí hiệu ĐC) được nuôi trong môi trường chỉ có thức ăn tinh bột. Quần thể thuộc lộ thí nghiệm (kí hiệu TN) được nuôi trong môi trường có thức ăn tinh bột được bổ sung ethanol. Sổ liệu tần số allele A1 của 2 quần thể sau 40 thế hệ ngẫu phối được trình bày ở hình sau.



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thí nghiệm?

a. allele A1 giảm dần qua các thế hệ ở các lô thí nghiệm.

b. Trong môi trường có ethanol, sẽ gây áp lực chọn lọc chống lại allele A1.

c. allele A1 lặn so với allele A2.

d. Nếu tiếp tục nuôi cấy trong môi trường thí nghiệm, sẽ đào thải hoàn toàn allele A1 khỏi quần thể.

Hướng dẫn giải

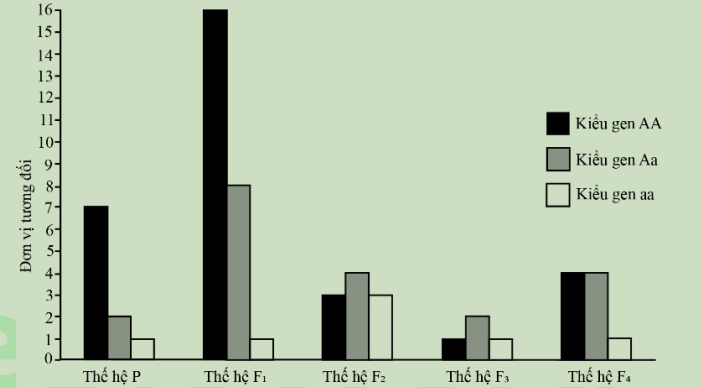
Sai vì lô đối chứng (ĐC) tần số allele A1 không đổi

Đúng vì tần số allele A1 giảm dần qua các thể hệ

Đúng vì chọn lọc chống lại allele A1 nhưng allele A1 không bị đào thải hoàn toàn qua các thế hệ nên A1 lặn so với A2

Sai vì không đào thải được allele A1 trong kiểu gen A1A2 do kiểu gen A1A2 không biểu hiện ra kiểu hình

**Câu 14:** Một loài thực vật, xét 1 gen có 2 allele, allele A trội hoàn toàn so với allele a. Nghiên cứu thành phần kiểu gen của một quần thể thuộc loài này qua các thế hệ thu được kết quả như biểu đồ ở hình bên. Giả sử sự thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể qua mỗi thế hệ chỉ do tác động của nhiều nhất là 1 nhân tố tiến hóa.



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về biều đổ?

Quần thể này là quần thể tự thụ phấn

Từ F1 sang F2 quần thể có thể chịu tác động của phiêu bạt di truyền (yếu tố ngẫu nhiên)

c. Tần số allele A ở F1 là 0,8

d. Từ thế hệ F3 sang F4 có thể các cá thể lặn không có khả năng sinh sản

Hướng dẫn giải

Thành phần kiểu gene của các thế hệ như sau:

P: 0,7AA:0,2Aa:0,1aa

F1: 0.64AA:0,32Aa:0,04aa

F2: 0,3AA:0,4Aa:0,3aa

F3: 0,25AA:0,5Aa:0,25aa

F4: 4/9AA:4/9Aa:1/9aa

Sai vì quần thể tự thụ phấn có tần số allele không đổi qua các thế hệ

Sai vì tần số allele không bị thay đổi

Đúng

Đúng vì: cá thể lặn không có khả năng sinh sản, ta loại bỏ và chia lại tỉ lệ ở F3: 1/3AA:2/3Aa ngẫu phối thu được 4/9AA:4/9Aa:1/9aa

**III. Câu trắc nghiệm trả lời ngắn**

**Câu 15:** Trong các nhân tố tiến hoá: đột biến, chọn lọc tự nhiên, di-nhập gene, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên, có bao nhiêu nhân tố có thể làm phong phú vốn gene của quần thể?

ĐA: 2 (đột biến và di-nhập gene)

**Câu 16**: Một quần thể ngẫu phối có cấu trúc di truyền như sau: 0,3AA:0,4Aa:0,3aa, do tác động của các nhân tố tiến hoá, các cá thể có kiểu gene dị hợp tử không có khả năng sinh sản. Theo lý thuyết, ở F1 kiểu gen AA chiểm tỉ lệ bao nhiêu (biểu diễn dưới dạng số thập phân)?

ĐA: 0,25

Hướng dẫn giải

Ta chia lại tỉ lệ: 1/2AA:1/2aa, tỉ lệ giao tử là 1/2A:1/2a, ở F1 AA=1/2x1/2=1/4=0,25

**Câu 17:** Một quần thể tự thụ phấn có cấu trúc di truyền như sau: 0,7AA:0,1Aa:0,2aa. Quần thể tự thụ qua n thế hệ và không chịu tác động của nhân tố tiến hoá nào. Theo lý thuyết, tần số allele A ở Fn là bao nhiêu ( biểu diễn dưới dạng số thập phân)?

ĐA: 0,75

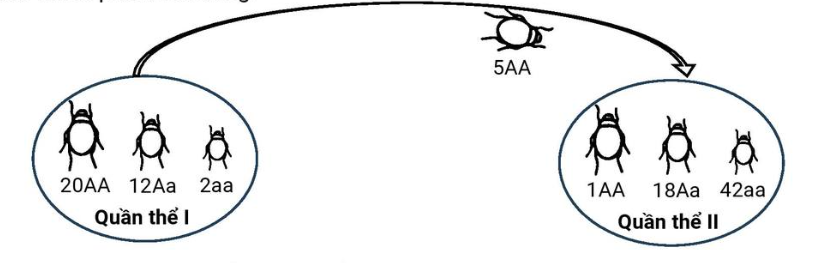
Hướng dẫn giải

Quần thể tự thụ phấn có tần số allele không đổi nên tần số allele A ở Fn là 0,75

**Câu 18:** Trong các nhân tố tiến hoá: đột biến, chọn lọc tự nhiên, di-nhập gene, yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên, có bao nhiêu nhân tố có vai trò định hướng quá trình tiến hoá?

ĐA: 1 ( chọn lọc tự nhiên)

**Câu 19:** Hình ảnh dưới đây mô tả hiện hiện tượng di- nhập gen giữa hai quần thể cùng loài. Biết rằng các quần thể không chịu sự tác động của các nhân tố tiến hóa khác.



Theo lý thuyết, tần số allele A của quần thể II sau khi xảy ra hiện tượng di-nhập gene là bao nhiêu (biểu diễn dưới dạng số thập phân, làm tròn đến 2 chữ số)

ĐA: 0,23

**Câu 20:** Loài A có bộ NST 2n = 30, loài B có bộ NST 2n =26, loài C có bộ NST 2n = 24.Loài E là kết quả của lại xa và đa bội hóa giữa loài A và loài B. Loài F là kết quả của lại xa và đa bội giữa loài C và loài E. Theo lí thuyết, số NST trong tế bào của loài F là bao nhiêu?

ĐA: 80

Hướng dẫn giải

Tế bào của loài F chứa bộ NST của ba loài A, B, C nên chứa 30+26+24=80 NST

**c. Sản phẩm học tập:**

Đáp án cho các câu hỏi

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Câu** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| **Đáp án** | C | C | C | C | B | A | B | C | D | D |

**d. Tổ chức thực hiện:**

***Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:***

Cá nhân học sinh thực hiện nhiệm vụ

***Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:***

- HS vận dụng kiến thức thực hiện nhiệm vụ

***Bước 3 : Báo cáo, thảo luận***

- GV gọi 1 HS trình bày trước lớp, HS khác nhận xét, bổ sung

***Bước 4 : Kết luận, nhận định:***

- GV đưa thông tin phản hồi, nhận xét, đánh giá, chuẩn hóa kiến thức.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**

Nhóm: ...........................

Hãy đọc nội dung mục II. Các nhân tố tiến hoá và thực hiện các yêu cầu sau:

**Câu 1.** Kể tên các nhân tố tiến hoá. Đặc điểm của nhân tố tiến hoá. Trình bày vai trò của các nhân tố tiến hoá.

**Câu 2.** Các nhận định sau là đúng hay sai?

1. Đột biến gene làm xuất hiện các allele mới hoặc biến allele này thành allele khác, từ đó làm thay đổi tần số allele của quần thể.

2. Tần số đột biến tự phát thường rất cao nên không làm thay đổi đáng kể tần số allele của quần thể.

3. Mỗi cá thể có rất nhiều gene và số lượng cá thể trong một quần thể khá lớn nên đột biến có vai trò làm phong phú vốn gene của quần thể, tạo nguyên liệu cho quá trình tiến hoá.

4. Phiêu bạt di truyền là quá trình thay đổi tần số allele của quần thể gây nên bởi các yếu tố ngẫu nhiên. Yếu tố ngẫu nhiên có thể là các yếu tố môi trường, bão tố, lũ lụt, hoả hoạn,... làm chết các cá thể, bất kể chúng mang các gene có lợi hay có hại.

5. Phiêu bạt di truyền thường làm biến mất một loại allele nào đó khỏi quần thể bất kể allele đó là có lợi, có hại hay trung tính dẫn đến làm giảm sự đa dạng di truyền của quần thể.

6. Quần thể có kích thước càng lớn thì các yếu tố ngẫu nhiên làm thay đổi tần số allele càng mạnh.

7. Trong tự nhiên, phiêu bạt di truyền làm thay đổi tần số allele của quần thể khi một số ít cá thể phát tán đi nơi khác thành lập nên quần thể mới, hoặc quần thể bị các yếu tố thiên tai làm chết hàng loạt cá thể và chỉ còn một số ít sống sót tạo nên quần thể mới.

8. Dòng gene (di – nhập gene) là sự di chuyển các allele vào hoặc ra khỏi quần thể thông qua sự di chuyển của các cá thể hữu thụ hoặc các giao tử của chúng.

9. Dòng gene làm thay đổi tần số allele của quần thể theo một hướng xác định.

10. Mức độ thay đổi tần số allele của quần thể bởi dòng gene phụ thuộc vào sự chênh lệch tần số allele giữa quần thể cho và quần thể nhận. Sự chênh lệch càng lớn thì sự thay đổi tần số allele càng mạnh.

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**

Nhóm: ...........................

1. Thế nào là đặc điểm thích nghi? Cho ví dụ.

2. Phân tích ví dụ hình thành đặc điểm kháng chất kháng sinh penicillin ở vi khuẩn, từ đó trình bày cơ chế hình thành đặc điểm thích nghi.

3. Thuốc kháng sinh có phải là tác nhân đột biến gây nên sự kháng thuốc kháng sinh ở vi khuẩn hay không? Giải thích.

4. Tại sao nói các đặc điểm thích nghi chỉ mang tính tương đối, lấy thêm ví dụ khác ví dụ trong SGK.

5. Tại sao chọn lọc tự nhiên không thể tạo ra một loại sinh vật thích nghi với mọi điều kiện môi trường?

**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**

Nhóm: ...........................

1. Loài sinh học là gì?

2. Cách li sinh sản và các mức độ cách li sinh sản, vai trò của cách li sinh sản?

3. Vai trò của cách li địa lí trong quá trình hình thành loài mới là gì?