SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT NGUYỄN TẤT THÀNH** | **­­** |

**PHIẾU HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC SINH HỌC 12**

|  |  |
| --- | --- |
| **NỘI DUNG** | **GHI CHÚ** |
| **Tên bài học/ chủ đề** | **Tuần 12**  **BÀI 22: BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI VÀ**  **MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC** |
| **Hoạt động 1**:  **I. BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI** | HS đọc SGK và thực hiện yêu cầu:   * Tự nghiên cứu phần Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân đột biến * Trình bày được khái niệm – mục đích – biện pháp thực hiện tư vấn di truyền y học. * Trình bày được khái niệm – biện pháp - mục đích – qui trình kỹ thuật – những khó khăn khi thực hiện liệu pháp gen. |
| **Đáp án/ nội dung ghi bài** | **I. BẢO VỆ VỐN GEN CỦA LOÀI NGƯỜI**  **1. Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân đột biến**  **2. Tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh**  ***a. Khái niệm:***  Tư vấn di truyền y học là sự trao đổi ý kiến cung cấp thông tin tiên đoán và cho lời khuyên về khả năng mắc một bệnh di truyền nào đó ở đời con của các cặp vợ chồng mà bản thân họ hay một số người trong dòng họ đã mắc bệnh ấy.  ***b. Mục đích***: phát hiện sớm **nguy cơ sinh con** có khuyết tật di truyền cũng như phát hiện sớm những **thai nhi** khuyết tật di truyền.  ***c. Biện pháp:***  - Chẩn đoán đúng bệnh ⭢ **xây dựng phả hệ** của người bệnh ⭢ tính xác suất sinh con mắc bệnh ⭢ đưa ra lời khuyên.  - Những người có nguy cơ sinh con khuyết tật mà vẫn muốn sinh con ⭢ tư vấn họ làm **xét nghiệm trước sinh** bằng cách chọc dò dịch ối và sinh thiết tua nhau thai để tách lấy tế bào phôi ⭢ phân tích NST, ADN, chỉ tiêu hóa sinh => xem thai nhi có bị bệnh di truyền nào đó hay không. Kỹ thuật này **hữu ích** đối với một số bệnh di truyền phân tử. Nếu phát hiện sớm thì ngay sau sinh nên áp dụng các biện pháp ăn kiêng hợp lí ,…  ⭢ hạn chế tối đa hậu quả xấu của các gen đột biến đối với trẻ bị bệnh.  - Hiện nay, người ta có các chương trình kiểm tra trẻ sơ sinh ⭢ phát hiện sớm khuyết tật ⭢ có biện pháp chăm sóc, chữa trị sớm ⭢ hạn chế tối đa hậu quả xấu của các khuyết tật di truyền đối với trẻ bị bệnh.  **3. Liệu pháp gen – kỹ thuật của tương lai**  - **Liệu pháp gen** là việc chữa trị các bệnh di truyền bằng cách phục hồi chức năng của các gen bị đột biến.  - **Biện pháp**: Đưa bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh **và** thay thế gen bệnh bằng gen lành.  - **Mục đích**: phục hồi chức năng bình thường của tế bào hay mô, khắc phục sai hỏng di truyền, thêm chức năng mới cho tế bào.  - **Quy trình kỹ thuật** bổ sung gen lành vào cơ thể người bệnh gồm các bước:  (1) Tách tế bào đột biến ra khỏi bệnh nhân.  (2) Gắn gen lành vào thể truyền (người ta dùng virut sống trong cơ thể người sau khi đã loại bỏ gen gây bệnh của virut) ⭢ tạo ADN tái tổ hợp ⭢ đưa vào tế bào đột biến ở trên.  (3) Chọn các dòng tế bào có ADN tái tổ hợp ⭢ đưa trở lại người bệnh ⭢ tế bào bình thường thay thế cho tế bào bị bệnh.  **- Khó khăn**: khi chèn gen lành vào hệ gen của người ⭢ virut có thể gây hư hỏng các gen khác (virut không thể chèn gen lành vào đúng vị trí của gen vốn có trên NST). |
| **Hoạt động 2: II. MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC** | HS đọc SGK và thực hiện yêu cầu:  - Tự nghiên cứu phần Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người; Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào  - Trình bày được vai trò của hệ số thông minh và sự di truyền trí tuệ; cách tính IQ.  - Trình bày được quá trình lây nhiễm HIV. |
| **Đáp án/ Nội dung ghi bài:** | **II. MỘT SỐ VẤN ĐỀ XÃ HỘI CỦA DI TRUYỀN HỌC**  **1. Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người** (tham khảo SGK)  **2. Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào** (tham khảo SGK)  **3. Vấn đề di truyền và khả năng trí tuệ**  ***a. Hệ số thông minh (IQ)***: Dùng để đánh giá khả năng trí tuệ của con người. Sự đánh giá này dựa vào các trắc nghiệm với các bài tập có độ khó tăng dần thông qua các hình vẽ, các con số và các câu hỏi.    Tuổi khôn (tuổi trí tuệ)  **IQ** = X 100  Tuổi sinh học (tuổi thực)  ***b. Khả năng trí tuệ và sự di truyền****:* Tính di truyền có ảnh hưởng ở mức độ nhất định tới khả năng trí tuệ.  **4. Di truyền học với bệnh AIDS (Hội chứng suy giảm miễn dịch tập nhiễm)**  \* Bệnh AIDS được gây nên bởi virut HIV.  \* Quá trình lây nhiễm :  - Hạt virut gồm 2 ARN + các prôtêin cấu trúc + enzim.  Enzim  phiên mã ngược  Enzim  phiên mã ngược  - ARN mạch 1 của ADN mạch 2 của ADN.  - Nhờ enzim xen ADN mạch kép của virut xen vào hệ gen người và nhân đôi với hệ gen của người.  - Virut có thể tiềm sinh vô hạn trong tế bào bạch cầu Th nhưng khi tế bào này hoạt động chúng lập tức bị tiêu diệt.  - Đối với tế bào đại thực bào, bạch cầu đơn nhân, virut sinh sản chậm nhưng làm rối loạn chức năng tế bào → làm mất khả năng miễn dịch của cơ thể. Các vi sinh vật khác lợi dụng lúc cơ thể bị suy giảm miễn dịch để tấn công gây sốt, tiêu chảy, lao, ung thư, viêm màng não, mất trí, … → cái chết không tránh khỏi |
| **Hoạt động 4**: ***Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.*** | **Câu 1:** Chỉ số IQ là một giá trị đánh giá:  **A.** Số lượng noron trong não bộ của con người  **B.** Sự trưởng thành của con người  **C.** Chất lượng não bộ của con người  **D.** Sự di truyền khả năng trí tuệ của con người  **Câu 2:** Phương pháp nghiên cứu phả hệ là:  **A.** Nghiên cứu ảnh hưởng của môi trường đối với một kiểu gen đồng nhất  **B.** Theo dõi sự di truyền của một tính trạng nhất định trên những người thuộc cùng một dòng họ qua nhiều thế hệ.  **C.** Nghiên cứu những dị tật và những bệnh di truyền bẩm sinh liên quan đến các đột biến NST  **D.** Nghiên cứu những dị tật và những bệnh di truyền bẩm sinh liên quan đến các đột biến gen  **Câu 3:** Trong những biện pháp sau, biện pháp nào **không đúng** trong việc thực hiện bảo vệ vốn gen của loài người?  **A.** Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế tác nhân gây đột biến.  **B.** Khi bị mắc bệnh di truyền bắt buộc không được kết hôn.  **C.** Sàng lọc xét nghiệm trước sinh với những người có nguy cơ sinh con bị khuyết tật di truyền.  **D.** Sử dụng liệu pháp gen – kĩ thuật tương lai.  **Câu 4:** Trong nghiên cứu di truyền ở người, phương pháp giúp phát hiện ra nhiều bệnh tật phát sinh do đột biến số lượng NST nhất là:  **A.** Nghiên cứu phả hệ **B.** Nghiên cứu di truyền tế bào  **C.** Nghiên cứu di truyền phân tử **D.** Nghiên cứu trẻ đồng sinh  **Câu 5:** Chỉ ra phát biểu ***không đúng*** khi nói về nhiệm vụ của Di truyền y học tư vấn?  **A.** Góp phần chế tạo ra 1 số loại thuốc chữa bệnh di truyền  **B.** Định hướng sinh đẻ để dự phòng và hạn chế hậu quả xấu của các bệnh di truyền  **C.** Cho lời khuyên trong kết hôn giữa những người có nguy cơ mang gen gây bệnh ở trạng thái dị hợp  **D.** Chẩn đoán, cung cấp thông tin và cho lời khuyên và khả năng mắc 1 loại bệnh di truyền nào đó ở thế sau |
| **Hướng dẫn trả lời câu hỏi kiểm tra, đánh giá** | Đáp án:  Câu 1: D  Câu 2: B  Câu 3: B  Câu 4: B  Câu 5: A |

**Học sinh ghi chép lại các câu hỏi thắc mắc, các trở ngại của học sinh khi thực hiện các nhiệm vụ học tập, liên hệ với giáo viên bộ môn, giáo viên sẽ phản hồi giải đáp các thắc mắc.**

Trường THPT Nguyễn Tất Thành

Lớp: 12A…

Họ tên học sinh:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Môn học** | **Nội dung học tập** | **Câu hỏi của học sinh** |
| Sinh học | Mục I: ….  Phần : …. | 1.  2.  3. |