**Chương V: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI**

**Tiết 23: Bài 21 . DI TRUYỀN Y HỌC**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

**-** Nêu được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế, hậu quả và cách phòng, chữa các bệnh tật di truyền ở người.

- Phân biệt được bệnh di truyền phân tử với các hội chứng liên quan đến nhiễm sắc thể.

- Nêu khái niệm bệnh ung thư, nguyên nhân, cơ chế gây bệnh và cách phòng trị bệnh ung thư

- Vận dụng những hiểu biết về di truyền học vào y học và đời sống.

**2. Năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Mục tiêu** | **Mã hóa** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** | | |
| Năng lực sinh học | **-** Nêu được khái niệm, nguyên nhân, cơ chế, hậu quả và cách phòng, chữa một số bệnh tật di truyền ở người. | (1) |
| - Phân biệt được bệnh di truyền phân tử với các hội chứng liên quan đến nhiễm sắc thể. | (2) |
| - Nêu khái niệm bệnh ung thư, nguyên nhân, cơ chế gây bệnh và cách phòng trị bệnh ung thư. | (3) |
| Tìm hiểu thế giới sống | - Tìm hiểu thực tế một số bệnh di truyền phân tử và NST như: Bệnh bạch tạng, Hội chứng Đao hay bệnh ung thư | (4) |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | - Vận dụng những hiểu biết về di truyền học vào y học và đời sống. | (5) |
| **NĂNG LỰC CHUNG** | | |
| Giao tiếp và hợp tác | Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm | (6) |
| Tự chủ và tự học | Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về di truyền y học. | (7) |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | Đề xuất các biện pháp phòng và trị một số bệnh di truyền ở cấp phân tử và NST như bệnh máu khó đông, hội chứng Đao, hay ung thư máu ác tính do đột biến cấu trúc NST… | (8) |

**3. Phẩm chất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chăm chỉ | Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công | (9) |
| Trách nhiệm | Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công | (10) |
| Trung thực | Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm | (11) |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1.Giáo viên:**

**- Hình 21.1, 21.2**

- Các hình ảnh về bệnh di truyền phân tử và NST, bệnh ung thư

**2. Học sinh.**

- Đọc trước nội dung bài 20

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP ( 5 PHÚT)**

**1. Mục tiêu:**

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.

- HS xác định được nội dung bài học là tìm hiểu về tạo giống bằng công nghệ gen

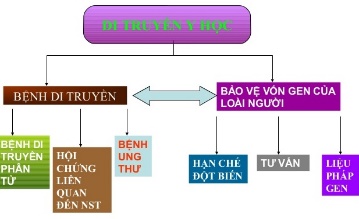
**2. Nội dung:**

- HS hoạt động cặp đôi : Quan sát các hình ảnh và làm bài tập sau:

CH1: Ghép nối các bệnh tật sau với nguyên nhân gây ra mà em đã học?

|  |  |
| --- | --- |
| * 1. Hội chứng Đao   10-can-benh-di-truyen-thuong-gap-nhat-o-nguoi-2-voh | a. Đột biến gen trên NST Y |
| * 1. Hội chứng Tớc nơ   HỘI CHỨNG TURNER (XO) HỘI CHỨNG Ở NỮ GIỚI - GENLAB | b. NST 21 có 3 chiếc |
| * 1. Bệnh bạch tạng   https://hoc24.vn/images/summary/Untitled_381.png | c. Chỉ có 1 NST X ( XO) |
| * 1. Tật dính ngón 2, 3   Dính ngón tay - Tật bẩm sinh ở chi - Bệnh viện ĐKQT Bắc Hà | d. Đột biến gen lặn trên NST X |
| * 1. Bệnh máu khó đông | e. Đột biến gen lặn trên NST thường |

CH2: Tại sao gọi những bệnh trên là bệnh di truyền? Di truyền y học là gì?



**3. Sản phẩm học tập**

Câu trả lời của HS:

a. 1- b; 2-c; 3- e; 4- a; 5- d

b. - Những bệnh trên được di truyền từ cha mẹ có mầm bệnh trong gen hay NST sang con qua tế bào sinh dục ( Trứng hoặc tinh trùng).

- Di truyền y học là một bộ phận của Di truyền học người, là khoa học nghiên cứu và ngăn ngừa hậu quả của các bệnh di truyền.

**4. Tổ chức hoạt động**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :**

- GV chiếu bài tập ghép nối và hình ảnh về ngành di truyền học, yêu cầu HS thảo luận cặp đôi hoàn thành và trả lời câu hỏi:

+ Tại sao gọi những bệnh trên là bệnh di truyền? Di truyền y học là gì?

- HS nhận nhiệm vụ

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- HS hoạt động cặp đôi dựa trên kiến thức cũ và phần mở đầu bài 21 thảo luận thống nhất câu trả lời.

**Bước 3: Báo cáo – Thảo luận:**

- HS được chỉ định trả lời câu hỏi

- Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận – Nhận định:** GV nhận xét và dẫn dắt vào nội dung bài mới:….

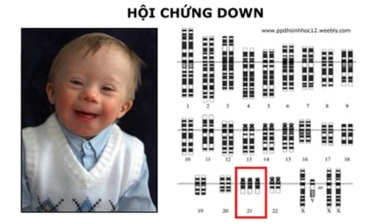
**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ( KHÁM PHÁ)**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu bệnh di truyền phân tử và hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST**

**a. Mục tiêu:** (1), (2), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung**:

- Hoạt động cá nhân : Đọc SGK mục I, II trang 87, 88 và quan sát hình ảnh về bệnh tật di truyền: Hội chứng Đao, bệnh phêninkêto niệu



- Hoạt động nhóm : Thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 1:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Bệnh di truyền phân tử | Bệnh đột biến NST |
| Sắp xếp các bệnh tật phần mở đầu vào cột tương ứng: Hội chứng Đao, Tơc Nơ, bạch tạng, dính ngón 2, 3, máu khó đông |  |  |
| Khái niệm |  |  |
| Phân tích ví dụ cụ thể | Mô tả bệnh phêninkêtô niệu bằng sơ đồ:  …………………………..  - Phương pháp chữa bệnh……  ………………………….. | - Cơ chế phát sinh hội chứng Đao:  …………………………….  - Cách phòng bệnh: …………  ……………………………… |
| Nguyên nhân, cơ chế gây bệnh |  |  |

**c. Sản phẩm học tập:**

Nội dung phiếu học tập số 1: :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Bệnh di truyền phân tử | Bệnh đột biến NST |
| Sắp xếp các bệnh tật phần mở đầu vào cột tương ứng: Hội chứng Đao, Tơc Nơ, bạch tạng, dính ngón 2, 3, máu khó đông | Bạch tạng, dính ngón 2, 3, máu khó đông | Hội chứng Đao, Tơc Nơ |
| Khái niệm | Phần lớn các bệnh di truyền phân tử đều do các đột biến gen gây nên. | Các đột biến cấu trúc hay số lượng NST thường liên quan đến rất nhiều gen gây ra hàng loạt tổn thương ở các hệ cơ quan của người bệnh nên thường được gọi là hội chứng bệnh NST. |
| Phân tích ví dụ cụ thể | Mô tả bệnh phêninkêtô niệu bằng sơ đồ:  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 21: Di truyền y học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất  - Phương pháp chữa bệnh: Phát hiện sớm ở trẻ, cho ăn kiêng thức ăn chứa phêninalanin một cách hợp lí. | - Cơ chế phát sinh hội chứng Đao:  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 21: Di truyền y học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất  - Cách phòng bệnh: Không nên sinh con khi tuổi đã cao. |
| Nguyên nhân, cơ chế gây bệnh | Cơ chế gây bệnh: Alen đột biến có thể hoàn toàn không tổng hợp được protein, tăng hay giảm số lượng protein hoặc tổng hợp ra protein bị thay đổi chức năng, rối loạn trao đổi chất trong cơ thể suy ra Gây bệnh | Do trong qúa trình hình thành giao tử rối loạn giảm phân –> Đột biến cấu trúc, số lượng NST |

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | |
| - GV yêu HS đọc mục I, II trang 87, 88 và quan sát hình ảnh về bệnh phênikêto niệu và hội chứng Đao  - Hoạt động nhóm : Thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 1: **Bệnh di truyền phân tử và hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST** | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | |
| *Định hướng, giám sát:*  *+* Quan sát giúp đỡ nhóm yếu hơn | - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh  - Thảo luận nhóm dùng kỹ thuật khăn phủ bàn: Mỗi nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên ghi vào phiếu cá nhân sau đó thống nhất ghi vào phiếu học tập lớn. |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm.  - Gv yêu cầu đại diện một số nhóm trình bày | - Các nhóm nộp sản phấm  - Đại diện một số nhóm được chỉ định trình bày.  - Các nhóm HS khác lắng nghe 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.  - HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện. |
| **\*Kết luận:**  **I. Bệnh di truyền phân tử và hội chứng bệnh liên quan đến đột biến NST**  Nội dung phiếu học tập số 1 | |

**Hoạt động 2: Bệnh ung thư**

**a. Mục tiêu: (**3), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung**:

- HS hoạt động cá nhân: Đọc SGK mục III trang 89, 90 và quan sát video về bệnh ưng thư

- Hoạt động nhóm nhỏ : Hs thảo luận nhóm hoàn thành phiếu học tập số 2: Bệnh ung thư

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Khái niệm | Ung thư |  |
| U ác – u lành |  |
| Nguyên nhân |  | |
| Cơ chế gây bệnh và giải thích ung thư có di truyền không? Vì sao? |  | |
| Phòng và trị |  | |

**c. Sản phẩm học tập:**

- Nội dung phiếu học tập số 2: Bệnh ung thư

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Khái niệm | Ung thư | Ung thư là một loại bệnh được đặc trưng bởi sự tăng sinh không kiểm soát được của một số tế bào cơ thể dẫn đến hình thành các khối u chèn ép các cơ quan trong cơ thể. |
| U ác – u lành | - Khối u là ác tính nếu tế bào khối u có khả năng tách khỏi mô đi vào máu -> tạo khối u ở nhiều nơi -> gây chết cho bệnh nhân.  - Khối u là lành tính nếu tế bào khối u không có khả năng di chuyển vào máu để đi tới các vị trí khác nhau của cơ thể. |
| Nguyên nhân | Do các đột biến gen, đột biến NST, việc tiếp xúc với các tác nhân phóng xạ, hóa học, virut -> các tế bào có thể bị đột biến khác nhau -> gây ung thư. | |
| Cơ chế gây bệnh và giải thích ung thư có di truyền không? Vì sao? | - Hoạt động của các gen qui định các yếu tố sinh trưởng.  - Hoạt động của các gen ức chế ung thư.  => Đột biến làm gen tiền ung thư -> gen ung thư là trội nhưng không di truyền cho đời sau vì xuất hiện ở tế bào xô ma. | |
| Phòng và trị | - Bệnh chưa chưa có thuốc đặc trị: Chỉ dùng hóa chất và tia phóng xạ tiêu diệt TB ung thư và hay bị tác dụng phụ  +- Tránh tác nhân gây ô nhiễm môi trường, các chất gây đột biến, sử dụng các sản phẩm sạch… | |

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | |
| - GV yêu cầu đọc mục II trang 89, 90  - Gv yêu cầu HS quan sát hình ảnh, video về bệnh ung thư và yêu cầu các nhóm nhỏ ( 4 em) thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 2 | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | |
| *Định hướng, giám sát:*  *+* Quan sát giúp đỡ nhóm yếu hơn | - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh  - Các nhóm thảo luận điền vào phiếu cá nhân và thống nhất điền vào bảng nhóm. |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày. | - Các các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày  - Các nhóm HS khác lắng nghe 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.  - HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện và ghi vào phiếu cá nhân. |
| **\*Kết luận:**  **II. Bệnh ưng thư**  Phiếu học tập số 2 | |

**C**. **LUYỆN TẬP**

**1. Mục tiêu**: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3) (5).

**2. Nội dung:** Hoạt động cá nhân trả lời câu trắc nghiệm sau:

**Câu 1**: Bệnh nào sau đây ở người là do đột biến gen gây ra?

A. Ung thư máu. B. Đao. C. Claiphentơ. D. Thiếu máu hình liềm.

**Câu 2**: Bệnh phênikitô niệu là bệnh di truyền do:

A. đột biến gen trội nằm ở NST thường.

B. đột biến gen lặn nằm ở NST thường.

C. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính X.

D. đột biến gen trội nằm ở NST giới tính Y

**Câu 3:** Cơ chế làm xuất hiện các khối u trên cơ thể người là do

A. các đột biến gen. B. đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể.

C. tế bào bị đột biến xôma. D. tế bào bị đột biến mất khả năng kiểm soát phân bào.

**Câu 4:** Bệnh nào sau đây được xác định bằng phương pháp di truyền học phân tử?

A. Bệnh hồng cầu hình liềm. B. Bệnh bạch tạng.

C. Bệnh máu khó đông. D. Bệnh mù màu đỏ-lục.

**Câu 5:** Ở người, ung thư di căn là hiện tượng

A. di chuyển của các tế bào độc lập trong cơ thể.

B. tế bào ung thư di chuyển theo máu đến nơi khác trong cơ thể.

C. một tế bào người phân chia vô tổ chức và hình thành khối u.

D. tế bào ung thư mất khả năng kiểm soát phân bào và liên kết tế bào.

**3. Sản phẩm học tập:** Các câu trả lời cho câu trắc nghiệm

Đáp án:  1A, 2B, 3D, 4A, 5B

**4. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**: GV chiếu các câu hỏi luyện tập và yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời.

- HS nhận nhiệm vụ:

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS suy nghĩ câu trả lời

**Bước 3: Báo cáo kết quả**:

* HS được chỉ định trình bày câu trả lời.

**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

**D. VẬN DỤNG**

**1. Mục tiêu:** (4),(5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

**2. Nội dung:** HS hoạt động cá nhân làm bài tập về nhà.

**Câu 1:** Tìm hiểu thực tế một số bệnh di truyền phân tử và NST như: Bệnh bạch tạng, Hội chứng Đao hay bệnh ung thư

**Câu 2:** Đề xuất các biện pháp phòng và trị một số bệnh di truyền ở cấp phân tử và NST như bệnh máu khó đông, hội chứng Đao, hay ung thư máu ác tính do đột biến cấu trúc NST…

**Bài 3, 4 trang 91 SGK:**

**3**. **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời cho các bài tập:

**Câu 1, 2**: HS tìm kiếm thông tin qua mạng internet rồi viết báo cáo

Bài 3:Không phát hiện được các bệnh nhân có thừa NST số 1 và số 2 ở người vì:

+ NST số 1 và 2 là những cặp NST lớn nhất trong số NST người, chứa rất nhiều gen —> việc thừa ra một NST số 1 hay số 2 -> sự mất cân bằng gen do thừa 1 NST 1 hay 2 là nghiêm trọng —» có thể chết ngay từ giai đoạn phôi thai.

**Bài 4:** Các gen quy định các yếu tố sinh trưởng (các prôtêin tham gia điều hoà quá trình phân bào). Hoạt động của những gen này (còn được gọi là gen tiền ung thư) bình thường chịu sự điều khiển của cơ thể để chỉ tạo ra một lượng sản phẩm vừa đủ đáp ứng lại nhu cầu phân chia tế bào một cách bình thường.

+ Khi bị đột biến, gen trở nên hoạt động mạnh hơn và tạo ra quá nhiều sản phẩm làm tăng tốc độ-phân bào dẫn đến khối u tăng sinh quá mức mà cơ thể không kiểm soát được. Đột biến làm gen tiền ung thư chuyển thành gen ung thư thường là đột biến trội.

**4. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**: HS nhận nhiệm vụ: Làm các bài tập sau: ( Phần nội dung)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Về nhà

+Các nhân từng HS trả lời vào vở

**Bước 3: Báo cáo kết quả**:

- GV kiểm tra vở ghi và bài tập về nhà của một số HS

**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv nhận xét ( có thể chấm điểm) và đưa ra đáp án.

Ngày soạn : 13/12/ 2020

**Bài 22: Tiết 24. BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ**

**MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC.**

**I. MỤC TIÊU:**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được nguyên nhân gây ra gánh nặng di truyền đối với loài người.

- Trình bày được các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người.  
- Nêu được một số vấn đề xã hội của di truyền học.

- Vận dụng kiến thức phần di truyền học trong bảo vệ vốn gen của loài người, hạn chế các tác nhân gây đột biến.

**2. Năng lực:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Năng lực** | **Mục tiêu** | **Mã hóa** |
| **NĂNG LỰC ĐẶC THÙ** | | |
| Năng lực sinh học | - Nêu được nguyên nhân gây ra gánh nặng di truyền đối với loài người. | (1) |
| - Trình bày được các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người. | (2) |
| - Nêu được một số vấn đề xã hội của di truyền học. | (3) |
| Tìm hiểu thế giới sống | - Thực hành: Làm một việc thiết thực nhất để góp phần bảo vệ vốn gen của loài người | (4) |
| Vận dụng kiến thức, kĩ năng đã học | - Vận dụng kiến thức phần di truyền học trong bảo vệ vốn gen của loài người, hạn chế các tác nhân gây đột biến. | (5) |
| **NĂNG LỰC CHUNG** | | |
| Giao tiếp và hợp tác | Phân công và thực hiện các nhiệm vụ cá nhân, nhóm | (6) |
| Tự chủ và tự học | Tích cực chủ động tìm kiếm tài liệu về bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của loài người. | (7) |
| Giải quyết vấn đề và sáng tạo | Đề xuất các biện pháp hiện đại để bảo vệ vốn gen của loài người | (8) |

**3. Phẩm chất**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Chăm chỉ | Tích cực nghiên cứu tài liệu, thường xuyên theo dõi việc thực hiện các nhiệm vụ được phân công | (9) |
| Trách nhiệm | Có trách nhiệm thực hiện các nhiệm vụ khi được phân công | (10) |
| Trung thực | Có ý thức báo cáo chính xác, khách quan về kết quả đã làm | (11) |

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU:**

**1.Giáo viên:**

**- Hình ảnh SGK**

- Các hình ảnh về hậu quả của chất độc da cam và nhiễm phóng xạ cho thế hệ sau:

<https://youtu.be/Y3zDBIzcEUI>

**2. Học sinh.**

- Đọc trước nội dung bài 20

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:**

**A. XÁC ĐỊNH VẤN ĐỀ/ NHIỆM VỤ HỌC TẬP ( 5 PHÚT)**

**1. Mục tiêu:**

- Tạo ra mâu thuẫn nhận thức cho HS, khơi dậy mong muốn tìm hiểu kiến thức.

- HS xác định được nội dung bài học là tìm hiểu về tạo giống bằng công nghệ gen

**2. Nội dung:**

- HS hoạt động cá nhân : xem video về hậu quả nhiễm chất độc da cam của MỸ đối với Việt Nam, sau đó trả lời câu hỏi:

+ Chất độc da cam đã gây ảnh hưởng như thế nào đến hệ gen của cơ thể con người?

+ Ngoài chất độc da cam thì theo em những gì có thể ảnh hưởng đến bộ gen của con người nữa không?

**3. Sản phẩm học tập**

Câu trả lời của HS

**4. Tổ chức hoạt động**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ :**

- GV chiếu video về hậu quả nhiễm chất độc da cam của MỸ đối với Việt Nam, sau đó yêu cầu HS trả lời câu hỏi:

+ Chất độc da cam đã gây ảnh hưởng như thế nào đến hệ gen của cơ thể con người?

+ Ngoài chất độc da cam thì theo em những gì có thể ảnh hưởng đến bộ gen của con người nữa không?

- HS nhận nhiệm vụ

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**

- suy HS nghĩ các câu hỏi của GV và sắn sàng trả lời trên cơ sở hiểu biết của mình

**Bước 3: Báo cáo – Thảo luận:**

- HS được chỉ định trả lời câu hỏi

- Các HS khác lắng nghe và nhận xét, bổ sung.

**Bước 4: Kết luận – Nhận định:** GV nhận xét và dẫn dắt vào nội dung bài mới:….

**B. HÌNH THÀNH KIẾN THỨC ( KHÁM PHÁ)**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu bệnh về bảo vệ vốn gen của loài người.**

**a. Mục tiêu:** (1), (2), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung**:

- Hoạt động cá nhân : Đọc SGK trang 92, 93

- Hoạt động nhóm: Thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 1 sau: Bảo vệ vốn gen của loài người:

|  |  |
| --- | --- |
| Tại sao phải bảo vệ vốn gen của loài người? |  |
| ***Các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người*** | |
| *Tên các biện pháp* | *Nêu cụ thể* |
| ……………………….  Ngày Trái đất năm 2020: Hành động vì khí hậu - Phụ nữ hiện đại | ……………………………………………………………….  ……………………………………………………………….  ……………………………………………………………….  ………………………………………………………………. |
| ………………………  …………………….  Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất | - Khái niệm: …………………………………………………  ………………………………………………………………  - Phương pháp tư vấn:  +………………………………………………………………..  ……………………………………………………………….  ……………………………………………………………….  + ……………………………………………………………….  ……………………………………………………………….  ………………………………………………………………. |
| …………………….  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất | ……………………………………………………………….  ……………………………………………………………….  …………………………………………………………………. |

**c. Sản phẩm học tập:**

Nội dung phiếu học tập số 1: Bảo vệ vốn gen của loài người:

|  |  |
| --- | --- |
| Tại sao phải bảo vệ vốn gen của loài người? | Các loại đột biến luôn phát sinh và chỉ một phần bị loại bỏ khỏi quần thể người do chọn lọc tự nhiên và các yếu tố ngẫu nhiên . Nhiều loại gen đột biến được di truyền từ thế hệ này sang thế hệ khác tạo ra những "gánh nặng di truyền" cho loài người |
| ***Các biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người*** | |
| *Các biện pháp* | *Nêu cụ thể và giải thích* |
| Tạo môi trường sạch nhắm hạn chế tác nhân đột biến  Ngày Trái đất năm 2020: Hành động vì khí hậu - Phụ nữ hiện đại | + Khi tiếp xúc các tác nhân đột biến cần có các dụng cụ phòng hộ hợp lí.  + Sử dụng công nghệ hiện đại giúp chống ô nhiễm môi trường  + Trồng cây, bảo vệ rừng … |
| Tư vấn di truyền và sàng lọc trước khi sinh  Sơ đồ phả hệ dưới đây mô tả sự di truyền của một bệnh ở người do  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất | - Khái niệm: Là sự trao đổi ý kiến, cung cấp thông tin, cho lời khuyên về khả năng mắc bệnh di truyền nào đó ở đời con của các cặp vợ chồng mà bản thân họ hay 1 số người trong dòng họ đã mắc bệnh đó.  - Phương pháp tư vấn:  + Để tư vấn có kết quả cần chuẩn đoán đúng và xây dựng được phả hệ của người bệnh và chuẩn đoán xác suất xuất hiện trẻ mắc bệnh giúp các cặp vợ chồng quyết định sinh con hay ngưng thai kì và tránh cho ra đời những đứa trẻ tật nguyền.  + Dùng những xét nghiệm được thực hiện khi cá thể còn trong bụng mẹ. Hai kĩ thuật phổ biến là: chọc dò dịch ối và sinh thiết tua nhau thai để tách lấy tế bào phôi cho phân tích NST để trẩn đoán sớm bệnh tật di truyền. |
| Liệu pháp gen  Lý thuyết Sinh học 12 Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học | Lý thuyết Sinh học 12 đầy đủ, chi tiết nhất | Là việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng các gen bị đột biến dựa trên nguyên tắc đưa bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh hoặc thay gen bệnh bằng gen lành. |

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | |
| - GV yêu HS đọc mục I trang 92, 93 và quan sát hình ảnh trong phiếu học tập do GV chiếu  - Hoạt động nhóm : Thảo luận hoàn thành phiếu học tập số 1: **Bỏa vệ vốn gen của loài người** | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | |
| *Định hướng, giám sát:*  *+* Quan sát giúp đỡ nhóm yếu hơn | - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh  - Thảo luận nhóm dùng kỹ thuật khăn phủ bàn: Mỗi nhóm phân công nhiệm vụ cho các thành viên ghi vào phiếu cá nhân sau đó thống nhất ghi vào phiếu học tập lớn. |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm.  - Gv yêu cầu đại diện một số nhóm trình bày | - Các nhóm nộp sản phấm  - Đại diện một số nhóm được chỉ định trình bày.  - Các nhóm HS khác lắng nghe 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.  - HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện. |
| **\*Kết luận:**  **I. Bảo vệ vốn gen của loài người**  Nội dung phiếu học tập số 1 | |

**Hoạt động 2:**

**a. Mục tiêu: (**3), (6), (7), (9), (10), (11).

**b. Nội dung**:

- HS hoạt động cá nhân: Đọc SGK mục III trang 89, 90 và quan sát hình ảnh minh họa sau:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Dự án giải mã bộ gen người là gì?  Bản đồ gen người | Bò cơ bắp&#39; và nỗi sợ thực phẩm biến đổi gen | Kinh tế | Báo Nghệ An điện tửThủ tục đăng ký cấp Giấy phép khảo nghiệm sinh vật biến đổi gen từ ngày  02/10/2020  Sản phẩm biến đổi gen | Những điều thú vị về chỉ số thông minh IQ  Chỉ số IQ | Hình ảnh cơ thể người khi chuyển sang giai đoạn AIDS - Xã hội  Bệnh nhân AIDS |

- Hoạt động nhóm nhỏ : Thảo luận mỗi nhóm 1 nhiệm vụ:

+ Nhóm 1, 2: Nêu tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người

+ Nhóm 3, 4: Nêu những vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào

+ Nhóm 5, 6: Trình bày vấn đề di truyền khả năng trí tuệ:

CH1. Hệ số thông minh được tính như thế nào?

CH2: Khả năng trí tuệ di truyền thế nào?

+ Nhóm 7, 8: Trình bày di truyền học với bệnh AIDS:

CH1. Nguyên nhân gây bệnh?

CH2. Hậu quả?

**c. Sản phẩm học tập:**

- Trình bày của các nhóm về các vấn đề:

+ Nhóm 1, 2: Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người

+ Nhóm 3, 4: Những vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào

+ Nhóm 5, 6: Vấn đề di truyền khả năng trí tuệ

+ Nhóm 7, 8: Di truyền học với bệnh AIDS:

**d. Tổ chức hoạt động:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên.** | **Hoạt động của học sinh.** |
| **Bước 1. Chuyển giao nhiệm vụ** | |
| - GV yêu cầu đọc mục II trang 94, 95  - Gv chiếu một số hình ảnh về bộ gen người, sản phẩm biến đối gen, chỉ số IQ, hậu quả bệnh AIDS và yêu cầu các nhóm nhỏ ( 4 em) quan sát hình ảnh minh họa - thảo luận nhóm nhỏ hoàn thành các nhiệm vụ sau:  + Nhóm 1, 2: Nêu tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người  + Nhóm 3, 4: Nêu những vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào  + Nhóm 5, 6: Trình bày vấn đề di truyền khả năng trí tuệ:  CH1. Hệ số thông minh được tính như thế nào?  CH2: Khả năng trí tuệ di truyền thế nào?  + Nhóm 7, 8: Trình bày di truyền học với bệnh AIDS:  CH1. Nguyên nhân gây bệnh?  CH2. Hậu quả? | -Tiếp nhận nhiệm vụ học tập |
| ***Bước 2. Thực hiện nhiệm vụ học tập:*** | |
| *Định hướng, giám sát:*  *+* Quan sát giúp đỡ nhóm yếu hơn | - HS đọc SGK, quan sát hình ảnh  - Các nhóm thảo luận trình bày nội dung vào bảng nhóm |
| ***Bước 3. Báo cáo, thảo luận.*** | |

|  |  |
| --- | --- |
| - GV yêu cầu các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày.  - GV yêu cầu các nhóm treo bảng theo thứ tự 4 vấn đề theo SGK | - Các các nhóm nộp sản phẩm và cử đại diện trình bày  - Các nhóm HS khác lắng nghe 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.  - HS tự ghi nhớ kiến thức đã hoàn thiện và ghi vào phiếu cá nhân. |
| **\*Kết luận:**  **II. Một số vấn đề xã hội của di truyền học**  **1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen**  Làm nảy sinh nhiều vấn đề tâm lí xã hội  - Việc biết về hồ sơ di truyền của cá thể cho phép tránh được bệnh di truyền nhưng đồng thời có thể chỉ thông báo cái chết sớm có thể xảy ra và không tránh khỏi  - Hồ sơ di truyền của cá thể có thể bị sử dụng để chống lại họ khi kết hôn, xin việc làm …  **2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào**  - Ngoài những lợi ích kinh tế và khoa học cũng nảy sinh nhiều vấn đề như: gen kháng thuốc từ sinh vật biến đổi gen có thể phát tán sang sinh vật hay người không?, gen kháng thuốc diệt cỏ ở cây trồng biến đổi gen có phát tán sang cỏ dại không ?...  - Liệu con người có sử dung phương pháp nhân bản vô tính để tạo ra người nhân bản không?  **3. Vấn đề di truyền khả năng trí tuệ**  - Tính di truyền có ảnh hưởng nhất định đến khả năng trí tuệ, nhưng không thể căn cứ vào hệ số thông minh IQ để đánh giá sự di truyền khả năng trí tuệ  **4. Di truyền học với bệnh AIDS**  - Bệnh AIDS gây nên bởi virus HIV  - Trong quá trình lây nhiễm virus có thể sống tiềm sinh vô hạn trong tế bào bạch cầu T4, do đó khi tế bào này hoạt động thì bị virus tiêu diệt. Sự giảm số lượng tế bào T4 làm mất khả năng miễn dịch của cơ thể, gây ra 1 số bệnh: sốt, tiêu chảy, lao, ung thư, viêm màng não, mất trí …à chết. | |

**C**. **LUYỆN TẬP**

**1. Mục tiêu**: Trả lời được câu hỏi GV yêu cầu để khắc sâu mục tiêu (1), (2), (3) (5).

**2. Nội dung:** Hoạt động cá nhân trả lời câu trắc nghiệm sau:

**Câu 1**: Biện pháp nào dưới đây *không* phải là biện pháp bảo vệ vốn gen của loài người ?

1. Tạo môi trường sạch nhằm tránh các đột biến phát sinh
2. Sinh đẻ có kế hoạch và bảo vệ sức khoẻ vị thành niên
3. Tránh và hạn chế tác hại của các tác nhân gây đột biến
4. Tư vấn di truyền y học

**Câu 2**: Các chuyên gia tư vấn di truyền đưa ra các tiên đoán về khả năng đứa trẻ sinh ra mắc 1 tật bệnh di truyền và cho các cặp vợ chồng lời khuyên trước khi sinh vì

1. Tránh cho ra đời những đứa trẻ tật nguyền
2. Chỉ có lúc trước sinh mới dễ chẩn đoán bệnh
3. Trước sinh mới dễ chữa được bệnh
4. Cả ba ý trên

**Câu 3**: Chẩn đoán, cung cấp thông tin về khả năng mắc các loại bệnh di truyền ở đời con của các gia đình đã có bệnh này, từ đó cho lời khuyên trong việc kết hôn, sinh đẻ, đề phòng và hạn chế hậu quả xấu cho đời sau, là nhiệm vụ của ngành

1. Di truyền Y học B. Di truyền học tư vấn
2. Di truyền Y học tư vấn D. Di truyền học người

**Câu 4**: Trong biện pháp tư vấn di truyền và sàng lọc trước sinh, kĩ thuật nào sau đây là hiệu quả và phổ biến nhất có thể tách tế bào, phân tích nhiễm sắc thể, phân tích ADN cũng như nhiều chỉ tiêu hóa sinh của phổi nhằm phát hiện sớm các bệnh, tật di truyền ở người?

1. Sinh thiết tế bào thai ở giai đoạn phôi sớm
2. Kĩ thuật hình ảnh đa chiều
3. Chọc đỏ dịch ối và sinh thiết tua nhau thai
4. Xét nghiêm máu của thai ở giai đoạn thích hợp

**Câu 5**: Việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của gen bị đột biến gọi là

1. Liệu pháp gen. C. Sửa chữa sai hỏng di truyền.
2. Phục hồi gen. D. Gây hồi biến.

**Câu 6**: Bệnh di truyền nào dưới đây có thể điều trị hạn chế triệu chứng bệnh giúp người bệnh có thể có cuộc sống như bình thường?

1. Bệnh hồng cầu hình liềm B. Bệnh pheninketo niệu
2. Bệnh bạch tạng D. Hội chứng Đao

**Câu 7:** Điều nào sau đây không phải là vấn đề xã hội của di truyền học?

1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người và vấn đề di truyền khả năng trí tuệ.
2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào
3. Vấn đề phát sinh do ô nhiễm môi trường
4. Di truyền học với bệnh AIDS

**3. Sản phẩm học tập:** Các câu trả lời cho câu trắc nghiệm

Đáp án:  1B, 2A, 3B, 4C, 5A, 6B, 7C

**4. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**: GV chiếu các câu hỏi luyện tập và yêu cầu HS suy nghĩ và trả lời.

- HS nhận nhiệm vụ:

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  HS suy nghĩ câu trả lời

**Bước 3: Báo cáo kết quả**:

* HS được chỉ định trình bày câu trả lời.

**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv đánh giá, điều chỉnh và đưa đáp án.

**D. VẬN DỤNG**

**1. Mục tiêu:** (4),(5), (6), (7), (8), (9), (10), (11).

**2. Nội dung:** HS hoạt động cá nhân làm bài tập về nhà.

**Câu 1:** Thực hành: làm một số việc thiết thực để bảo vệ vốn gen của loài người.

**Câu 2:** Đề xuất các biện pháp hiện đại bảo vệ vốn gen loài người

**3**. **Sản phẩm học tập:** Câu trả lời cho các bài tập:

Câu 1: Thực hành: làm một số việc thiết thực để bảo vệ vốn gen của loài người:

Ví dụ: Không sử dụng thuốc hóa học bảo vệ thực vật, trồng cây xanh: Có hình ảnh minh họa: Trồng rau sạch, trồng cây vườn nhà.

Câu 2: Biện pháp hiện đại bảo vệ vốn gen loài người:

Tìm kiếm thông tin trên mạng internet và viết báo cáo

**4. Tổ chức hoạt động:**

**Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ**: HS nhận nhiệm vụ: Làm các bài tập sau: ( Phần nội dung)

**Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  - Về nhà

+Các nhân từng HS trả lời vào vở

**Bước 3: Báo cáo kết quả**:

- GV kiểm tra vở ghi và bài tập về nhà của một số HS

**Bước 4: Kết luận và nhận định:** Gv nhận xét ( có thể chấm điểm) và đưa ra đáp án.