

1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

- Chu kì tế bào và nguyên phân
- Giảm phân
- Công nghệ tế bào

1.2. Kỹ năng: Học sinh rèn luyện các kỹ năng:

- Làm bài trắc nghiệm
- Vận dụng kiến thức để giải thích các hiện tượng liên quan thực tiễn.
- Rèn luyện tư duy, kỹ năng quan sát, suy luận và so sánh.

2. NỘI DUNG

2.1. Bảng năng lực và cấp độ tư duy

TT	Chủ đề	Mức độ đánh giá											
		TNKQ									Tự luận		
		Nhiều lựa chọn			“Đúng- Sai”			Trả lời ngắn					
		Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng	Biết	Hiểu	Vận dụng
1	Chu kì tế bào và nguyên phân	2	2	1	2	1	1	1		1	1		
2	Giảm phân	2	2	1	1	2	1		1			1	
3	Công nghệ tế bào	1	1					1					1
Tổng số câu		12			2 (8 ý)			4			3		
Tổng số điểm		3			2			2			3		

1.1. Câu hỏi minh họa.

PHẦN I. Câu trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp của tế bào nhân thực gọi là

- A. quá trình phân bào. B. chu kì tế bào
C. sự phát triển tế bào. D. sự phân chia tế bào.

Câu 2. Sau một chu kì tế bào từ một tế bào mẹ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3. Trong pha phân bào, **giai đoạn phân chia nhân** gồm 4 kì lần lượt là

- A. Kì đầu → kì giữa → kì sau → kì cuối. B. Kì đầu → kì sau → kì giữa → kì cuối.
C. Kì đầu → kì cuối → kì giữa → kì sau. D. Kì trung gian → kì đầu → kì sau → kì cuối.

Câu 4. Ở sinh vật nhân thực, **chu kì tế bào** gồm hai giai đoạn là

- A. Kì trung gian & phân chia tế bào.
B. Phân bào nguyên nhiễm & phân bào giảm nhiễm.
C. Phân chia nhân & phân chia tế bào chất
D. Trục phân & gián phân.

Câu 5. Ở sinh vật nhân thực, giảm phân được gọi là

- A. phân bào nguyên nhiễm B. phân bào giảm nhiễm
C. phân bào trục phân D. phân chia tế bào chất

Câu 6. Quá trình giảm phân gồm mấy lần nhân đôi và mấy lần phân bào?

A. 2 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.

B. 1 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.

C. 1 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.

D. 2 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.

Câu 7. Quá trình giảm phân xảy ra ở loại tế bào nào sau đây?

A. Tế bào sinh dưỡng.

B. Tế bào sinh dục chín.

C. Tế bào sinh dục sơ khai. D. Tế bào hợp tử.

Câu 8. Công nghệ tế bào là

A. nuôi cấy tế bào hoặc mô trong môi trường nhân tạo để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.

B. dùng hormone để điều khiển sự sinh trưởng của cơ thể trong môi trường nhân tạo để nghiên cứu.

C. nuôi cấy tế bào hoặc mô trong môi trường tự nhiên để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.

D. dùng hormone để điều khiển sự phát triển của cơ thể trong môi trường nhân tạo để nghiên cứu.

Câu 9. Nuôi cấy mô, tế bào sử dụng phương pháp nào sau đây?

A. Tách rời tế bào hoặc mô rồi giâm trong môi trường có chất kích thích phù hợp.

B. Tách rời tế bào hoặc mô nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng nhân tạo thích hợp

C. Tách mô, nuôi dưỡng trong môi trường có chất kích thích tạo chồi, rễ, phát triển thành cây mới.

D. Tách tế bào thực vật nuôi cấy trong môi trường cách li để tế bào thực vật sống, phát triển.

Câu 10. Cơ sở khoa học của nuôi cấy mô tế bào dựa trên tính chất nào của tế bào?

A. Tính toàn năng.

B. Tính ưu việt.

C. Tính năng động.

D. Tính đa dạng.

Câu 11. Thành phần đóng vai trò đặc biệt giúp điều chỉnh sự phát triển của tế bào hoặc mô trong môi trường nuôi cấy nhân tạo là

A. Vitamin.

B. Enzyme.

C. Hormone.

D. Kháng thể.

Câu 12. Để tạo ra hàng loạt cây con mang những tính trạng tốt của cây mẹ, người ta đã nhân giống chúng bằng ứng dụng của

A. Lai khác dòng.

B. Thụ tinh ống nghiệm.

C. Gây đột biến

D. Công nghệ tế bào

Câu 13. Trong công nghệ tế bào thực vật, người ta thường tách loại mô nào từ cơ thể thực vật để nuôi cấy đầu tiên?

A. Mô sẹo.

B. Mô phân sinh.

C. Mô phần vỡ.

D. Mô gỗ

Câu 14. Trong nguyên phân, thời kỳ phân bào có vai trò

A. Thuận lợi cho sự nhân đôi nhiễm sắc thể.

B. Thuận lợi việc chia đều nhiễm sắc tử.

C. Thuận lợi cho sự tiếp hợp nhiễm sắc thể

D. Thuận lợi cho việc trao đổi chéo.

Câu 15. Trình tự lần lượt 3 pha của kì trung gian trong chu kì tế bào là

A. $G_1 \rightarrow G_2 \rightarrow S$.

B. $S \rightarrow G_1 \rightarrow G_2$.

C. $S \rightarrow G_2 \rightarrow G_1$.

D. $G_1 \rightarrow S \rightarrow G_2$

Câu 16. Từ 1 tế bào mẹ lưỡng bội (2n) sau khi nguyên phân tạo ra

A. 4 tế bào con lưỡng bội 2n.

B. 4 tế bào con đơn bội n.

C. 2 tế bào con lưỡng bội 2n.

D. 2 tế bào con đơn bội n.

Câu 17. Trước khi nguyên phân, tế bào trải qua kì trung gian. Trong đó, DNA và nhiễm sắc thể nhân đôi ở

A. pha S.

B. pha G_1 .

C. pha G_2 .

D. pha M.

Câu 18. Kết thúc giảm phân, từ 1 tế bào mẹ lưỡng bội (2n) tạo ra

A. 4 tế bào con lưỡng bội (2n).

B. 4 tế bào con đơn bội (n).

C. 2 tế bào con lưỡng bội (2n).

D. 2 tế bào con đơn bội (n).

Câu 19. Sự tiếp hợp và trao đổi chéo các đoạn chromatid của cặp NST kép tương đồng xảy ra ở

A. kì đầu I

B. kì sau I.

C. kì giữa I

D. kì cuối I.

Câu 20. Trong giảm phân, hiện tượng nào góp phần tạo nên sự đa dạng di truyền của loài ?

A. Hiện tượng tiêu biến màng nhân

B. Hiện tượng kết cặp tương đồng

C. Hiện tượng co xoắn nhiễm sắc thể

D. Hiện tượng trao đổi chéo các chromatid.

Câu 21. Trong nguyên phân, việc phân chia tế bào chất diễn ra ở

A. Kì đầu

B. Kì giữa

C. Kì sau

D. Kì cuối

Câu 22. Tế bào động vật phân chia tế bào chất bằng cách

A. Phân rã màng tế bào.

B. Hình thành vách ngăn.

C. Tạo eo thắt.

D. Tiêu hủy tế bào chất.

Câu 23. Tế bào thực vật phân chia tế bào chất bằng cách

A. Phân rã màng tế bào.

B. Hình thành vách ngăn.

C. Tạo eo thắt.

D. Tiêu hủy tế bào chất.

Câu 24. Ở động vật bậc cao, từ 1 tế bào sinh tinh (2n) qua giảm phân tạo thành

A. 4 tinh trùng (n).

B. 2 tinh trùng (n).

C. 4 tinh trùng (2n).

D. 2 tinh trùng (2n).

Câu 25. Ở động vật bậc cao, từ 1 tế bào sinh trứng (2n) qua giảm phân tạo thành

A. 4 tế bào trứng (n).

B. 1 tế bào trứng (n), 3 thể cực tiêu biến (n).

C. 3 tế bào trứng (3n), 1 thể cực tiêu biến (n).

D. 2 tế bào trứng (2n).

Câu 26. Tế bào gốc là tế bào

A. có thể phân chia và biệt hóa thành những tế bào khác nhau.

B. không thể phân chia và thực hiện chức năng chuyên hóa.

C. có thể phân chia nhưng không thể biệt hóa thành các tế bào khác.

D. không thể phân chia nhưng có thể biệt hóa thành các tế bào khác nhau.

Câu 27. Loại tế bào gốc có nguồn gốc từ phôi sớm và có thể phân chia và biệt hóa thành tất cả các loại tế bào trong cơ thể, trừ nhau thai là

A. tế bào gốc vạn năng

B. tế bào gốc đa năng

C. tế bào gốc trưởng thành

D. tế bào gốc đa cảm ứng.

Câu 28. Quy trình công nghệ tế bào tạo ra các con vật giống nhau về kiểu với gen với một sinh vật ban đầu từ một tế bào sinh dưỡng gọi mà không cần thông qua sinh sản hữu tính là

A. nhân bản vô tính.

B. liệu pháp tế bào gốc

C. kỹ thuật chuyển gene.

D. kỹ thuật cấy truyền phôi

Câu 29. Phương pháp chữa bệnh bằng cách chuyển tế bào gốc được nuôi cấy vào cơ thể người bệnh nhằm thay thế các tế bào bị bệnh gọi là

A. nhân bản vô tính.

B. liệu pháp tế bào gốc

C. kỹ thuật chuyển gene.

D. kỹ thuật cấy truyền phôi

Câu 30. Chia cắt một phôi động vật thành nhiều phôi, cho phát triển trong cơ thể nhiều con cái khác nhau để chúng phát triển thành các cơ thể mới gọi là

A. nhân bản vô tính.

B. liệu pháp tế bào gốc

C. kỹ thuật chuyển gene.

D. kỹ thuật cấy truyền phôi

Câu 31. Trong nguyên phân, hiện tượng các nhiễm sắc thể kép co xoắn lại có ý nghĩa gì?

A. Thuận lợi cho sự phân li nhiễm sắc thể.

B. Thuận lợi cho sự nhân đôi nhiễm sắc thể

C. Thuận lợi cho sự tiếp hợp nhiễm sắc thể

D. Trao đổi chéo nhiễm sắc thể dễ xảy ra hơn

Câu 32. Quá trình giảm phân có ý nghĩa gì trong các ý nghĩa sau

(1) Là cơ chế sinh sản ở sinh vật đơn bào, sinh sản vô tính ở sinh vật đa bào

(2) Tạo sự đa dạng di truyền, cung cấp nguyên liệu cho chọn giống và tiến hóa, giúp các loài thích nghi tốt hơn với môi trường sống luôn biến đổi

(3) Trong sinh sản hữu tính, cùng với nguyên phân và thụ tinh góp phần duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể đặc trưng của loài.

(4) Tạo nhiều biến dị tổ hợp làm sinh giới thêm phong phú, đa dạng.

A. (1), (2), (3)

B. (1), (2), (4)

C. (2), (3), (4)

D. (1), (3), (4)

Câu 33. Sự đa dạng di truyền trong sinh sản hữu tính là do

(1) Sự duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội trong quá trình nguyên phân.

(2) Sự phân li độc lập và tổ hợp tự do của các nhiễm sắc thể trong giảm phân và thụ tinh.

(3) Sự trao đổi chéo các đoạn chromatid của cặp nhiễm sắc thể tương đồng

(4) Sự phân li đồng đều của các nhiễm sắc thể trong nguyên phân và giảm phân.

A. (2), (3)

B. (1), (2)

C. (2), (4)

D. (3), (4)

Câu 34. Ở một loài động vật, 12 tế bào sinh dục chín tiến hành giảm phân đã tạo ra bao nhiêu tế bào con?

A. 24.

B. 48.

C. 36.

D. 96.

Câu 35. Đặc điểm nào sau đây có ở giảm phân mà không có ở nguyên phân?

A. Có thể có trao đổi chéo các đoạn chromatid.

B. Có sự phân chia của tế bào chất.

C. Có sự phân chia ở mỗi giai đoạn phân bào.

D. Có sự nhân đôi DNA và nhiễm sắc thể.

Câu 36. Ví dụ nào dưới đây cho thấy vai trò của nguyên phân đối với đời sống con người ?

A. Hiện tượng trương phình của xác động vật

B. Hiện tượng tế bào trứng đơn bội lớn lên

C. Hiện tượng hàn gắn, làm lành vết thương hở

D. Hiện tượng phồng, xẹp bong bóng cá

Câu 37. Nguyên phân là nền tảng, là cơ sở khoa học của kĩ thuật nào dưới đây ?

(1) Chiết cành

(2) Nuôi cấy mô

(3) Cây truyền phôi

(4) Nhân bản vô tính

A. 1, 2, 3, 4

B. 1, 2, 3

C. 2, 3, 4

D. 1, 2, 4

Câu 38. Ung thư có thể do những nguyên nhân nào sau đây?

☐ Ăn uống lành mạnh.

☐ i truyền, đột biến gen.

H☐ thuốc lá.

☐ Sử dụng ma túy, chất kích thích

☐ Uống rượu, bia.

B☐ phì, ít vận động.

Câu 39. Trong giảm phân, hiện tượng nào góp phần tạo nên sự đa dạng di truyền của loài ?

A. Hiện tượng tiêu biến màng nhân

B. Hiện tượng kết cặp tương đồng

C. Hiện tượng co xoắn nhiễm sắc thể

D. Hiện tượng trao đổi chéo các chromatid.

Câu 40. Ở người ($2n = 46$), số nhiễm sắc thể trong 1 tế bào ở kì giữa I của giảm phân là

A. 8 đơn.

B. 46 kép.

C. 46 đơn.

D. 92 đơn.

PHẦN II. Câu hỏi đúng/ sai. Trong mỗi ý (1) (2) (3) (4) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về ý nghĩa của nguyên phân đối với sinh vật nhân thực đa bào?

- a. Là cơ sở sinh sản vô tính.
- b. Tạo nên sự đa dạng di truyền.
- c. Giúp ổn định bộ nhiễm sắc thể qua các thế hệ.
- d. Giúp thay thế các tế bào già, sai hỏng.

Câu 2. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về giảm phân?

- a. Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian.
- b. Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc.
- c. Giảm phân sinh ra các tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.
- d. Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.

Câu 3. Khi nói về hậu quả của sự không phân chia tăng số lượng của tế bào thần kinh, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

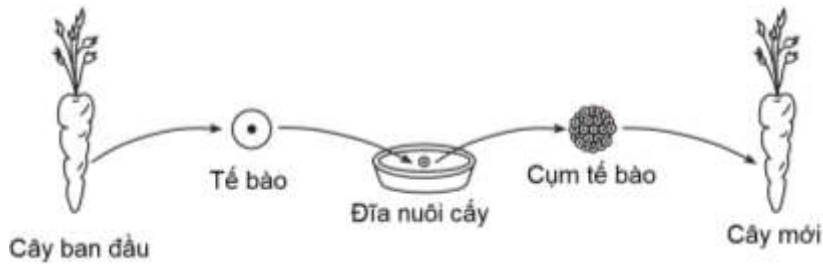
- a. Người bị tổn thương nặng ở não thường khó phục hồi hoàn toàn.
- b. Người già hay bị đãng trí hay mất trí nhớ.
- c. Tăng trí nhớ cho trẻ em và người già.
- d. Trẻ em bị thiếu năng trí tuệ.

Câu 4. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về ưu điểm của việc ứng dụng nhân giống vô tính trong ổng nghiệm ở cây trồng?

- a. Chủ động công việc tạo các giống cây trồng từ phòng thí nghiệm.

- b. Tạo ra một số lượng cây giống sạch bệnh trong thời gian ngắn.
- c. Giảm bớt được khâu bảo quản giống trước khi sản xuất.
- d. Vận chuyển giống đi xa được dễ dàng khi sản xuất.

Câu 5. Sơ đồ dưới đây mô tả một kỹ thuật trong công nghệ tế bào thực vật được sử dụng để sản xuất cà rốt, mỗi nhận định sau là đúng hay sai ?



- a. Những cây mới được hình thành dựa trên cơ sở của quá trình giảm phân và thụ tinh.
- b. Những cây mới có kiểu gen giống nhau và giống với cây ban đầu.
- c. Ứng dụng của phương pháp này là nhân nhanh giống hiện có.
- d. Có thể tạo số lượng lớn cây con sạch bệnh.

Phần III. Trả lời ngắn

Câu 1. Trong quá trình giảm phân, NST đã nhân đôi bao nhiêu lần?

Câu 2. Cho các kỹ thuật sau: Chiết cành, nhân bản vô tính, nuôi cấy mô và cấy truyền phôi. Nguyên phân là nền tảng, là cơ sở khoa học của bao nhiêu kỹ thuật kể trên?

Câu 3. Có bao nhiêu ý nghĩa và đặc điểm khi nói về nhân bản vô tính ở động vật?

- (1) Nhân giống nhanh, bảo tồn các loài động vật quý hiếm.
- (2) Tạo ra các thể đồng nhất về kiểu gene mong muốn.
- (3) Tạo ra cá thể mới từ một tế bào mà không cần qua sinh sản hữu tính.
- (4) Tạo ra các loài động vật biến đổi gene, thay thế các gene bệnh

Câu 4. Ở một loài $2n=24$, cách sắp xếp của nhiễm sắc thể khi tế bào ở kỳ giữa của nguyên phân là

Câu 5. Trong số những kỹ thuật sau đây: nhân bản vô tính, liệu pháp tế bào gốc, lai tế bào sinh dưỡng, kỹ thuật cấy truyền phôi, nuôi cấy hạt phấn, có bao nhiêu phương pháp thuộc công nghệ tế bào động vật ?

PHẦN IV. Tự luận

Câu 1. a. Nối diễn biến các kì của nguyên phân sau cho đúng

Giai đoạn	Diễn biến chính
1. Kì đầu	a. Các nhiễm sắc tử tách nhau ra ở tâm động, phân li về 2 cực tế bào
2. Kì giữa	b. Thoi phân bào xuất hiện, màng nhân, nhân con tiêu biến.
3. Kì sau	c. NST kép co xoắn cực đại, tập trung 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo
4. Kì cuối	d. Thoi phân bào tiêu biến, màng nhân xuất hiện, phân chia tế bào chất .

b. Nối diễn biến các kì của giảm phân I sao cho đúng?

Giai đoạn	Diễn biến chính
1. Kì đầu I	a. Các NST kép tương đồng xếp 2 hàng ở mặt phẳng xích đạo.
2. Kì giữa I	b. Mỗi NST kép trong cặp tương đồng phân li về một cực tế bào.
3. Kì sau I	c. Các NST kép dãn xoắn, phân chia tế bào chất .
4. Kì cuối I	d. Các NST kép bất cặp tương đồng, có thể xảy ra trao đổi chéo .

c. Nối diễn biến các kì của giảm phân II sao cho đúng?

Giai đoạn
1. Kỳ đầu II
2. Kỳ giữa II
3. Kỳ sau II
4. Kỳ cuối II

Diễn biến chính
a. Màng nhân tiêu biến , thoi phân bào hình thành.
b. Các nhiễm sắc thể kép tập trung thành 1 hàng ở mặt phẳng xích đạo.
c. Các chromatid tách nhau ở tâm động đi về 2 cực của tế bào.
d. Màng nhân xuất hiện, phân chia tế bào chất , phát sinh giao tử.

Câu 2. Phân biệt quá trình nguyên phân và giảm phân (dựa vào bảng sau)

	Nguyên phân	Giảm phân
Loại tế bào		
Kết quả (từ 1 tế bào mẹ 2n)		
Số lần phân bào		
Số lần nhân đôi DNA, nhiễm sắc thể		
Sự trao đổi chéo (có/không)		
Sự sắp xếp nhiễm sắc thể trên thoi phân bào (bao nhiêu hàng?)		

Câu 3. Hãy nêu đặc điểm các kĩ thuật của công nghệ tế bào thực vật cho đúng

Kĩ thuật
1. Nuôi cấy mô tế bào
2. Lai tế bào sinh dưỡng
3. Nuôi cấy hạt phấn
4. Nuôi cấy huyền phù, rễ tơ

Đặc điểm, ý nghĩa
a. Sản xuất các chế phẩm sinh học từ thực vật.
b. Nhân giống nhanh, tạo các cây đồng nhất về kiểu gene.
c. Tạo ra giống mới mang đặc điểm của hai loài khác nhau.
d. Tạo ra giống cây thuần chủng về tất cả các gene.

2.2. Đề minh họa

SỞ GD & ĐT HÀ NỘI
THPT HOÀNG VĂN THỤ

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ II
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN: SINH 10

Mã đề 101

PHẦN I (3 điểm)

Câu 1. Khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp của tế bào nhân thực gọi là

- A. quá trình phân bào. B. chu kỳ tế bào
C. sự phát triển tế bào. D. sự phân chia tế bào.

Câu 2. Sau một chu kỳ tế bào từ một tế bào mẹ tạo ra bao nhiêu tế bào con?

- A. 1. B. 2. C. 3. D. 4.

Câu 3. Trong pha phân bào, **giai đoạn phân chia nhân** gồm 4 kì lần lượt là

- A. Kỳ đầu → kì giữa → kì sau → kì cuối. B. Kỳ đầu → kì sau → kì giữa → kì cuối.
C. Kỳ đầu → kì cuối → kì giữa → kì sau. D. Kỳ trung gian → kì đầu → kì sau → kì cuối.

Câu 4. Ở sinh vật nhân thực, **chu kỳ tế bào** gồm hai giai đoạn là

- A. Kỳ trung gian & phân chia tế bào.
B. Phân bào nguyên nhiễm & phân bào giảm nhiễm.
C. Phân chia nhân & phân chia tế bào chất
D. Trục phân & gián phân.

Câu 5. Ở sinh vật nhân thực, giảm phân được gọi là

- A. phân bào nguyên nhiễm B. phân bào giảm nhiễm
C. phân bào trực phân D. phân chia tế bào chất

Câu 6. Quá trình giảm phân gồm mấy lần nhân đôi và mấy lần phân bào?

- A. 2 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.
- B. 1 lần nhân đôi, 1 lần phân bào.
- C. 1 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.
- D. 2 lần nhân đôi, 2 lần phân bào.

Câu 7. Quá trình **giảm phân** xảy ra ở **loại tế bào** nào sau đây?

- A. Tế bào sinh dưỡng.
- B. Tế bào sinh dục chín.
- C. Tế bào sinh dục sơ khai.
- D. Tế bào hợp tử.

Câu 8. Công nghệ tế bào là

- A. nuôi cấy tế bào hoặc mô trong môi trường nhân tạo để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.
- B. dùng hormone để điều khiển sự sinh trưởng của cơ thể trong môi trường nhân tạo để nghiên cứu.
- C. nuôi cấy tế bào hoặc mô trong môi trường tự nhiên để tạo ra cơ quan hoặc cơ thể hoàn chỉnh.
- D. dùng hormone để điều khiển sự phát triển của cơ thể trong môi trường nhân tạo để nghiên cứu.

Câu 9. Nuôi cấy mô, tế bào sử dụng **phương pháp** nào sau đây?

- A. Tách rời tế bào hoặc mô rồi giâm trong môi trường có chất kích thích phù hợp .
- B. Tách rời tế bào hoặc mô nuôi cấy trong môi trường dinh dưỡng nhân tạo thích hợp
- C. Tách mô, nuôi dưỡng trong môi trường có chất kích thích tạo chồi, rễ, phát triển thành cây mới.
- D. Tách tế bào thực vật nuôi cấy trong môi trường cách li để tế bào thực vật sống, phát triển.

Câu 10. Cơ sở khoa học của nuôi cấy mô tế bào dựa trên tính chất nào của tế bào?

- A. Tính toàn năng.
- B. Tính ưu việt.
- C. Tính năng động.
- D. Tính đa dạng.

Câu 11. Thành phần đóng vai trò đặc biệt giúp điều chỉnh sự phát triển của tế bào hoặc mô trong môi trường nuôi cấy nhân tạo là

- A. Vitamin.
- B. Enzyme.
- C. Hormone.
- D. Kháng thể.

Câu 12. Để tạo ra hàng loạt cây con mang những tính trạng tốt của cây mẹ, người ta đã nhân giống chúng bằng ứng dụng của

- A. Lai khác dòng.
- B. Thụ tinh ống nghiệm.
- C. Gây đột biến
- D. Công nghệ tế bào

PHẦN II (2,0 điểm)

Câu 2. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai khi nói về giảm phân?

- a. Trong giảm phân có 2 lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian.
- b. Bốn tế bào con được sinh ra đều có n NST giống nhau về cấu trúc.
- c. Giảm phân sinh ra các tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.
- d. Giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng NST ở các tế bào con là giảm phân I.

Câu 3. Khi nói về hậu quả của sự không phân chia tăng số lượng của tế bào thần kinh, mỗi mệnh đề sau là đúng hay sai?

- a. Người bị tổn thương nặng ở não thường khó phục hồi hoàn toàn.
- b. Người già hay bị đãng trí hay mất trí nhớ.
- c. Tăng trí nhớ cho trẻ em và người già.
- d. Trẻ em bị thiếu năng trí tuệ.

PHẦN III (2,0 điểm) Trả lời ngắn

Câu 1. Trong quá trình giảm phân, NST đã nhân đôi bao nhiêu lần?

Câu 2. Cho các kĩ thuật sau: Chiết cành, nhân bản vô tính, nuôi cấy mô và cấy truyền phôi. Nguyên phân là nền tảng, là cơ sở khoa học của bao nhiêu kĩ thuật kể trên?

Câu 3. Có bao nhiêu ý nghĩa và đặc điểm khi nói về nhân bản vô tính ở động vật?

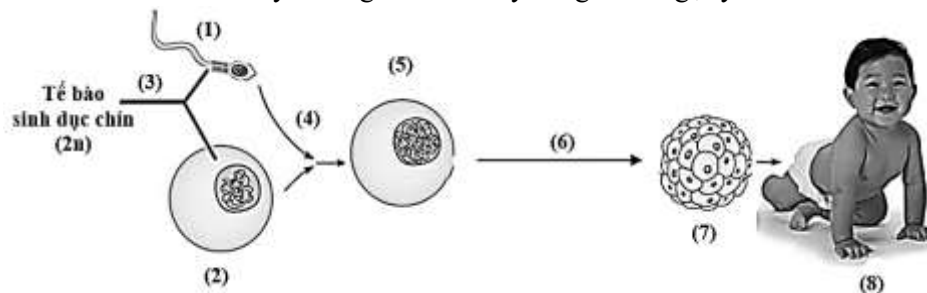
- (1) Nhân giống nhanh, bảo tồn các loài động vật quý hiếm.
- (2) Tạo ra các thể đồng nhất về kiểu gene mong muốn.
- (3) Tạo ra cá thể mới từ một tế bào mà không cần qua sinh sản hữu tính.
- (4) Tạo ra các loài động vật biến đổi gene, thay thế các gene bệnh

Câu 4. Ở một loài $2n=24$, cách sắp xếp của nhiễm sắc thể khi tế bào ở kỳ giữa của nguyên phân là

PHẦN IV. Tự luận (3 điểm)

Câu 1. Chu kì tế bào là gì? Trình bày diễn biến của kì trung gian trong phân bào?

Câu 2. Hoàn thành sơ đồ về cơ chế di truyền ở người dưới đây bằng các từ gợi ý



Từ khóa: thụ tinh, giảm phân, tinh trùng (n), trứng (n), hợp tử (2n), nguyên phân, cơ thể (2n), phôi (2n)

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| (1)..... | (2)..... | (3)..... | (4)..... |
| (5)..... | (6)..... | (7)..... | (8)..... |

Bài 3. Việc trồng các giống cây nuôi cấy mô trên một diện tích rộng có thể đem lại lợi ích kinh tế rất lớn nhưng cũng đem lại rủi ro cao. Tại sao?

----- HẾT -----