**PHẦN SÁU:**

|  |  |
| --- | --- |
| Trường:  Khối:  Tiết:  GV: | **GIÁO ÁN**  **CHƯƠNG I: BẰNG CHỨNG VÀ CƠ CHẾ TIẾN HÓA**  **BÀI 26: HỌC THUYẾT TIẾN HÓA TỔNG HỢP HIỆN ĐẠI** |

**I. Mục tiêu:** sau khi học xong bài này học sinh cần:

**1. Về kiến thức:**

- Giải thích được tại sao quần thể là đơn vị tiến hoá mà không phải là loài hay cá thể.

- Trình bày được khái niệm các nhân tố tiến hóa: quá trình đột biến, di nhập gen, CLTN, giao phối không ngẫu nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên.

- Phân tích được vai trò của từng nhân tố tiến hóa, trong đó CLTN là nhân tố cơ bản nhất, từ đó rút ra được mối quan hệ giữa các nhân tố tiến hóa.

**2. Về kỹ năng:**

- Kỹ năng quan sát và phân tích hình ảnh

- Kỹ năng sử dụng ngôn ngữ Tiếng Việt

- Kỹ năng làm việc với sách giáo khoa

- Kỹ năng làm việc nhóm.

- Rèn luyện tư duy phân tích, so sánh, tổng hợp

**3. Về thái độ:**

Các em có ý thức bảo vệ môi trường, không khái thác đa dạng sinh học quá mức, phá nơi ở của sinh vật 🡪 thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể.

**II. Trọng tâm:**

Trọng tâm bài là phần II. Các nhân tố tiến hóa vì sự tiến hóa chỉ diễn ra khi thành phần kiểu gen hay cấu trúc di truyền của quần thể được biến đổi qua các thế hệ và các nhân tố làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể được gọi là các nhân tố tiến hóa.

**III. Chuẩn bị**

Hình ảnh minh họa cho việc dạy các nhân tố tiến hóa như đột biến, di – nhập gen, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên.

**IV. Tiến trình lên lớp**

**1. Ổn định lớp:**

**2. Kiểm tra bài cũ:**

Câu hỏi: Trình bày nội dung học thuyết tiến hóa của Đacuyn?

**3. Giảng bài mới**

Đặt vấn đề: Từ những luận điểm mà Đacuyn đưa ra trong học thuyết tiến hóa của mình cùng với những thành tựu của di truyền học đặc biệt là di truyền học quần thể thì một nhóm các nhà khoa học đã phát triển học thuyết tiến hóa của Đacuyn lên thành học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại (gọi tắt là học thuyết tiến hóa tổng hợp). Chúng ta sẽ cùng tìm hiểu xem nó có những điểm khác như thế nào so với học thuyết tiến hóa của Đacuyn mà các em đã học ở bài trước.

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của thầy và trò** | **Nội dung kiến thức** |
| *Hoạt động 1: Tìm hiểu về quan niệm tiến hóa và nguồn nguyên liệu tiến hóa.*  GV: Học thuyết tiến hóa tổng hợp ra đời khi nào? Do ai xây dựng nên?  HS nghiên cứu SGK và trả lời.  GV: Vì sao gọi là thuyết tiến hóa tổng hợp?  HS: được gọi là thuyết tiến hóa tổng hợp vì nó kết hợp cơ chế tiến hóa bằng CLTN của thuyết tiến hóa Đacuyn với các thành tựu di truyền học và đặc biệt là di truyền học quần thể.  GV: Thuyết tiến hóa tổng hợp được chia làm mấy phần?  HS: 2 phần là tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.  GV: Chúng ta cùng tìm hiểu về tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.  Chia lớp thành hai nhóm, yêu cầu các em thảo luận theo những câu hỏi gợi ý dứoi đây để hoàn thành phiếu học tập tìm hiểu về tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn.  Các câu hỏi gợi ý:  *Nhóm 1:*  Thế nào là tiến hóa nhỏ?  Thực chất của quá trình tiến hóa nhỏ là gì?  Đơn vị của tiến hóa nhỏ?  Tại sao quần thể được xem là đơn vị tiến hóa cơ sở?  Kết quả của tiến hóa nhỏ?  *Nhóm 2:*  Thế nào là tiến hóa lớn?  Tiến hóa lớn diễn ra trên quy mô như thế nào?  Các đơn vị phân loại trên loài là những đơn vị nào?  HS từ những câu hỏi gợi ý của giáo viên hoàn thành phiếu học tập.   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Nội dung | Tiến hóa nhỏ | Tiến hóa lớn | | Định nghĩa |  |  | | Qui mô |  |  | | Thời gian |  |  | | Kết quả |  |  |   GV: Nêu mối quan hệ giữa tiến hóa lớn và tiến hóa nhỏ?  HS: Cơ sở của quá trình hình thành các nhóm phân loại trên loài (tiến hóa lớn) là quá trình hình thành loài mới (tiến hóa nhỏ).  GV: Nguyên liệu của quá trình tiến hóa là gì?  HS: biến dị di truyền và sự di – nhập gen.  GV: Nhắc lại biến dị di truyền là gì?  HS: Là các biến dị có liên quan đến vật chất di truyền.  GV: Nếu không có biến dị thì quá trình tiến hóa có xảy ra không?  GV: Nêu các nguyên nhân phát sinh biến dị.  GV: Nguồn biến dị của một quần thể có thể được bổ sung từ đâu?  ***Hoạt động 2: Tìm hiểu về các nhân tố tiến hóa.***  GV: Ta sang phần II: các nhân tố tiến hóa.  GV: Tiến hóa là gì?  GV: Nhân tố tiến hóa là gì?  GV: Có những nhân tố nào tham gia vào quá trình tiến hóa trong tự nhiên?  Chia lớp thành 5 nhóm tìm hiểu về các nhân tố tiến hóa theo các câu hỏi gợi ý của GV.  **Câu hỏi gợi ý:**  Câu hỏi 1: Tại sao đột biến, di – nhập gen, chọn lọc tự nhiên, các yếu tố ngẫu nhiên, giao phối không ngẫu nhiên được xem là các nhân tố tiến hóa? (mỗi nhóm trả lời 1 nhân tố).  Câu hỏi 2: Nhân tố này làm thay đổi cấu trúc di truyền của quần thể như thế nào?  GV hỏi thêm mỗi nhóm để hoàn chỉnh kiến thức.  *Nhóm 1:*  (?) Tần số đột biến gen trên mỗi gen trong một thế hệ là bao nhiêu? Em có nhận xét gì về tần số đột biến và tốc độ đột biến gen của quần thể?  (?) Với tốc độ như vậy, đột biến gen làm thay đổi tần số alen của quần thể là không đáng kể, nhưng đột biến gen cung cấp nguồn nguyên liệu vô cùng quan trọng cho quá trình tiến hóa. Vì sao lại như vậy?  (?) Ý nghĩa của đột biến đối với tiến hóa?  *Nhóm 2:*  (?) Tại sao có hiện tượng di nhập gen?  (?) Hiện tượng di nhập gen có ý nghĩa gì với tiến hóa?  *Nhóm 3:*  (?) CLTN ưu tiên giữ lại những sinh vật có đặc điểm như thế nào?  (?) Vai trò của CLTN trong quá trình tiến hóa?  (?) Tốc độ CLTN làm thay đổi tần số alen nhanh hay chậm tùy thuộc vào yếu tố nào?  (?) Chọn lọc có bao giờ loại hết alen lặn ra khỏi quần thể không? Vì sao?  GV: Giải thích tại sao CLTN làm thay đổi tần số alen của quần thể vi khuẩn nhanh hơn so với ở quần thể sinh vật nhân thực lưỡng bội?  HS: Vì hệ gen của vi khuẩn gồm 1 phân tử AND nên alen lặn biểu hiện ngau ra kiểu hình.  Vi khuẩn sinh sản nhanh nên các gen qui định các đặc điểm thích nghi được tăng nhanh trong quần thể.  *Nhóm 4:*  (?) Yếu tố ngẫu nhiên gồm những yếu tố nào?  (?) Quần thể có kích thước lớn hay nhỏ chịu tác động nhiều của các yếu tố ngẫu nhiên?  (?) Tại sao những loài sinh vật bị con người săn bắt hoặc khai thác quá mức làm giảm mạnh về số lượng cá thể lại rất dễ bị tuyệt chủng?  HS: Vì khi đó, số lượng cá thể của quần thể giảm( nghĩa là kích thước quần thể bị thu hẹp) từ đó hạn chế tần suất bắt gặp trong sinh sản, ít có khả năng giao phối duy trì nòi giống dẫn tới diệt vong. Những cá thể trong quần thể ít có mối quan hệ với nhau để chống lại điều kiện bất lợi của môi trường đảm bảo sự duy trì của loài. Số lượng cá thể giảm quá mức gây biến động di truyền, nghèo nàn vốn gen cũng như sẽ làm biến mất 1 số gen có lợi của quần thể.  GV: Ta tìm hiểu nhân tố cuối cùng là giao phối không ngẫu nhiên.  *Nhóm 5:*  (?) Giao phối không ngẫu nhiên có ý nghĩa gì đối với tiến hóa?  Sau khi tìm hiểu xong về các nhân tố tiến hóa thì hỏi HS: Trong tự nhiên các nhân tố này xảy ra tuần tự hay có sự phối hợp của nhiều nhân tố?  GV: Cách li sinh sản ( CLSS) có phải là nhân tố tiến hóa không?  HS: Không  GV: Vì sao cơ chế cách ly và giao phối ngẫu nhiên không được xem là nhân tố tiến hóa?  HS: Vì cơ chế cách ly và giao phối ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.  GV: Trong các nhân tố tiến hóa, nhân tố nào có hướng, nhân tố nào vô hướng?  HS: Chọn lọc tự nhiên là có hướng, còn lại là vô hướng. | 1. QUAN NIỆM TIẾN HÓA VÀ NGUỒN NGUYÊN LIỆU TIẾN HÓA. 2. *Sự ra đời của học thuyết tiến hóa tổng hợp hiện đại( gọi tắt là tiến hóa tổng hợp)*   - Ra đời vào những năm 40 của thế kỉ XX, do Fisơ, Handan, Dobgianxki, Roaitơ, Mayơ và một số nhà khoa học khác xậy dựng nên.  - Được gọi học thuyết tổng hợp vì nó kết hợp tiến hóa bằng CLTN của thuyết tiến hóa Đacuyn với các thành tựu của di truyền học và đặc biệt là di truyền học quần thể.   1. *Tiến hóa nhỏ và tiến hóa lớn* 2. Tiến hóa nhỏ   Định nghĩa: là quá trình làm biến đổi cấu trúc di truyền của quần thể.  Quy mô: tương đối nhỏ.  Thời gian: tương đối ngắn.  Kết quả: hình thành loài mới.   1. Tiến hóa lớn   Định nghĩa: là quá trình hình thành các đơn vị phân loại trên loài như chi, bộ, họ, lớp, ngành.  Quy mô: rộng lớn.  Thời gian: lâu dài ( hàng triệu năm).  Kết quả: hình thành các đơn vị phân loại trên loài.   1. *Nguồn biến dị di truyền của quần thể*   Tiến hóa sẽ không thể xảy ra nếu quần thể không có các biến dị di truyền.  Các nguyên nhân phát sinh biến dị:  Đột biến (biến dị sơ cấp).  Các alen được tổ hợp qua quá trình giao phối tạo nên các biến dị tổ hợp (biến dị thứ cấp)  Sự di chuyển của các cá thể hoặc các giao tử từ các quần thể khác vào.  Phần lớn các quần thể tự nhiên đều rất đa hình, tức là có nhiều biến dị di truyền.   1. **CÁC NHÂN TỐ TIẾN HÓA** 2. ***Khái niệm***   - Tiến hoá: là sự phát triển từ những dạng có tổ chức thấp, đơn giản tiến lên những dạng có tổ chức cao, phức tạp, có tính kế thừa lịch sử  - Nhân tố tiến hoá: là các nhân tố làm biến đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể.   1. ***Các nhân tố tiến hóa*** 2. ***Đột biến***   - Đột biến là một loại nhân tố tiến hóa vì nó làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể  - Tần số đột biến đối với từng gen nhỏ, từ 10-6– 10-4 . Đột biến gen làm thay đổi tần số alen và thành phần kiểu gen của quần thể rất chậm và có thể coi như không đáng kể.  - Tuy nhiên, trong cơ thể sinh vật có nhiều gen nên tần số đột biến về một gen nào đó là rất lớn.  - Ý nghĩa: đột biến gen cung cấp nguồn nguyên liệu sơ cấp cho quá trình tiến hóa.Qua quá trình giao phối tạo nên nguồn biến dị thứ cấp vô cùng phong phú cho tiến hóa.   1. ***Di – nhập gen***   Là sự trao đổi các cá thể hoặc các giao tử giữa các quần thể gọi là di - nhập gen (dòng gen).  Các cá thể nhập cư mang đến những alen mới làm thay đổi thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể. Ngược lại, các cá thể di cư cũng làm thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể thay đổi  Ý nghĩa: Làm thay đổi thành phần KG và tần số alen của quần thể, làm xuất hiện alen mới trong quần thể.   1. ***Chọn lọc tự nhiên***   - Khái niệm: là quá trình phân hóa khả năng sống sót và khả năng sinh sản của các cá thể với các KG khác nhau trong quần thể.  - Quá trình tác động của CLTN: CLTN tác động trực tiếp lên kiểu hình, tác động gián tiếp làm biến đổi tần số gen, tần số alen của quần thể theo một hướng xác định🡪 CLTN là nhân tố tiến hóa có hướng.  - Kết quả: hình thành các quần thể có nhiều cá thể mang các kiểu gen quy định các đặc điểm thích nghi với môi trường.  - CLTN làm thay đổi tần số alen nhanh hay chậm tùy thuộc vào:  Chọn lọc chống lại alen trội: làm thay đổi tần số alen nhanh chóng vì gen trội biểu hiện ra kiểu hình ngay cả ở trạng thái dị hợp tử  Chọn lọc chống lại alen lặn: làm thay đổi tần số alen chậm vì alen lặn chỉ bị đào thải ở trạng thái đồng hợp tử.   1. ***Các yếu tố ngẫu nhiên***   - Sự biến đổi về thành phần kiểu gen và tần số alen của quần thể gây nên bởi các yếu tố ngẫu nhiên còn được gọi là sự biến động di truyền hay phiêu bạt di truyền.  - Sự biến đổi ngẫu nhiên về cấu trúc di truyền thường xảy ra với quần thể có kích thước nhỏ.  - Đặc điểm:  + Thay đổi tần số alen không theo một chiều hướng nhất định.  + Một alen nào đó dù là có lợi cũng có thể bị loại bỏ hoàn toàn khỏi quần thể và một alen có hại cũng có thể trở nên phổ biến trong quần thể.  -Kết quả: làm nghèo vốn gen của quần thể, giảm sự đa dạng di truyền.   1. ***Giao phối không ngẫu nhiên***   - Gồm tự thụ phấn, giao phối cận huyết, giao phối có chọn lọc.  - Giao phối không ngẫu nhiên không làm thay đổi tần số alen của quần thể nhưng làm thay đổi thành phần kiểu gen theo hướng tăng dần thể đồng hợp, giảm dần thể dị hợp.  - Ý nghĩa: giao phối ngẫu nhiên là nhân tố tiến hóa, làm nghèo vốn gen của quần thể, giảm sự đa dạng di truyền. |

**4. Củng cố**

Trong 5 nhân tố đã học, nhân tố nào:

- Làm thay đổi tần số alen dẫn đến làm thay đổi thành phần kiểu gen của quần thể?

- Chỉ làm thay đổi thành phần kiểu gen, không làm thay đổi tần số alen?

- Là nhân tố có hướng?

**5. Dặn dò:**

- Học bài lời câu hỏi cuối bài.

- Chuẩn bị trước bài 28: Loài