



## HƯỚNG DẪN GIẢI BÀI 1,2,3,4,5 TRANG 86 SGK SINH 12:

### TẠO GIỐNG NHỜ CÔNG NGHỆ GEN

**Tóm tắt lý thuyết và Giải bài 1,2,3,4,5 trang 86 SGK Sinh 12: Tạo giống nhờ công nghệ gen.**

#### A. Tóm Tắt Lý Thuyết: Tạo giống nhờ công nghệ gen

-Công nghệ gen là quy trình công nghệ dùng để tạo ra các sinh vật biến đổi gen hoặc chuyển gen. Trong đó, chuyển gen từ tế bào này sang tế bào khác là quy trình then chốt. –

-Công nghệ gen đã góp phần tạo ra các sinh vật biến đổi gen có những đặc tính quý hiếm có lợi cho con người.

-Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm biến đổi cho phù hợp với lợi ích của mình.

#### B. Hướng dẫn giải bài tập SGK trang 86 Sinh Học lớp 12: Tạo giống nhờ công nghệ gen

##### Bài 1: (trang 86 SGK Sinh 12)

Hãy chọn phương án trả lời đúng.

Người ta phải dùng thể truyền để chuyển một gen từ tế bào này sang tế bào khác là vì ...

A. Nếu không có thể truyền thì gen cần chuyển sẽ không chui vào được tế bào nhận.

B. Nếu không có thể truyền thì gen có vào được tế bào nhận cũng không thể nhân lên được và phân li về các tế bào con khi tế bào phân chia.

C. Nếu không có thể truyền thì ta khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận.

D. Nếu không có thể truyền thì gen sẽ không thể tạo ra sản phẩm trong tế bào nhận.

#### Đáp án và hướng dẫn giải bài 1:

Đáp án đúng C. Nếu không có thể truyền thì ta khó có thể thu được nhiều sản phẩm của gen trong tế bào nhận.

**Bài 2: (trang 86 SGK Sinh 12)**

Hệ gen của sinh vật có thể được biến đổi bằng những cách nào?

**Đáp án và hướng dẫn giải bài 2:**

- Đưa thêm một gen lạ (thường là gen của một loài khác) vào hệ gen. Sinh vật có được gen của loài khác bằng cách này được gọi là sinh vật chuyển gen.
- Làm biến đổi một gen đã có sẵn trong hệ gen. Một gen nào đó của sinh vật có thể được làm biến đổi cho nó sản xuất nhiều sản phẩm hơn (ví dụ, tạo ra nhiều hoocmôn sinh trưởng hơn bình thường) hoặc làm cho nó được biểu hiện một cách khác thường (ví dụ, biểu hiện ở những mô mà bình thường nó không được biểu hiện).
- Loại bỏ hoặc làm bất hoạt một gen nào đó trong hệ gen. Một gen không mong muốn nào đó của sinh vật được loại bỏ hoặc làm cho bất hoạt, ví dụ cà chua biến đổi gen có gen làm chín quả bị bất hoạt, vì thế quả cà chua có thể vận chuyển đi xa hoặc bảo quản lâu dài mà không bị thối.

**Bài 3: (trang 86 SGK Sinh 12)**

Trình bày phương pháp tạo động vật chuyển gen và những thành tựu tạo giống động vật biến đổi gen.

**Đáp án và hướng dẫn giải bài 3:**

- Để tạo ra một con vật chuyển gen, người ta thường lấy trứng ra khỏi con vật rồi cho thụ tinh trong ống nghiệm (hoặc lấy trứng đã thụ tinh). Sau đó tiêm gen cần chuyển vào hợp tử. Tiếp đến, cấy hợp tử đã được chuyển gen vào trong tử cung của con vật để nó mang thai và sinh đẻ bình thường.
- Nếu gen được chuyển gắn thành công vào hệ gen của hợp tử và phôi phát triển bình thường thì sẽ cho ra đời một con vật biến đổi gen (chuyển gen).

Quy trình chuyển gen prôtêin huyết thanh người vào dê và chuột bạch chuyển gen có gen hoocmôn sinh trưởng của chuột cống nên có khối lượng gần gấp đôi so với con chuột cùng lứa bình thường. Đây là một trong những thử nghiệm chuyển gen thành công đầu tiên trên



động vật.

---

**Bài 4: (trang 86 SGK Sinh 12)**

Trình bày những thành tựu tạo giống cây trồng và vi sinh vật biến đổi gen.

**Đáp án và hướng dẫn giải bài 4:**

- Tạo giống cây trồng kháng sâu hại. Ví dụ, tạo giống bông chuyển gen có khả năng tự sản xuất ra thuốc trừ sâu.
- Tạo giống cây chuyển gen có các đặc tính quý. Ví dụ, người ta đã tạo ra được giống lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp vitamin trong hạt (tạo ra beta-carôten, tiền chất tạo ra vitamin A). Hoặc tạo giống cây chịu hạn, chịu mặn, hại có hàm lượng prôtêin cao...
- Tạo giống cây biến đổi gen có sản phẩm được bảo quản tốt hơn. Ví dụ, tạo giống cà chua trong đó gen sản sinh ra êtilen đã được làm hỏng khiến cho quả được vận chuyển đi xa hoặc để được lâu mà không bị hỏng.

---

**Bài 5: (trang 86 SGK Sinh 12)**

Trong việc thay thế các gen gây bệnh ở người bằng các gen lành, tại sao các nhà khoa học lại nghiên cứu sử dụng virus làm thể truyền trong việc thay thế các gen gây bệnh ở người bằng các gen lành mà không dùng thể truyền là plasmit?

**Đáp án và hướng dẫn giải bài 5:**

Nếu tách ADN của người ra khỏi tế bào rồi tách lấy gen nào đó gắn vào plasmit sau đó đưa vào tế bào vi khuẩn E. coli thì vi khuẩn đó sẽ hoặc là không tổng hợp ra được prôtêin của người hoặc tổng hợp ra được một prôtêin khác với prôtêin của người.

Gen của người là gen phân mảnh nên khi phiên mã cần phải cắt các đoạn intron đi. Tuy nhiên, tế bào vi khuẩn lại không có hệ enzym cắt bỏ các intron trong gen người nên mARN được phiên mã từ gen người trong tế bào vi khuẩn hoặc sẽ không được dịch mã hoặc sẽ được dịch mã cả phần intron nên sẽ cho ra prôtêin bất bình thường (không có giá trị đối với con người).



Website **Hoc247.vn** cung cấp một môi trường **học trực tuyến** sinh động, nhiều **tiện ích thông minh**, nội dung bài giảng được biên soạn công phu và giảng dạy bởi những **giáo viên nhiều năm kinh nghiệm, giỏi về kiến thức chuyên môn lẫn kỹ năng sư phạm** đến từ các trường Đại học và các trường chuyên danh tiếng.

## I. Luyện Thi Online

*Học mọi lúc, mọi nơi, mọi thiết bị – Tiết kiệm 90%*

- Luyện thi ĐH, THPT QG với đội ngũ **GV Giỏi, Kinh nghiệm** từ các Trường ĐH và THPT danh tiếng.
- **H2** khóa **nền tảng kiến thức** luyện thi 6 môn: Toán, Ngữ Văn, Tiếng Anh, Vật Lý, Hóa Học và Sinh Học.
- **H99** khóa **kỹ năng làm bài và luyện đề** thi thử: Toán, Tiếng Anh, Tự Nhiên, Ngữ Văn+ Xã Hội.

## II. Lớp Học Ảo VCLASS

*Học Online như Học ở lớp Offline*

- Mang lớp học **đến tận nhà**, phụ huynh không phải **đưa đón con** và có thể học cùng con.
- Lớp học qua mạng, **tương tác trực tiếp** với giáo viên, huấn luyện viên.
- Học phí **tiết kiệm**, lịch học **linh hoạt**, thoải mái lựa chọn.
- Mỗi lớp **chỉ từ 5 đến 10 HS** giúp tương tác dễ dàng, được hỗ trợ kịp thời và đảm bảo chất lượng học tập.

**Các chương trình VCLASS:**

- **Bồi dưỡng HSG Toán**: Bồi dưỡng 6 phân môn **Đại Số, Số Học, Giải Tích, Hình Học** và **Tổ Hợp** dành cho học sinh các khối lớp 10, 11, 12. Đội ngũ Giảng Viên giàu kinh nghiệm: *TS. Lê Bá Khánh Trình, TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Lưu Bá Thắng, Thầy Lê Phúc Lữ, Thầy Võ Quốc Bá Cẩn* cùng đội HLV đạt thành tích cao HSG Quốc Gia.
- **Luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán**: Ôn thi **HSG lớp 9** và **luyện thi vào lớp 10 chuyên Toán** các trường *PTNK, Chuyên HCM (LHP-TĐN-NTH-GĐ), Chuyên Phan Bội Châu Nghệ An* và các trường Chuyên khác cùng *TS. Trần Nam Dũng, TS. Phạm Sỹ Nam, TS. Trịnh Thanh Đèo* và *Thầy Nguyễn Đức Tấn*.
- **Học Toán Nâng Cao/Toán Chuyên/Toán Tiếng Anh**: Cung cấp chương trình VClass Toán Nâng Cao, Toán Chuyên và Toán Tiếng Anh dành cho các em HS THCS lớp 6, 7, 8, 9.

## III. Uber Toán Học

*Học Toán Gia Sư 1 Kèm 1 Online*

- Gia sư Toán giỏi đến từ ĐHSP, KHTN, BK, Ngoại Thương, Du học Sinh, Giáo viên Toán và Giảng viên ĐH. Day kèm Toán mọi cấp độ từ Tiểu học đến ĐH hay các chương trình Toán Tiếng Anh, Tú tài quốc tế IB,...
- Học sinh có thể lựa chọn bất kỳ GV nào mình yêu thích, có thành tích, chuyên môn giỏi và phù hợp nhất.
- Nguồn học liệu có kiểm duyệt giúp HS và PH có thể đánh giá năng lực khách quan qua các bài kiểm tra độc lập.
- Tiết kiệm chi phí và thời gian học linh động hơn giải pháp mời gia sư đến nhà.