

Nội dung bài viết

1. [Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 22 trang 95:](#)
2. [Giải bài tập SGK Sinh học 12 Bài 22 trang 96](#)
  1. [Bài 1 \(trang 96 SGK Sinh 12 Bài 22\):](#)
  2. [Bài 2 \(trang 96 SGK Sinh học 12 Bài 22\):](#)
  3. [Bài 3 \(trang 96 SGK Sinh lớp 12 Bài 22\):](#)
  4. [Bài 4 \(trang 96 SGK Sinh học 12 Bài 22\):](#)
  5. [Hãy chọn phương án trả lời đúng.](#)
3. [Lý thuyết Sinh 12 Bài 22 ngắn gọn](#)

**Trả lời câu hỏi Sinh 12 Bài 22 trang 95:**

Nguyên nhân gây bệnh AIDS là gì? Hậu quả của nó như thế nào?

**Lời giải:**

Bệnh AIDS được gây nên bởi virus HIV.

Quá trình lây nhiễm của virus bắt đầu khi nó xâm nhập vào tế bào người. Hạt virus gồm hai phân tử ARN, các protein cấu trúc và enzym đảm bảo cho sự lây nhiễm liên tục. Virus sử dụng enzym phiên mã ngược để tổng hợp mạch ADN trên khuôn ARN. Sau đó, cũng nhờ enzym này, từ mạch ADN vừa tổng hợp được dùng làm khuôn để tạo mạch ADN thứ hai. Phân tử ADN mạch kép được tạo ra sẽ xen kẽ vào ADN tế bào chủ nhờ enzym xen. Từ đây, ADN virus nhân đôi cùng với hệ gen người.

Trong quá trình lây nhiễm, sự tương tác giữa virus HIV và các tế bào chủ rất phức tạp do virus có hoạt động rất khác nhau tùy thuộc vào bản chất và hoạt tính của từng tế bào chủ. Virus có thể tiềm sinh vô hạn trong tế bào bạch cầu Th, nhưng khi các tế bào này hoạt động thì chúng lập tức bị virus tiêu diệt. Trong một số tế bào khác như đại thực bào, bạch cầu đơn nhân, virus sinh sản chậm nhưng đều làm rối loạn chức năng của tế bào. Sự giảm sút số lượng cũng như chức năng của các tế bào này 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,... dẫn đến cái chết không tránh khỏi. HIV/AIDS đã trở thành đại dịch làm kinh hoàng cả nhân loại.

**Giải bài tập SGK Sinh học 12 Bài 22 trang 96**

**Bài 1 (trang 96 SGK Sinh 12 Bài 22):**

Gánh nặng di truyền trong các quần thể người được biểu hiện như thế nào?

**Lời giải:**

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. Đó là sự tích tụ trong vốn gen của quần thể người các đột biến gây chết, nửa gây chết... Những đột biến này khi ở trạng thái đồng hợp sẽ làm chết cá thể hay làm giảm sức sống của họ. Con người đang phải chịu một số lượng lớn các bệnh di truyền.

**Bài 2 (trang 96 SGK Sinh học 12 Bài 22):**

Để bảo vệ vốn gen của loài người cần tiến hành những biện pháp gì?

**Lời giải:**

Những biện pháp để bảo vệ vốn gen của loài người:

- Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân gây đột biến.
- Sử dụng tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước khi sinh: Cần chẩn đoán, đưa ra lời khuyên cho các cặp vợ chồng hay thực hiện các xét nghiệm trước khi sinh.
- Sử dụng liệu pháp gen: thay thế các gen đột biến gây bệnh ở người bằng các gen lành.

**Bài 3 (trang 96 SGK Sinh lớp 12 Bài 22):**

Nêu một số vấn đề xã hội của Di truyền học.

**Lời giải:**

Một số vấn đề xã hội của Di truyền học:

- \* Tác động xã hội của việc giải mã bộ gen người

Việc giải mã bộ gen người ngoài những việc tích cực mà nó đem lại cũng làm nảy sinh nhiều vấn đề tâm lý xã hội như:

- Liệu những hiểu biết về hồ sơ di truyền của mỗi cá nhân có cho phép tránh được bệnh tật di truyền hay chỉ đơn thuần thông báo về cái chết sớm có thể xảy ra và không thể tránh khỏi.
- Hồ sơ di truyền của mỗi người liệu có bị xã hội sử dụng để chống lại chính họ hay không? (Vấn đề xin việc làm, hôn nhân...).

- \* Vấn đề phát sinh do công nghệ gen và công nghệ tế bào

Việc tạo các sinh vật biến đổi gen ngoài những lợi ích kinh tế và khoa học cũng nảy sinh nhiều vấn đề như các gen kháng thuốc kháng sinh từ sinh vật gây bệnh cho người hay không?

Ăn các sản phẩm từ sinh vật biến đổi gen có an toàn cho sức khỏe con người và ảnh hưởng đến hệ gen của người không? Các gen kháng thuốc diệt cỏ ở cây trồng biến đổi gen có phát tán sang cỏ dại hay không? Các chất độc tiết ra từ cây chuyển gen kháng sâu hại có tác động tới những côn trùng có ích hay không?

Ngoài ra, còn lo ngại rằng liệu con người có sử dụng kỹ thuật nhân bản vô tính để tạo ra người nhân bản hay không?

#### **Bài 4 (trang 96 SGK Sinh học 12 Bài 22):**

**Hãy chọn phương án trả lời đúng.**

Trong chẩn đoán trước sinh, kỹ thuật chọc dò dịch ối nhằm khảo sát

- a) Tính chất của nước ối
- b) Tế bào tử cung của người mẹ
- c) Tế bào thai bong ra trong nước ối
- d) Cả a và b.

**Lời giải:**

Đáp án: c)

#### ***Lý thuyết Sinh 12 Bài 22 ngắn gọn***

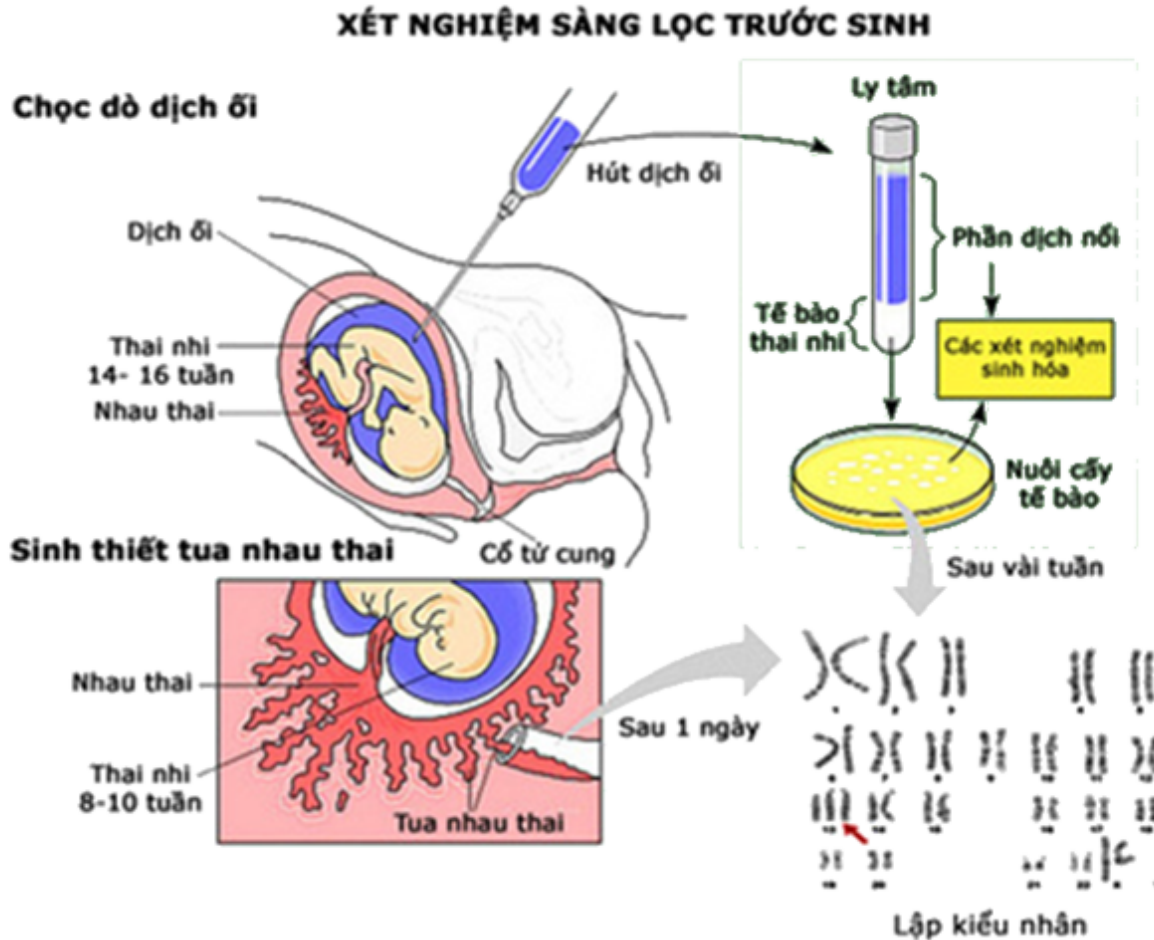
##### **I. Bảo vệ vốn gen của loài người**

- Do nguyên nhân di truyền và đặc biệt là nhân tố môi trường: các chất thải trong công nghiệp, nông nghiệp, thuốc chữa bệnh, hàng mỹ phẩm ... làm bệnh di truyền ngày càng gia tăng.

##### **1. Tạo môi trường sạch nhằm hạn chế các tác nhân đột biến**

- Tạo môi trường sạch, tránh đột biến phát sinh
- Tránh và hạn chế các tác hại của tác nhân gây đột biến. Nếu trong công việc cần phải tiếp xúc thì phải có các dụng cụ phòng hộ thích hợp.

**2. Tư vấn di truyền và việc sàng lọc trước sinh**

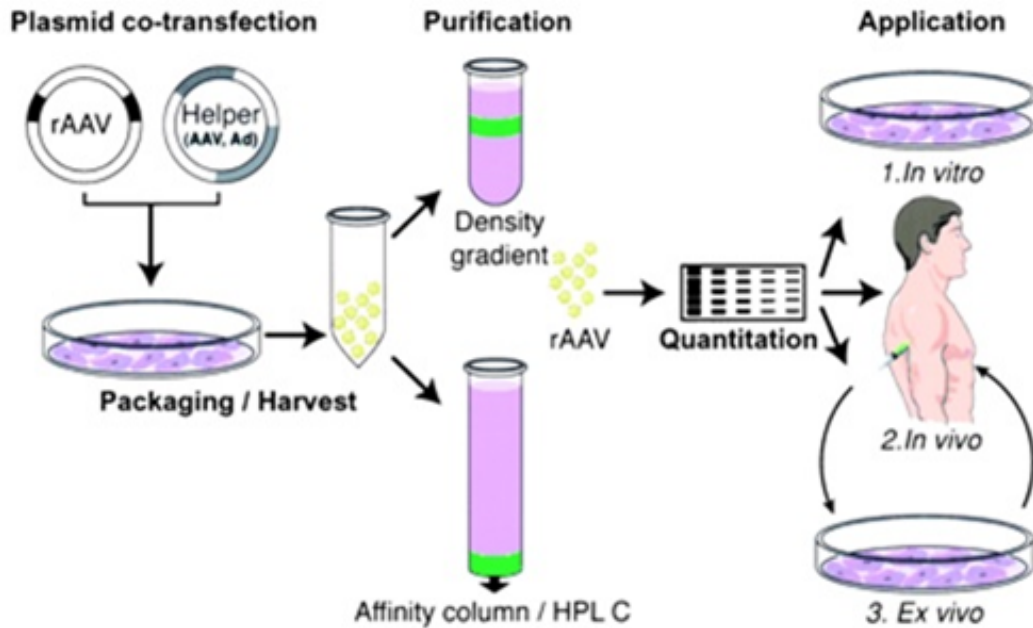


- Là sự trao đổi ý kiến, cung cấp thông tin, cho lời khuyên về khả năng mắc bệnh di truyền nào đó ở đời con của các cặp vợ chồng mà bản thân họ hay 1 số người trong dòng họ đã mắc bệnh đó.

- Để tư vấn có kết quả cần chuẩn đoán đúng và xây dựng được phả hệ của người bệnh à chuẩn đoán xác suất xuất hiện trẻ mắc bệnh giúp các cặp vợ chồng quyết định sinh con hay ngưng thai kì à 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.

**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 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.

## 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 lý 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?...

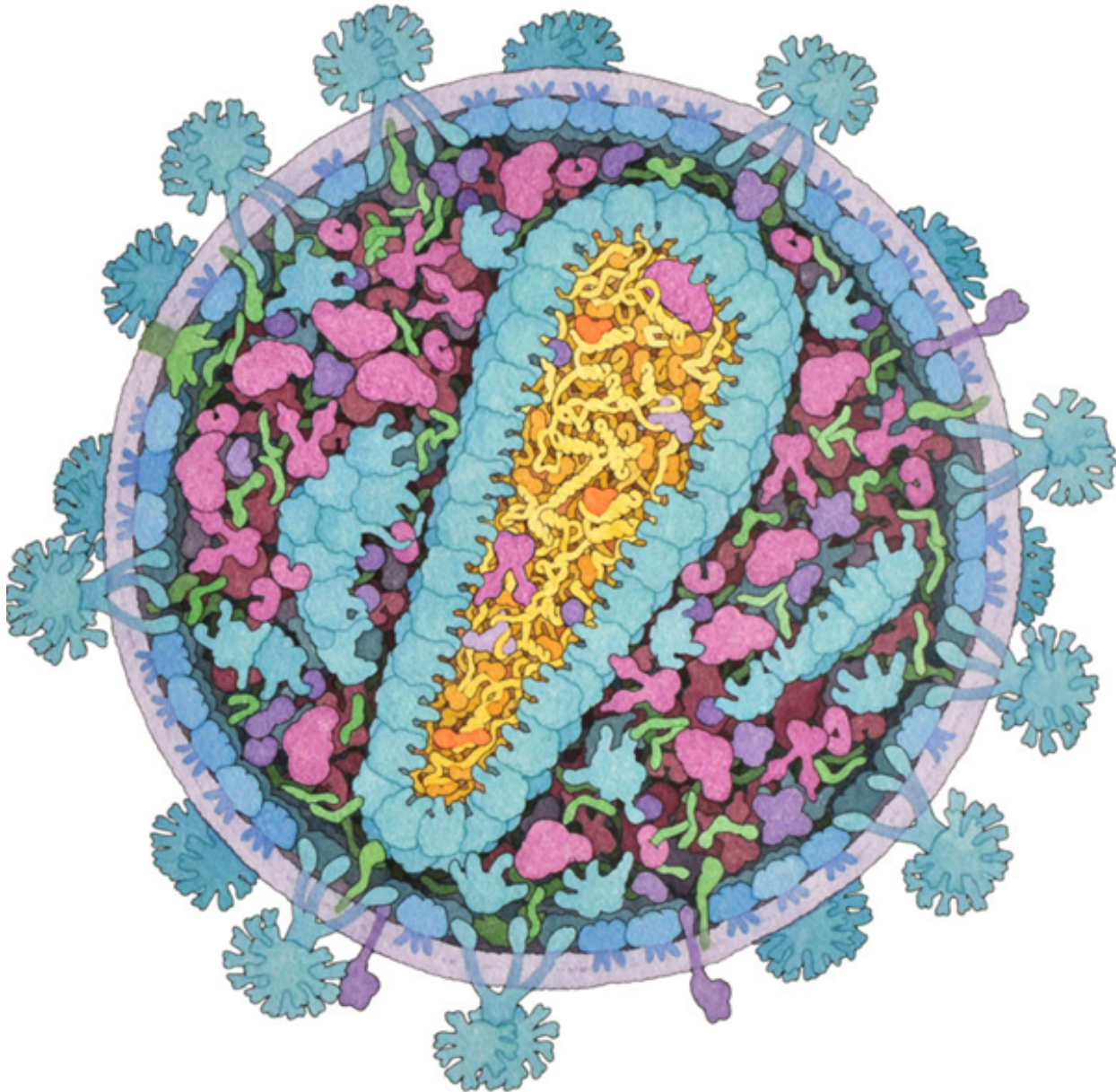
- Liệu con người có sử dụng phương pháp nhân bản vô tính để tạo ra người nhân bản không?

### 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



- Virus gồm 2 phân tử ARN, các prôtêin cấu trúc và enzym đảm bảo cho sự lây nhiễm liên tục. Enzim sử dụng ARN của virus làm khuôn để tổng hợp ADN à ADN kép, xen kẽ với ADN của tế bào chủ à ADN của virus tái bản cùng với hệ gen của con người

- 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

### **III. Bảo vệ di truyền của loài người và của người Việt Nam**

- Tránh gây nhiễm xạ môi trường, vì tất cả các bức xạ gây ion hóa đều có khả năng gây đột biến

- Hạn chế các chất thải hóa học, nhất là các chất độc hại vì đây cũng là nguyên nhân gây nguy hại đến vốn di truyền của con người

- Luật bảo vệ môi trường nước ta ra đời là cơ sở pháp lí cao nhất để đáp ứng những yêu cầu và các biện pháp bảo vệ tốt môi trường.