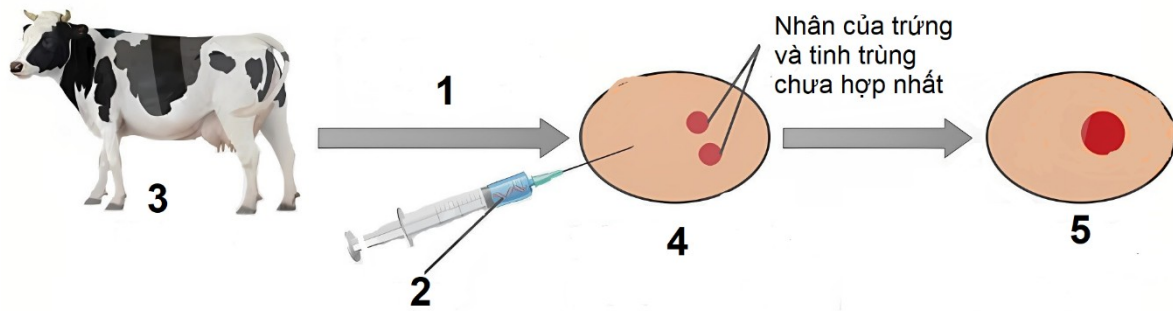


TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI CÔNG NGHỆ GENE

Câu 1. Hình dưới mô tả một giai đoạn của nguyên lí tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

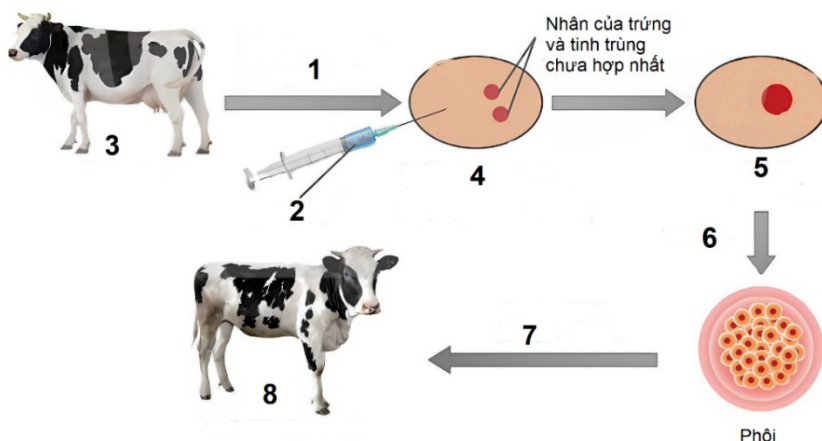


	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Giai đoạn này tạo giao tử mang gene cần chuyển.		
b	[3] là bò cho trứng, [5] là hợp tử mang gene cần chuyển.		
c	Mục tiêu phương pháp này tạo ra bò mang tính trạng tốt từ (2) để tạo ra sản phẩm cần thiết từ gene đó mà bằng phương pháp lai thông thường không thể tạo ra được.		
d	Số [2] có thể một gene từ sinh vật khác, có thể khác loài, cũng có thể là gene tổng hợp nhân tạo dựa trên trình tự nucleotide mà có thể sinh ra sản phẩm có ý nghĩa.		

Câu 2. Công nghệ DNA tái tổ hợp giúp sản xuất vaccine phòng bệnh COVID-19, vaccine phòng bệnh viêm gan B, vaccine dại, vaccine sởi nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thành tựu này?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Đây là ứng dụng công nghệ hiện đại DNA tái tổ hợp vào y học.		
b	Để sản xuất chế phẩm sinh học cần có gene tạo ra chế phẩm sinh học đó rồi nhờ thể truyền, tế bào nhận, các enzyme cắt hạn chế, enzyme nối ...		
c	Các vaccine dựa trên ứng dụng công nghệ DNA tái tổ hợp giúp rút ngắn thời gian nghiên cứu và sản xuất thuốc kháng sinh.		
d	Nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp giúp tạo ra các loài mới mang các gene quý.		

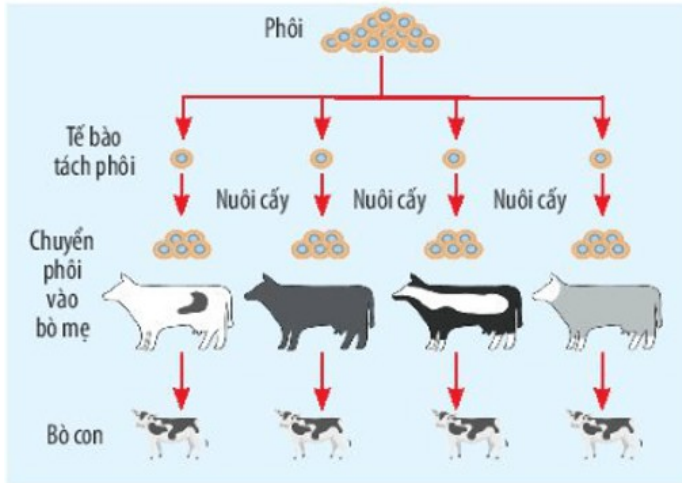
Câu 3. Hình dưới mô tả một giai đoạn của nguyên lí tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
--	-----------	------	-----

a	[4] là giai đoạn tạo tiêm dung dịch chứa gene cần chuyển vào hợp tử ở giai đoạn nhân non.		
b	[6] là giai đoạn nuôi cấy.		
c	[7] là giai đoạn cấy phôi vào bò mẹ.		
d	Số [8] mang phôi có gene cần chuyển từ số [2].		

Câu 4. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về phương pháp cấy truyền phôi ở động vật?

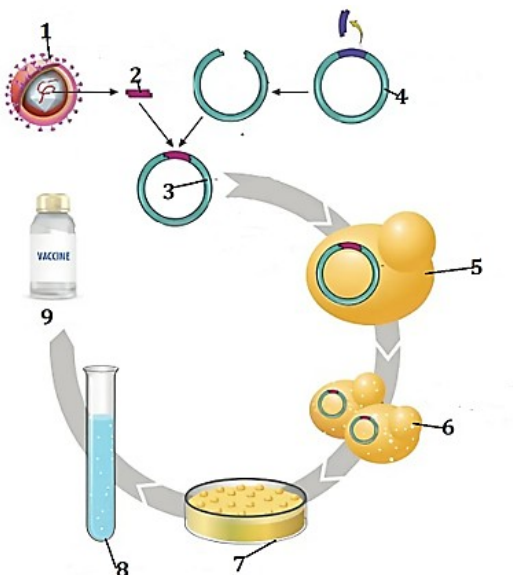


Hình 21.7. Quy trình cấy truyền phôi

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Phối hợp hai hay nhiều phôi để tạo thành thể khảm hoặc làm biến đổi thành phần của phôi khi mới phát triển.		
b	Tạo ra các cá thể con đa dạng về kiểu gen và kiểu hình giúp thích nghi với các môi trường khác nhau.		
c	Tạo ra một số lượng lớn cá thể giống nhau trong thời gian ngắn từ 1 phôi ban đầu.		
d	Các phôi được phân cắt trước khi cấy vào cơ quan sinh sản của các cá thể cái, phải được nuôi dưỡng trong môi trường dinh dưỡng xác định.		

Câu 5. Hình vẽ mô tả quá trình sản xuất vaccine phòng bệnh viêm gan B do virus Hepatitis B.

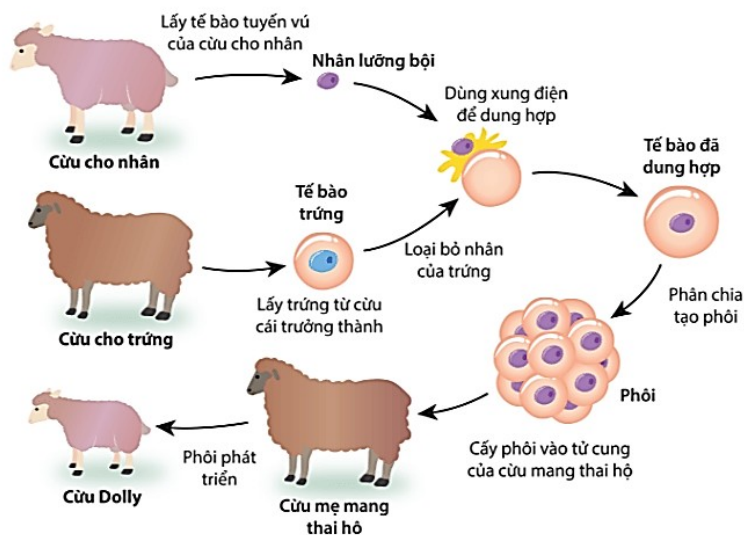
Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
--	-----------	------	-----

a	[2] là đoạn gene cần chuyển, [3] là DNA tái tổ hợp.		
b	Các chủng vi sinh vật (5) và (6) mang bộ gene giống nhau.		
c	Trong vaccine (9) chứa protein của virus.		
d	Protein trong (8) là loại sản phẩm được tổng hợp từ gene lấy từ virus Hepatitis B, protein này khi đưa vào cơ thể người sẽ đóng vai trò như kháng nguyên virus để kích thích hệ miễn dịch của cơ thể sinh kháng thể để bảo vệ cơ thể.		

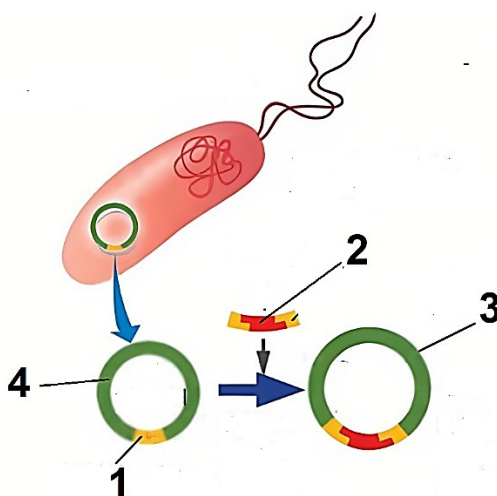
Câu 6. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai khi nói về các thể được sinh ra bằng phương pháp nhân bản vô tính bằng kĩ thuật chuyển nhân?



Hình 4.4. Quy trình tạo cừu Dolly – động vật có vú đầu tiên được nhân bản vô tính

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Có kiểu gene trong nhân giống hệt cá thể cho nhân.		
b	Thường có tuổi thọ ngắn hơn so với các cá thể cùng loài sinh ra bằng phương pháp tự nhiên.		
c	Mang các đặc điểm giống hệt cá thể mẹ đã mang thai và sinh ra nó.		
d	Được sinh ra từ một tế bào xôma, không cần có sự tham gia của nhân tế bào sinh dục.		

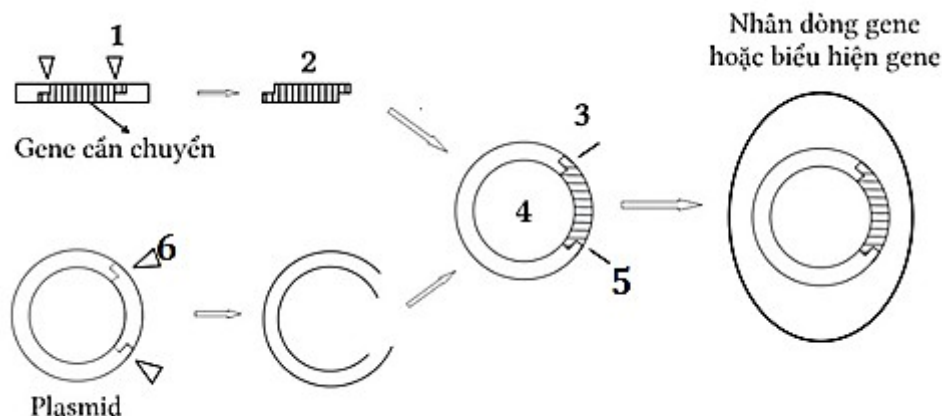
Câu 7. Hình bên mô tả một giai đoạn trong công nghệ gene, hãy cho biết nhận định nào sau đây đúng hay sai ?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Đây là bước tạo plasmid tái tổ hợp		
b	[1] là T-DNA, [4] là Ti - Plasmid		

c	[2] là gene cần chuyển.		
d	[3] là plasmid tái tổ hợp.		

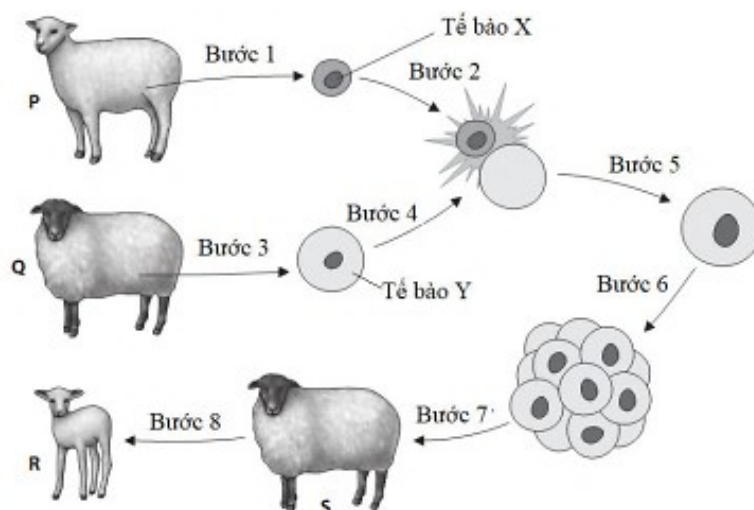
Câu 8. Sơ đồ mô tả các bước của quy trình tạo sinh vật biến đổi gene.



Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

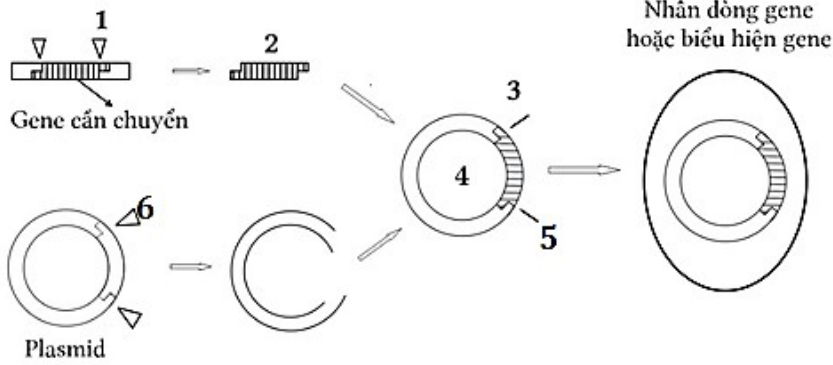
	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Plasmid là một trúc DNA dạng kép thẳng có khả năng mang gene, xâm nhập và tế bào nhận và nhân đôi độc lập trong tế bào nhận.		
b	Khi cắt thì vị trí cắt của (2) và plasmid phải khớp nhau giữa hai mạch đơn về liên kết hydrogen.		
c	Tế bào nhận DNA tái tổ hợp (4) nếu là thực vật thì thường là đối tượng dễ nuôi, sinh sản nhanh.		
d	Việc nhân dòng hoặc biểu hiện gene là đem nuôi cấy trong môi trường thích hợp để chúng tăng sinh khối và giúp thu sản phẩm do gene từ tế bào nhận.		

Câu 9. Cừu Dolly (05/07/1996) là động vật có vú đầu tiên được nhân bản vô tính trên thế giới. Quy trình nhân bản được mô tả như sau: Khi nói về quá trình nhân bản trên, mỗi nhận định sau đây Đúng hay Sai về kỹ thuật này?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Cừu [S] là cừu Dolly và tế bào Y là tế bào xoma.		
b	Sản phẩm của bước 5 là hợp tử.		
c	Bước 7 là chuyển gene vào cừu cái mang thai hộ.		
d	Tế bào X là tế bào tuyến vú.		

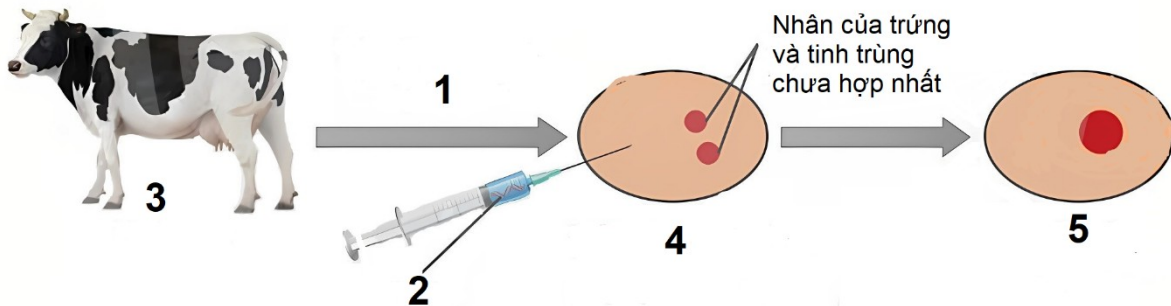
Câu 10. Hình dưới mô tả quy trình công nghệ gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	[1] và [6] là hai loại enzyme cắt khác nhau.		
b	[3] và [5] là enzyme nối ligase		
c	[2] là gene cần tạo sản phẩm chuyển gene từ tế bào cho.		
d	[4] là DNA tái tổ hợp, DNA tái tổ hợp gồm một gene (gene chuyển) và DNA dùng làm vector. Để xem chuyển vào có thành công hay không người ta dùng phương pháp PCR hoặc lai phân tử.		

LỜI GIẢI

Câu 1. Hình dưới mô tả một giai đoạn của nguyên lý tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Giai đoạn này tạo giao tử mang gene cần chuyển.		S
b	[3] là bò cho trứng, [5] là hợp tử mang gene cần chuyển.	Đ	
c	Mục tiêu phương pháp này tạo ra bò mang tính trạng tốt từ (2) để tạo ra sản phẩm cần thiết từ gene đó mà bằng phương pháp lai thông thường không thể tạo ra được.	Đ	
d	Số [2] có thể một gene từ sinh vật khác, có thể khác loài, cũng có thể là gene tổng hợp nhân tạo dựa trên trình tự nucleotide mà có thể sinh ra sản phẩm có ý nghĩa.	Đ	

Hướng dẫn giải

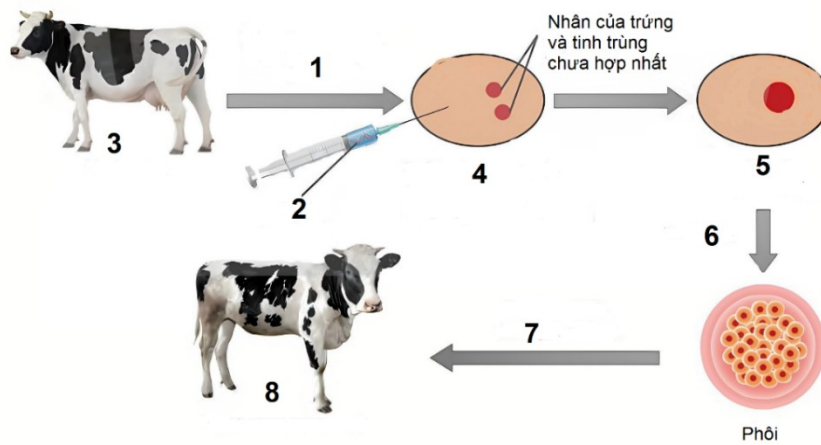
a sai hợp tử

Câu 2. Công nghệ DNA tái tổ hợp giúp sản xuất vaccine phòng bệnh COVID-19, vaccine phòng bệnh viêm gan B, vaccine dại, vaccine sởi nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai về thành tựu này?

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Đây là ứng dụng công nghệ hiện đại DNA tái tổ hợp vào y học.	Đ	
b	Để sản xuất chế phẩm sinh học cần có gene tạo ra chế phẩm sinh học đó rồi nhờ thể truyền, tế bào nhận, các enzyme cắt hạn chế, enzyme nối ...	Đ	
c	Các vaccine dựa trên ứng dụng công nghệ DNA tái tổ hợp giúp rút ngắn thời gian nghiên cứu và sản xuất thuốc kháng sinh.	Đ	
d	Nhờ công nghệ DNA tái tổ hợp giúp tạo ra các loài mới mang các gene quý.		S

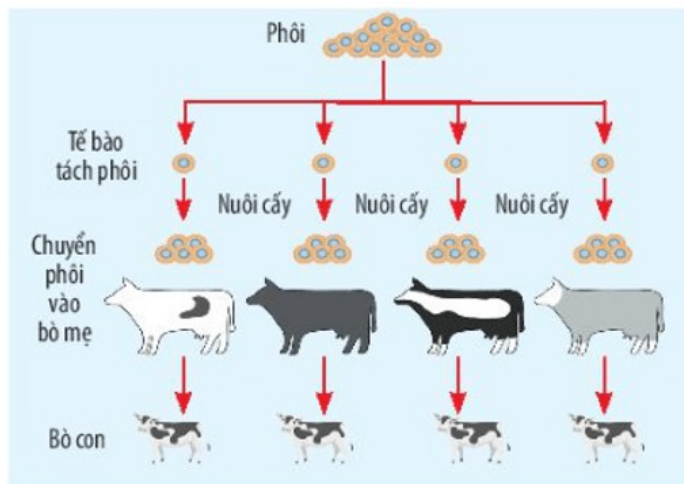
d sai
Tạo ra các sản phẩm cần thiết

Câu 3. Hình dưới mô tả một giai đoạn của nguyên lí tạo động vật biến đổi gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	[4] là giai đoạn tạo tiêm dung dịch chứa gene cần chuyển vào hợp tử ở giai đoạn nhân non.	Đ	
b	[6] là giai đoạn nuôi cấy.	Đ	
c	[7] là giai đoạn cấy phôi vào bò mẹ.	Đ	
d	Số [8] mang phôi có gene cần chuyển từ số [2].	Đ	

Câu 4. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về phương pháp cấy truyền phôi ở động vật?



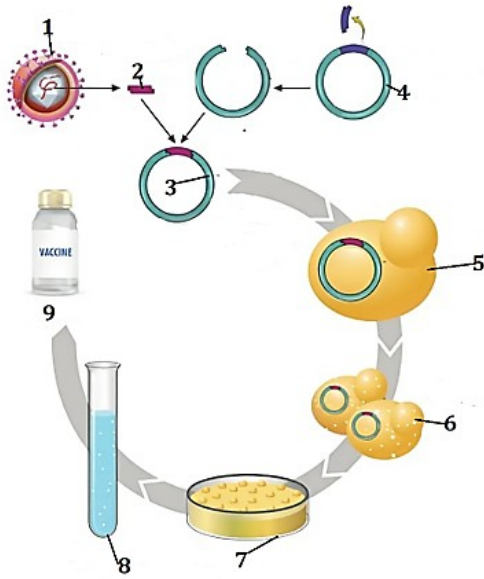
Hình 21.7. Quy trình cấy truyền phôi

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Phối hợp hai hay nhiều phôi để tạo thành thể khảm hoặc làm biến đổi thành phần của phôi khi mới phát triển.	Đ	
b	Tạo ra các cá thể con đa dạng về kiểu gen và kiểu hình giúp thích nghi với các môi trường khác nhau.		S
c	Tạo ra một số lượng lớn cá thể giống nhau trong thời gian ngắn từ 1 phôi ban đầu.	Đ	
d	Các phôi được phân cắt trước khi cấy vào cơ quan sinh sản của các cá thể cái, phải được nuôi dưỡng trong môi trường dinh dưỡng xác định.	Đ	

Hướng dẫn giải

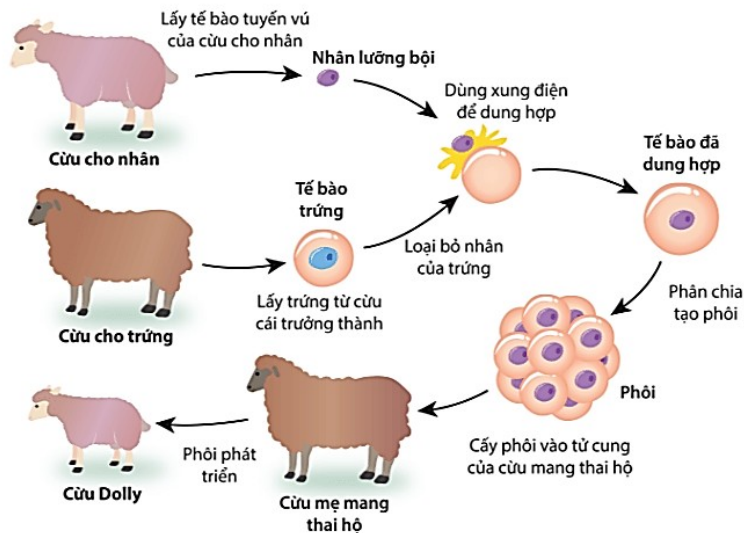
b sai, giống nhau về kiểu hình

Câu 5. Hình vẽ mô tả quá trình sản xuất vaccine phòng bệnh viêm gan B do virus Hepatitis B. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	[2] là đoạn gene cần chuyển, [3] là DNA tái tổ hợp.	Đ	
b	Các chủng vi sinh vật (5) và (6) mang bộ gene giống nhau.	Đ	
c	Trong vaccine (9) chứa protein của virus.	Đ	
d	Protein trong (8) là loại sản phẩm được tổng hợp từ gene lấy từ virus Hepatitis B, protein này khi đưa vào cơ thể người sẽ đóng vai trò như kháng nguyên virus để kích thích hệ miễn dịch của cơ thể sinh kháng thể để bảo vệ cơ thể.	Đ	

Câu 6. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào đúng, phát biểu nào sai khi nói về các thể được sinh ra bằng phương pháp nhân bản vô tính bằng kỹ thuật chuyển nhân?



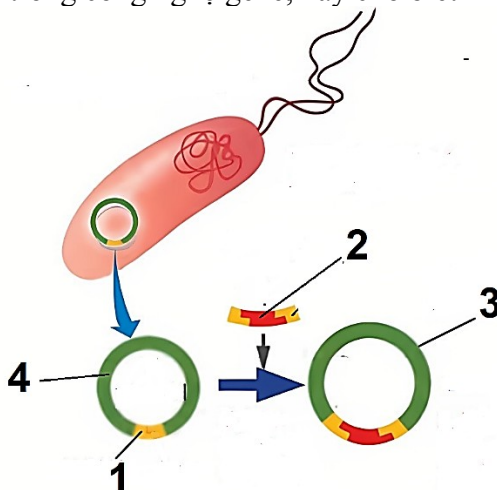
Hình 4.4. Quy trình tạo cừu Dolly – động vật có vú đầu tiên được nhân bản vô tính

	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Có kiểu gene trong nhân giống hệt cá thể cho nhân.	Đ	
b	Thường có tuổi thọ ngắn hơn so với các cá thể cùng loài sinh ra bằng phương pháp tự nhiên.	Đ	
c	Mang các đặc điểm giống hệt cá thể mẹ đã mang thai và sinh ra nó.		S
d	Được sinh ra từ một tế bào xôma, không cần có sự tham gia của nhân tế bào sinh dục.	Đ	

Hướng dẫn giải

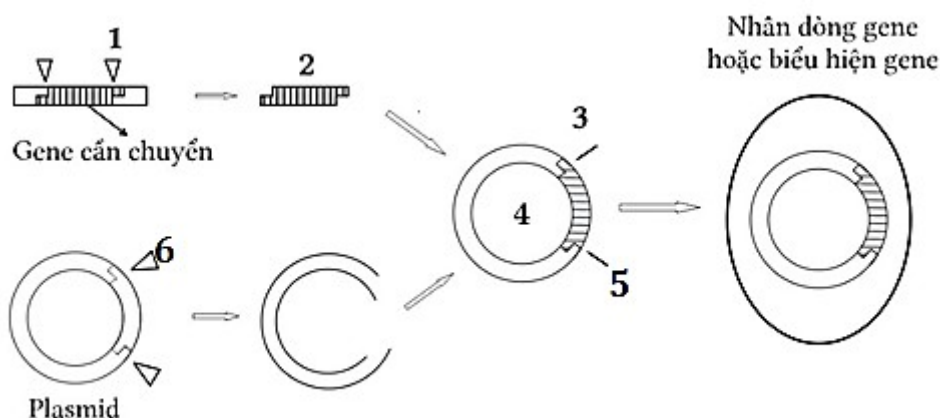
c sai, mang đặc điểm cừu cho nhân

Câu 7. Hình bên mô tả một giai đoạn trong công nghệ gene, hãy cho biết nhận định nào sau đây đúng hay sai ?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Đây là bước tạo plasmid tái tổ hợp	Đ	
b	[1] là T-DNA, [4] là Ti – Plasmid	Đ	
c	[2] là gene cần chuyển.	Đ	
d	[3] là plasmid tái tổ hợp.	Đ	

Câu 8. Sơ đồ mô tả các bước của quy trình tạo sinh vật biến đổi gene.



Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

	Phát biểu	Đúng	Sai
--	-----------	------	-----

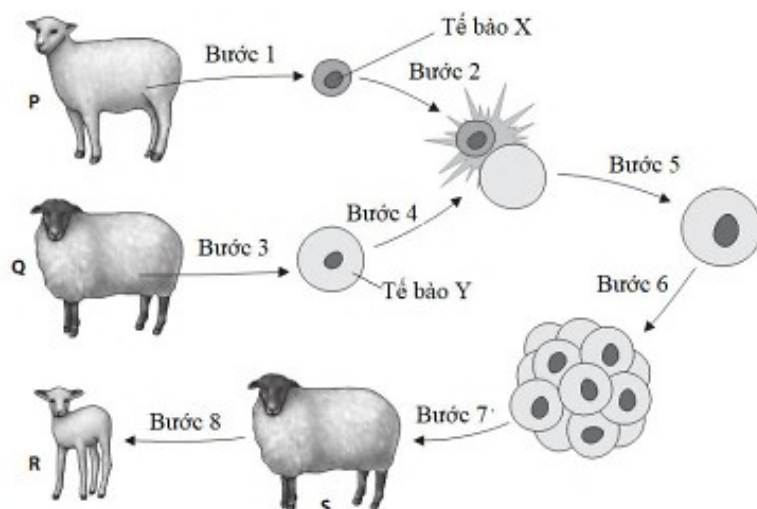
a	Plasmid là một trúc DNA dạng kép thẳng có khả năng mang gene, xâm nhập và tế bào nhận và nhân đôi độc lập trong tế bào nhận.		S
b	Khi cắt thì vị trí cắt của (2) và plasmid phải khớp nhau giữa hai mạch đơn về liên kết hydrogen.	Đ	
c	Tế bào nhận DNA tái tổ hợp (4) nếu là thực vật thì thường là đối tượng dễ nuôi, sinh sản nhanh.		S
d	Việc nhân dòng hoặc biểu hiện gene là đem nuôi cấy trong môi trường thích hợp để chúng tăng sinh khối và giúp thu sản phẩm do gene từ tế bào nhận.	Đ	

Hướng dẫn giải

a sai kép vòng

c sai tế bào nhận là vi sinh vật

Câu 9. Cừu Dolly (05/07/1996) là động vật có vú đầu tiên được nhân bản vô tính trên thế giới. Quy trình nhân bản được mô tả như sau: Khi nói về quá trình nhân bản trên, mỗi nhận định sau đây Đúng hay Sai về kỹ thuật này?



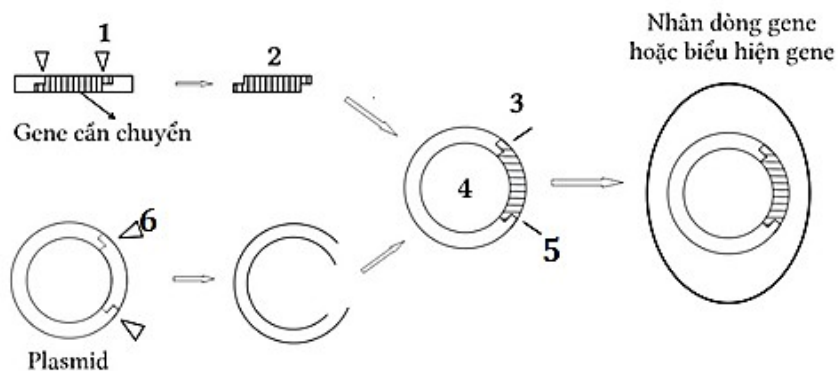
	Phát biểu	Đúng	Sai
a	Cừu [S] là cừu Dolly và tế bào Y là tế bào xoma.		S
b	Sản phẩm của bước 5 là hợp tử.	Đ	
c	Bước 7 là chuyển gene vào cừu cái mang thai hộ.		S
d	Tế bào X là tế bào tuyến vú.	Đ	

Hướng dẫn giải

a sai. Cừu R

c sai. Chuyển phôi

Câu 10. Hình dưới mô tả quy trình công nghệ gene. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?



	Phát biểu	Đúng	Sai
a	[1] và [6] là hai loại enzyme cắt khác nhau.		S
b	[3] và [5] là enzyme nối lygase	Đ	

c	[2] là gene cần tạo sản phẩm chuyển gene từ tế bào cho.	Đ	
d	[4] là DNA tái tổ hợp, DNA tái tổ hợp gồm một gene (gene chuyển) và DNA dùng làm vector. Để xem chuyển vào có thành công hay không người ta dùng phương pháp PCR hoặc lai phân tử.	Đ	

Hướng dẫn giải

a sai enzyme cắt giống nhau