

Nội dung bài viết

1. [Bộ 40 bài tập trắc nghiệm Sinh 12 Bài 20: Tạo giống nhờ công nghệ gen](#)
2. [Đáp án bộ câu hỏi trắc nghiệm Sinh lớp 12 Bài 20: Tạo giống nhờ công nghệ gen](#)

### ***Bộ 40 bài tập trắc nghiệm Sinh 12 Bài 20: Tạo giống nhờ công nghệ gen***

**Câu 1:** Dạng sinh vật được xem như "nhà máy" sản xuất các sản phẩm sinh học từ công nghệ gen là

- A. Thẻ thực khuẩn
- B. Vi khuẩn
- C. Nấm men
- D. Xạ khuẩn

**Câu 2:** Công nghệ gen là

- A. Quy trình tạo những tế bào có gen bị biến đổi
- B. Quy trình tạo những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi
- C. Quy trình tạo những tế bào có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới
- D. Quy trình tạo những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới

**Câu 3:** Trình tự nào sau đây là đúng trong kĩ thuật cấy gen?

- 1. Cắt ADN của tế bào cho và cắt mở vòng plasmid
  - 2. Tách ADN của tế bào cho và tách plasmid ra khỏi tế bào
  - 3. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
  - 4. Nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN của plasmid
- A. 1, 3, 4, 2
  - B. 1, 2, 3, 4
  - C. 2, 1, 3, 4
  - D. 2, 1, 4, 3

**Câu 4:** Quy trình tạo ra những tế bào hoặc sinh vật có gen bị biến đổi hoặc có thêm gen mới, từ đó tạo ra các cơ thể với những đặc điểm mới được gọi là

- A. Công nghệ tế bào
- B. Công nghệ sinh học
- C. Công nghệ gen
- D. Công nghệ vi sinh vật

**Câu 5:** Đặc điểm nào không đúng đối với plasmid ?

- A. Có trong tế bào chất của vi khuẩn, virus
- B. Bản chất là ADN dạng vòng
- C. Có khả năng nhân đôi độc lập với ADN của tế bào
- D. Trong tế bào, mỗi loại plasmid thường có nhiều bản sao

**Câu 6:** Để nối đoạn ADN của tế bào cho vào ADN plasmid, người ta sử dụng enzym

- A. Polimeraza
- B. Ligaza
- C. Restrictaza
- D. Amilaza

**Câu 7:** Những thành tựu nào là thành tựu của công nghệ gen?

1. Tạo giống bông kháng lại sâu
2. Sản xuất các loại thuốc trừ sâu hóa học diệt trừ sâu bọ gây hại
3. Giống cà chua có gen sản sinh etilen bất hoạt
4. Chuột nhắt mang gen tăng trưởng của chuột cống
5. Cừu đolly
6. Dê sản xuất ra tơ nhện trong sữa
7. Tạo giống cừu có gen protein huyết tương người

- A. 1, 4, 6, 7
- B. 1, 2, 4, 5, 7
- C. 1, 3, 4, 6, 7
- D. 1, 4, 6, 7

**Câu 8:** Kỹ thuật chuyển gen đã ứng dụng loại kỹ thuật nào sau đây?

- A. Kỹ thuật gây đột biến nhân tạo
- B. Kỹ thuật xử lý enzym
- C. Kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp
- D. Kỹ thuật xử lý màng tế bào

**Câu 9:** Trong kỹ thuật chuyển gen, các bước được tiến hành theo trình tự là

- A. Tạo ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận → phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp
- B. Tách gen và thể truyền → cắt và nối ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
- C. Tạo ADN tái tổ hợp → phân lập dòng ADN tái tổ hợp → đưa ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận
- D. Phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp → tạo ADN tái tổ hợp → chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận

**Câu 10:** Thực chất của phương pháp cấy truyền phôi là

- A. Tạo ra nhiều cá thể từ một phôi ban đầu
- B. Phối hợp vật liệu di truyền của nhiều loài trong một phôi
- C. Cải biến thành phần của phôi theo hướng có lợi cho con người
- D. Cả A, B và C

**Câu 11:** Trong kỹ thuật cấy gen, để có thể tách các gen mã hóa cho những protein nhất định các enzym restrictaza (enzim giới hạn) phải có tính năng sau:

- A. Thúc đẩy quá trình tháo xoắn các phân tử ADN
- B. Lắp ghép các nucleotit theo nguyên tắc bổ sung
- C. Nhận ra và cắt đứt ADN ở những trình tự nucleotit xác định
- D. Nối các đầu nucleotit tự do lại với nhau bằng các liên kết hóa trị

**Câu 12:** Trong kỹ thuật chuyển gen, người ta thường sử dụng plasmit làm vecto chuyển gen. Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi nói về plasmit?

1. Là phân tử ADN nhỏ, mạch đơn và mạch vòng.
2. Tồn tại trong tế bào chất của vi khuẩn.

3. Mỗi tế bào vi khuẩn chỉ có một plasmid.
4. Trên plasmid chứa gen chống chịu như gen kháng thuốc kháng sinh, gen kháng nhiệt,...
5. Plasmid có khả năng tự nhân đôi độc lập với hệ gen của tế bào.

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

**Câu 13:** Trong kĩ thuật cấy gen, ADN tái tổ hợp được tạo ra ở khâu

- A. Nối ADN của tế bào cho với plasmid.
- B. Cắt đoạn ADN của tế bào cho và mở vòng plasmid.
- C. Tách ADN của tế bào cho và tách plasmid khỏi tế bào vi khuẩn.
- D. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.

**Câu 14:** Thể truyền thực chất là

- A. Một phân tử axit nucleotit nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng như gắn vào hệ gen của tế bào.
- B. Một phân tử ADN nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng như gắn vào hệ gen của tế bào.
- C. Một phân tử ADN nhỏ, có khả năng nhân đôi một cách độc lập với hệ gen của tế bào cũng nhưng không gắn được vào hệ gen của tế bào.
- D. Một phân tử axit nucleotit nhỏ, có khả năng nhân đôi 1 cách độc lập với hệ gen của tế bào nhưng không gắn được vào hệ gen của tế bào.

**Câu 15:** Khi nói về thể truyền plasmid trong kĩ thuật chuyển gen, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

1. Nếu không có thể truyền plasmid thì gen cần chuyển sẽ không vào được trong tế bào nhận.
2. Nhờ có thể truyền plasmid mà gen cần chuyển được nhân lên và tạo nhiều sản phẩm trong tế bào nhận.
3. Thể truyền plasmid là phân tử ADN vòng, kép có trong tế bào chất của vi khuẩn.
4. Thể truyền plasmid có thể nhân đôi độc lập so với ADN vùng nhân của vi khuẩn.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 16:** Đối tượng vi sinh vật thường được sử dụng làm tế bào nhận để tạo ra các sản phẩm sinh học trong công nghệ gen là

A. Virut

B. Vi khuẩn

C. Thực khuẩn

D. Nấm mốc

**Câu 17:** Vi khuẩn E.coli sản xuất Insulin của người là thành quả của

A. Gây đột biến nhân tạo

B. Lai tế bào xôma

C. Dùng kĩ thuật chuyển gen nhờ plasmit

D. Dùng kĩ thuật vi tiêm

**Câu 18:** Trong kĩ thuật di truyền, để phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp người ta phải chọn thể truyền

A. Có khả năng tự nhân đôi với tốc độ cao

B. Các dấu chuẩn hay gen đánh dấu, gen thông báo

C. Có khả năng tiêu diệt các tế bào không chứa ADN tái tổ hợp

D. Không có khả năng kháng được thuốc kháng sinh

**Câu 19:** Nhận định nào sau đây là đúng?

A. Vecto chuyển gen thường được dùng là plasmit hoặc thể thực khuẩn

B. Việc cắt phân tử ADN trong kĩ thuật chuyển gen nhờ enzym ligaza

C. Việc nối các đoạn ADN trong kĩ thuật tạo ADN tái tổ hợp nhờ enzym restrictaza

D. Vecto chuyển gen là phân tử ADN tồn tại độc lập trong tế bào nhưng không có khả năng tự nhân đôi.

**Câu 20:** Restrictaza và ligaza tham gia vào công đoạn nào sau đây của quy trình chuyển gen?

- A. Tách ADN của NST tế bào cho và tách plasmit ra khỏi tế bào vi khuẩn.
- B. Cắt, nối ADN của tế bào cho và plasmit ở những điểm xác định tạo nên ADN tái tổ hợp.
- C. Chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào nhận.
- D. Tạo điều kiện cho gen được phép biểu hiện.

**Câu 21:** Enzim giới hạn dùng trong kỹ thuật di truyền là

- A. Polymeraza
- B. Ligaza
- C. Restrictaza
- D. Amilaza

**Câu 22:** Trường hợp nào sau đây không được xem là sinh vật đã bị biến đổi gen?

- A. Cà chua bị bất hoạt hoặc gây chín sớm
- B. Bò tạo ra nhiều hoocmôn sinh trưởng nên lớn nhanh, năng suất thịt và sữa đều tăng
- C. Cây đậu tương có mang kháng thuốc diệt cỏ từ cây thuốc lá cảnh
- D. Chuối nhà  $3n$  có nguồn gốc từ chuối rừng  $2n$

**Câu 23:** Trong các phát biểu về kỹ thuật chuyển gen dưới đây, phát biểu nào sai?

- A. Nhờ có thể truyền plasmit mà gen cần chuyển được nhân lên trong tế bào nhận.
- B. Để tạo ra các giống, chủng vi khuẩn có khả năng sản xuất trên quy mô công nghiệp các chế phẩm sinh học như: axit amin, vitamin, enzym, hoocmon, kháng sinh,... người ta sử dụng kỹ thuật chuyển gen.
- C. Để đưa ADN tái tổ hợp vào trong tế bào nhận có thể dùng muối  $\text{CaCl}_2$  hoặc xung điện cao áp để làm dẫn màng sinh chất tế bào.
- D. ADN tái tổ hợp được tạo ra trong kỹ thuật chuyển gen, sau đó được đưa vào vi khuẩn *E. coli* nhằm kiểm tra hoạt tính của phân tử ADN tái tổ hợp.

**Câu 24:** Để tạo ra các giống, chủng vi khuẩn có khả năng sản xuất trên qui mô công nghiệp các chế phẩm sinh học như: axit amin, vitamin, enzym, hoocmôn, kháng sinh..., người ta sử dụng

- A. Kỹ thuật di truyền.

- B. Đột biến nhân tạo.
- C. Chọn lọc cá thể.
- D. Các phương pháp lai.

**Câu 25:** Trong kỹ thuật chuyển gen vào tế bào vi khuẩn, thể truyền plasmid cần phải mang gen đánh dấu với mục đích

- A. Giúp cho enzym restrictaza cắt đúng vị trí trên plasmid
- B. Dễ dàng phát hiện ra các tế bào vi khuẩn đã tiếp nhận ADN tái tổ hợp
- C. Để chuyển ADN tái tổ hợp vào tế bào được dễ dàng
- D. Để plasmid có thể nhận ADN ngoại lai

**Câu 26:** Trong kỹ thuật di truyền, không thể đưa trực tiếp một gen từ tế bào cho sang tế bào nhận mà phải dùng thể truyền vì

- A. Thể truyền có thể xâm nhập dễ dàng vào tế bào nhận.
- B. Một gen đơn lẻ trong tế bào không có khả năng tự nhân đôi.
- C. Một gen đơn lẻ trong tế bào nhận dễ bị tiêu hủy.
- D. Thể truyền có khả năng tự nhân đôi hoặc xen cài vào hệ gen của tế bào nhận.

**Câu 27:** Ở cà chua biến đổi gen, quá trình chín của quả bị chậm lại nên có thể vận chuyển đi xa hoặc để lâu mà không bị hỏng. Nguyên nhân của hiện tượng này là do

- A. Gen sản sinh ra etilen đã được hoạt hóa
- B. Cà chua này là thể đột biến
- C. Cà chua này đã được chuyển gen kháng virus
- D. Gen sản sinh ra etilen đã bị bất hoạt

**Câu 28:** Trong kỹ thuật di truyền, người ta sử dụng enzym ligaza để

- A. Cắt ADN thành đoạn nhỏ
- B. Nối các liên kết hidro giữa ADN thể cho với plasmid
- C. Nối đoạn ADN của tế bào cho vào thể truyền tạo ADN tái tổ hợp

D. Cắt ADN thể nhận thành những đoạn nhỏ

**Câu 29:** Trường hợp nào sau đây không được xem là sinh vật đã bị biến đổi gen?

A. Cà chua bị bất hoạt hoặc gây chín sớm

B. Bò tạo ra nhiều hoocmôn sinh trưởng nên lớn nhanh, năng suất thịt và sữa đều tăng

C. Cây đậu tương có mang kháng thuốc diệt cỏ từ cây thuốc lá cảnh

D. Chuối nhà  $3n$  có nguồn gốc từ chuối rừng  $2n$

**Câu 30:** Thành tựu nào dưới đây không được tạo ra từ ứng dụng công nghệ gen?

A. Vi khuẩn E. coli sản xuất hoocmon insulin của người

B. Lúa “gạo vàng” có khả năng tổng hợp  $\beta$  – caroten

C. Ngô DT<sub>6</sub> có năng suất cao, hàm lượng protein cao

D. Cừu chuyển gen tổng hợp protein của người trong sữa

**Câu 31:** Phân tử ADN tái tổ hợp là

A. phân tử ADN lạ được chuyển vào tế bào nhận

B. phân tử ADN được tìm thấy trong nhân của vi khuẩn

C. Một dạng ADN cấu tạo nên các plasmit của vi khuẩn

D. Đoạn ADN của tế bào cho kết hợp với ADN của plasmit

**Câu 32:** Những thành tựu nào sau đây là ứng dụng của công nghệ gen?

1. Tạo chuột nhắt chứa hoocmon sinh trưởng của chuột cống
2. Từ một phôi động vật, người ta có thể tạo ra nhiều con vật có kiểu gen đồng nhất.
3. Tạo ra cừu Đôly.
4. Tạo ra giống nho tam bội không hạt.
5. Tạo giống cây bông chống sâu hại.

Phương án đúng là:

A. (1) và (3)

B. (1) và (5)

C. (3) và (4)



D. (4) và (5)

**Câu 33:** Để phân lập dòng tế bào chứa ADN tái tổ hợp người ta phải sử dụng gen đánh dấu. Trước khi tạo ADN tái tổ hợp, gen đánh dấu đã được gắn sẵn vào

- A. Tế bào nhận
- B. Gen cần chuyển
- C. Enzim restritaza
- D. Thể truyền

**Câu 34:** Trong kỹ thuật di truyền người ta thường dùng dùng thể truyền là

- A. Thực khuẩn thể và vi khuẩn.
- B. Plasmits và nấm men.
- C. Thực khuẩn thể và nấm men.
- D. Plasmits và thực khuẩn thể.

**Câu 35:** Cho các biện pháp sau

1. Đưa thêm 1 gen lạ vào hệ gen.
2. Làm biến đổi 1 gen đã có sẵn trong hệ gen.
3. Gây đột biến đa bội ở cây trồng.
4. Loại bỏ hoặc làm bất hoạt 1 gen nào đó trong hệ gen.

Người ta có thể tạo ra sinh vật chuyển gen bằng biện pháp:

- A. (1)
- B. (1) và (2)
- C. (2) và (4)
- D. (1) và (4)

**Câu 36:** Điểm nào sau đây chỉ có ở kỹ thuật cấy gen mà không có ở đột biến gen?

- A. Cần có thiết bị hiện đại, kiến thức di truyền học sâu sắc
- B. Làm biến đổi định hướng trên vật liệu di truyền cấp phân tử
- C. Làm biến đổi vật liệu di truyền ở cấp độ phân tử bằng tác nhân ngoại lai

D. Làm tăng số lượng nucleotit của một gen chưa tốt trong tế bào của một giống

**Câu 37:** Cho các bước tạo động vật chuyển gen

1. Lấy trứng ra khỏi con vật.
2. Cấy phôi đã được chuyển gen vào tử cung con vật khác để nó mang thai và sinh đẻ bình thường.
3. Cho trứng thụ tinh trong ống nghiệm.
4. Tiêm gen cần chuyển vào hợp tử và hợp tử phát triển thành phôi.

Trình tự đúng trong quy trình tạo động vật chuyển gen là:

A. (3) → (4) → (2) → (1)

B. (1) → (4) → (3) → (2)

C. (1) → (3) → (4) → (2)

D. (2) → (3) → (4) → (2)

**Câu 38:** Khi nói về công nghệ gen, có bao nhiêu phát biểu trong số các phát biểu sau đây là đúng?

1. Sinh vật biến đổi gen là sinh vật mà hệ gen của nó đã được con người làm cho biến đổi phù hợp với lợi ích của mình.
2. Cà chua có gen quy định tổng hợp etilen là thành tựu của công nghệ gen.
3. Công nghệ gen có thể tái tổ hợp vật chất di truyền của các loài khác xa nhau về nguồn gốc.
4. Kỹ thuật chuyển gen đóng vai trò trung tâm của công nghệ gen.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 39:** Trong các phát biểu về kỹ thuật tạo ADN tái tổ hợp sau đây, có bao nhiêu phát biểu đúng?

- Thể truyền thường dùng là plasmid, virut hoặc 1 số NST nhân tạo.
- Để tạo ADN tái tổ hợp, cần phải tách thể truyền và gen cần chuyển ra khỏi tế bào.
- Gồm 3 bước là tách, cắt và nối AND.
- Sử dụng 2 loại enzym cắt giới hạn khác nhau để cắt thể truyền và gen cần chuyển.

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

**Câu 40:** Để chuyển gen mã hóa hoocmon somatostatin vào vi khuẩn E. coli, người ta dùng thể truyền là plasmid có gắn gen kháng thuốc kháng sinh ampicilin. Để xác định đúng dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn, người ta đem nuôi các dòng vi khuẩn này trong môi trường có nồng độ ampicilin diệt khuẩn. Dòng vi khuẩn mang ADN tái tổ hợp mong muốn sẽ

A. Sinh trưởng và phát triển bình thường

B. Tồn tại 1 thời gian nhưng không sinh trưởng và phát triển

C. Sinh trưởng và phát triển bình thường khi thêm vào môi trường một loại thuốc kháng sinh khác

D. Bị tiêu diệt hoàn toàn

*Đáp án bộ câu hỏi trắc nghiệm Sinh lớp 12 Bài 20: Tạo giống nhờ công nghệ gen*

Câu 1: B

Câu 2: D

Câu 3: D

Câu 4: C

Câu 5: A

Câu 6: B

Câu 7: C

Câu 8: C

Câu 9: A

Câu 10: D

Câu 11: C

Câu 12: B

Câu 13: A

Câu 14: B

Câu 15: C

Câu 16: B

Câu 17: C

Câu 18: B

Câu 19: A

Câu 20: B

Câu 21: C

Câu 22: D

Câu 23: D

Câu 24: A

Câu 25: B

Câu 26: D

Câu 27: D

Câu 28: C

Câu 29: D

Câu 30: C

Câu 31: D

Câu 32: B

Câu 33: D

Câu 34: D

Câu 35: A

Câu 36: B

Câu 37: D

Câu 38: C

Câu 39: C

Câu 40: A