CHỦ ĐỀ 5: ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC

NỘI DUNG 1: ỨNG DỤNG DI TRUYỀN HỌC TRONG CHỌN GIỐNG

A. KIẾN THỨC TRỌNG TÂM

STT	Câu hỏi	Câu trả lời
Bài 18: Chọn giống vật nuôi và cây trồng trên nguồn biến dị tổ hợp		
1.	Mục đích là gì?	Tạo giống của bố mẹ vào con lai.
2.	Phương pháp được áp dụng để tạo giống thuần chủng là	
3.	Quy trình tạo giống thuần chủng là	Chọn lọc và đánh giá chất lượng. Tạo giống thuần chủng có kiểu gen khác nhau Chọn tổ hợp mong muốn cho tự thụ phấn hoặc giao phối gần qua nhiều thế hệ Lai các giống thuần chủng khác nhau.
4.	Phương pháp được áp dụng để tạo giống ưu thế lai là	
5.	Quy trình tạo giống ưu thế lai là	Tạo giống thuần chủng có kiểu gen khác nhau Chọn lọc ưu thế lai Lai các giống thuần chủng khác nhau.
6.	Ưu thế lai có được sử dụng làm giống không? Tại sao?	
Bài 19: Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến và công nghệ tế bào.		
7.	Mục đích tạo giống đột biến là	
8.	Quy trình tạo giống đột biến là	Tạo giống thuần Xử lý đột biến Chọn lọc
9.	Kể tên một số thành tựu	
10.	Mục đích tạo giống bằng công nghệ tế bào là	
11.	Mục đích của phương pháp nuôi cấy hạt phấn là	Tạo giống và tạo điều kiện gen lặn biểu hiện.
12.	Kể tên một số thành tựu tạo giống từ nuôi cấy hạt phấn	
13.	Mục đích của phương pháp nuôi cấy mô là	Nhân nhanh giống có đặc tính di truyền
14.	Kể tên một số thành tựu tạo giống từ nuôi cấy mô	Mía, dứa, lan,..
15.	Mục đích của phương pháp dung hợp tế bào trần là	Tạo giống mang đặc tính di truyền của
16.	Kể tên một số thành tựu tạo giống từ dung hợp tế bào sinh dưỡng	Cây pomato
ND4: Tạo giống bằng công nghệ gen		

LIVEWORKSHEETS

17.	Mục đích tạo giống bằng công nghệ gen là	Tạo tế bào hoặc sinh vật có
18.	Kể tên các enzim tham gia quy trình kĩ thuật chuyển gen và nêu vai trò	: enzim cắt giới hạn. : nối thể truyền và gen cần chuyển tạo ADN tái tổ hợp
19.	Đối tượng được sử dụng trong kĩ thuật chuyển gen tổng hợp insulin của người là	
20.	Vai trò của gen đánh dấu trong kĩ thuật chuyển gen là	Dễ được dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp.
21.	Trình bày quy trình chuyển gen	V. Phân lập dòng tế bào có chứa ADN tái tổ hợp. I. Tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào. II. Cắt ADN của tế bào cho và ADN của thể truyền bằng cùng một loại enzim cắt. III. Sử dụng enzim nối để gắn gen của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp. IV. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
22.	Thành tự tạo giống từ công nghệ gen là	

1. Quy trình tạo giống

STT	Tên	Chữ	Quy trình	Đáp án
1	Tạo giống bằng phương pháp gây đột biến	**A**	Gồm 4 bước: (1) Tạo dòng thuần chủng có kiểu gen khác nhau. (2) Lai giống để tạo ra các tổ hợp gen khác nhau. (3) Chọn lọc ra những tổ hợp gen mong muốn. (4) Những tổ hợp gen mong muốn sẽ cho tự thụ phấn hoặc giao phối gần để tạo ra các dòng thuần.	**1.**
2	Tạo giống lai có ưu thế lai cao	**B**	Gồm 3 bước: (1) Tạo dòng thuần (2) Lai các dòng thuần khác nhau (lai khác dòng đơn, lai khác dòng kép) (3) Chọn lọc các tổ hợp có ưu thế lai cao.	**2.**
3	Tạo giống thuần dựa trên nguồn BD di truyền.	**C**	Gồm 3 bước: (1) Xử lí mẫu vật bằng các tác nhân đột biến thích hợp. (2) Chọn lọc các thể đột biến có kiểu hình mong muốn. (3) Tạo dòng thuần chủng.	**3.**
4	Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh	**D**	Gồm 3 bước: (1) Loại bỏ thành tế bào trước khi đem lai tạo tế bào trần. (2) Cho các tế bào đã mất thành của 2 loài vào môi trường đặc biệt để dung hợp với nhau → tế bào lai. (3) Đưa tế bào lai vào nuôi cấy trong môi trường đặc biệt cho chúng phân chia và tái sinh thành cây lai khác loài.	**4.**
5	Dung hợp tế bào trần (lai tế bào xôma)	**E**	Gồm 3 bước: (1) Nuôi cấy hạt phấn hoặc noãn chưa thụ tinh trong ống nghiệm rồi cho phát triển thành cây đơn bội (n). (2) Tế bào đơn bội được nuôi trong ống nghiệm với các hoá chất đặc biệt → phát triển thành mô đơn bội	**5.**

LIVEWORKSHEETS

			(3) Xử lí hoá chất (Cônsixin) gây lưỡng bội hoá thành cây lưỡng bội hoàn chỉnh.	
6	Công nghệ gen	**F**	(1) Tạo ADN tái tổ hợp (2) Đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận (3) Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp	**6.**
7	Nhân bản vô tính	**G**	(1) Tách tế bào tuyến vú của cá thể cho nhân và nuôi trong phòng thí nghiệm; tách tế bào trứng của cá thể khác và loại bỏ nhân của tế bào này. (2) Chuyển nhân của tế bào tuyến vú vào tế bào trứng đã loại nhân. (3) Nuôi cấy tế bào đã chuyển nhân trên môi trường nhân tạo cho trứng phát triển thành phôi. (4) Chuyển phôi vào tử cung của cơ thể mẹ để mang thai và sinh con.	**7.**
8	Cấy truyền phôi	**H**	Lấy phôi từ động vật cho → tách phôi thành hai hay nhiều phần → phôi riêng biệt → Cấy các phôi vào động vật nhận (con cái) và sinh con.	**8.**

*** Chú ý trong KTDT:** dùng enzim giới hạn restrictaza cắt ADN tạo ra cùng 1 "đầu dính"và dùng enzim nối ligaza để gắn gen cần chuyển vào ADN thể truyền tạo ADN tái tổ hợp.

2. Thành tựu các công nghệ tạo giống

STT	Thành tựu đạt được	Tên phương pháp tạo giống hoặc tên công nghệ tạo giống đã mang lại thành tựu này
1	Dâu tằm tam bội có năng suất cao	
2	Tạo quần thể cây trồng đồng nhất về kiểu gen	
3	Tạo ra cây lưỡng bội có kiểu gen đồng hợp về tất cả các cặp gen	
4	Tạo giống mới mang đặc điểm của 2 loài mà bằng tạo giống thông thường không thực hiện được.	
5	Tạo nhiều con vật có cùng kiểu gen	
6	Tạo ra cá thể động vật có kiểu gen giống hệt với kiểu gen của 1 cá thể ban đầu.	
7	Tạo ra hoocmon isulin với quy mô công nghiệp có giá thành hạ	
8	Tạo chuột nhắt mang gen tổng hợp hoocmon sinh trưởng của chuột cống	
9	Tạo cừu sản sinh protein người trong sữa	
10	Tạo giống lúa "gạo vàng" có khả năng tổng hợp $\beta - Carôten$ trong hạt.	
11	Tạo giống bông kháng sâu hại	
12	Tạo giống cà chua có gen gây chín quả bị bất hoạt	
13	Tạo ra cừu Đôly	

LIVEWORKSHEETS

NỘI DUNG 2: DI TRUYỀN HỌC NGƯỜI

A. LÝ THUYẾT TRỌNG TÂM

STT	Câu hỏi	Câu trả lời
Bài 21: Di truyền y học		
1.	Kể tên các bệnh do đột biến gen trên NST thường	
2.	Kể tên các bệnh do đột biến gen trên NST giới tính X	
3.	Kể tên các bệnh do đột biến gen trên NST giới tính Y	
4.	Kể tên các bệnh do đột biến cấu trúc NST	
5.	Kể tên các bệnh do đột biến số lượng NST	– Hội chứng tiếng mèo kêu: mất đoạn vai ngắn NST số 5. – Hội chứng Đao: 3 NST 21 (2n + 1 = 47). – Hội chứng Tơcnơ: OX (2n – 1 = 45). – Hội chứng Siêu nữ: XXX (2n + 1 = 47). – Hội chứng Claiphentơ: XXY (2n + 1 = 47).
6.	Nguyên nhân gây bệnh ung thư là	
Bài 22: Bảo vệ vốn gen của loài người và một số vấn đề xã hội của di truyền học		
7.	Phương pháp của tư vấn di truyền là	

LIVEWORKSHEETS