

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ 2
MÔN SINH HỌC 10
Năm học 2025 - 2026

A- HÌNH THỨC KIỂM TRA:

70% câu hỏi trắc nghiệm, 30% câu hỏi tự luận.

B- NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA

Từ bài 12 đến hết bài 17

I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN

1. Câu hỏi nhiều lựa chọn:

Câu 1. Tín hiệu được truyền vào trong tế bào sau khi tiếp nhận chủ yếu thông qua cơ chế nào?

- A. Khuếch tán trực tiếp qua màng tế bào
- B. Hoạt hóa các phân tử nhất định tạo thành một chuỗi phản ứng liên tiếp
- C. Phá hủy thụ thể để giải phóng tín hiệu vào tế bào
- D. Đưa phân tử tín hiệu trực tiếp vào nhân tế bào

Câu 2. Truyền tin giữa các tế bào là

- A. quá trình tế bào tiếp nhận các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- B. quá trình tế bào xử lý các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- C. quá trình tế bào trả lời các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.
- D. quá trình tế bào tiếp nhận, xử lý và trả lời các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.

Câu 3: Các tế bào thông tin với nhau chủ yếu bằng các tín hiệu

- A. vật lý.
- B. hóa học.
- C. sinh học.
- D. nhiệt học.

Câu 4. Nguyên phân là cơ chế sinh sản của tế bào vì:

- A. làm tăng số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào con so với tế bào mẹ.
- B. tạo ra hai tế bào con có bộ nhiễm sắc thể giống hệt nhau và giống tế bào mẹ.
- C. làm xuất hiện các tổ hợp gene mới trong tế bào con.
- D. làm giảm một nửa số lượng nhiễm sắc thể qua mỗi lần phân bào.

Câu 5. Điểm khác biệt của giảm phân so với nguyên phân là:

- A. có thể xảy ra ở tất cả các loại tế bào.
- B. có 1 lần nhân đôi NST.
- C. có 2 lần phân chia NST.
- D. có sự co xoắn cực đại của NST.

Câu 6. So với nguyên phân, giảm phân khác nhau cơ bản nhất ở điểm nào sau đây?

- A. Có sự nhân đôi ADN
- B. Có sự phân chia tế bào chất
- C. Có sự tiếp hợp và trao đổi chéo
- D. Có các kì đầu, giữa, sau, cuối

Câu 7. Khi làm tiêu bản nhiễm sắc thể để quan sát quá trình nguyên phân ở rễ hành, cần sử dụng acid HCl 1,5 N nhỏ vào rễ hành và để yên khoảng 5 phút ở 60°C nhằm

- A. nhuộm màu cho các nhiễm sắc thể của tế bào.
- B. phá vỡ tế bào hoàn toàn để giải phóng các nhiễm sắc thể.
- C. thủy phân toàn bộ các bào quan trong tế bào chỉ để lại nhân.
- D. thủy phân thành tế bào để làm đều rễ mềm giúp dàn đều tế bào trên lam kính.

Câu 8. Công nghệ tế bào dựa trên nguyên lý là

- A. tính toàn năng của tế bào.
- B. khả năng biệt hoá của tế bào.
- C. khả năng phản biệt hoá của tế bào.
- D. tính toàn năng, khả năng biệt hoá và phản biệt hoá của tế bào.

Câu 9. Cho các nhóm sinh vật sau đây:

- | | | |
|--------------|--------------------------|-------------------------------|
| (1) Vi khuẩn | (2) Động vật nguyên sinh | (3) Động vật không xương sống |
| (4) Vi nấm | (5) Vi tảo | (6) Rêu |

Số nhóm sinh vật thuộc nhóm vi sinh vật là

- A. 3.
- B. 4.
- C. 5.
- D. 6.

Câu 10. Thành tựu nào dưới đây là của công nghệ tế bào thực vật?

- A. Tạo ra giống cây trồng đa bội thể có năng suất cao
- B. Lai tạo giống cây trồng bằng phương pháp lai hữu tính
- C. Tạo ra giống cây trồng có khả năng kháng sâu bệnh nhờ biến đổi gen

D. Nhân giống vô tính trong ống nghiệm để tạo ra số lượng lớn cây con có đặc tính giống cây mẹ

Câu 11. Thành tựu nào dưới đây **không** phải là của công nghệ tế bào động vật?

- A. Nhân bản vô tính vật nuôi.
- B. Tạo dòng tế bào và động vật chuyển gene
- C. Tạo mô, cơ quan thay thế
- D. Lai tế bào sinh dưỡng

Câu 12. Tính toàn năng của tế bào là

- A. khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô, cơ quan, cơ thể hoàn chỉnh trong môi trường thích hợp.
- B. quá trình một tế bào biến đổi thành một loại tế bào mới, có tính chuyên hóa về cấu trúc và chức năng.
- C. quá trình kích hoạt tế bào đã biệt hóa thành tế bào mới giảm hoặc không còn tính chuyên hóa về cấu trúc và chức năng.
- D. khả năng một tế bào phân chia, phát triển thành mô, cơ quan, cơ thể hoàn chỉnh trong mọi loại môi trường.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về tính toàn năng, khả năng biệt hóa và phản biệt hóa của tế bào?

- A. Tính toàn năng của mỗi loại tế bào động vật là giống nhau.
- B. Hầu hết các loại tế bào thực vật đều có khả năng phản biệt hóa.
- C. Tính toàn năng của tế bào động vật cao hơn tế bào thực vật.
- D. Tất cả các dòng tế bào động vật có khả năng phản biệt hóa.

Câu 14. Trong quá trình nguyên phân, thời phân bào diễn xuất hiện ở kì nào?

- A. Kì đầu.
- B. Kì giữa.
- C. Kì sau.
- D. Kì cuối.

Câu 15. Cho các phát biểu sau về kì trung gian:

- (1) Phân chia tế bào chất.
- (2) Thời gian dài nhất trong chu kì tế bào.
- (3) Sinh trưởng, cơ sở cho nhân đôi DNA ở pha G₁.
- (4) NST nhân đôi và phân chia về hai cực của TB

Những phát biểu **đúng** trong các phát biểu trên là?

- A. (1), (2).
- B. (2), (3).
- C. (3), (4).
- D. (1), (2), (3), (4).

Câu 16. Nói về ung thư, câu nào dưới đây **không** đúng?

- A. Ung thư là bệnh liên quan tới việc tăng sinh tế bào một cách mất kiểm soát.
- B. Ung thư có khả năng xâm lấn sang những mô kế cận.
- C. Ung thư có thể di chuyển đến những bộ phận khác trong cơ thể (di căn).
- D. Di truyền không phải là yếu tố nguy cơ của bệnh ung thư.

Câu 17. Nói về chu kì tế bào, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Chu kì tế bào là khoảng thời gian giữa hai lần phân bào.
- B. Chu kì tế bào gồm kì trung gian và quá trình phân bào.
- C. Kì trung gian chiếm phần lớn chu kì tế bào.
- D. Chu kì tế bào của mọi tế bào trong một cơ thể đều bằng nhau.

Câu 18. “Nhân đôi DNA và nhiễm sắc thể” là vai trò của pha nào trong chu trình tế bào?

- A. Pha G₁.
- B. Pha G₂.
- C. Pha S.
- D. Pha M.

Câu 19. “Kết thúc giảm phân II, mỗi tế bào con có số lượng nhiễm sắc thể ... so với tế bào mẹ ban đầu”. Chọn từ thích hợp điền vào chỗ trống.

- A. tăng gấp đôi.
- B. bằng.
- C. ít hơn một vài cặp.
- D. giảm một nửa.

Câu 20. Một tế bào sinh trứng, qua giảm phân tạo ra mấy tế bào trứng?

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

Câu 21. Hình bên mô tả một tế bào đang diễn ra quá trình nguyên phân. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tế bào đang ở kì giữa của nguyên phân.
- B. Tế bào đang ở kì cuối của phân bào.
- C. Các NST đơn đang di chuyển về hai cực của tế bào.
- D. Các NST đang xếp thành 2 hàng trên mặt phẳng xích đạo.



Câu 22. Giảm phân xảy ra ở loại tế bào nào?

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

Câu 23. Phương pháp nhân giống vô tính trong ống nghiệm ở cây trồng có ý nghĩa gì?

- A. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng cho năng suất cao.
B. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng mới.
C. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện của môi trường.
D. Giúp bảo tồn một số nguồn gene thực vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

Câu 24. Cây pomato – cây lai giữa khoai tây và cà chua được tạo ra bằng phương pháp

- A. cây truyền phôi. B. nuôi cấy tế bào thực vật invitro tạo mô sẹo.
C. dung hợp tế bào trần. D. nuôi cấy hạt phấn.

Câu 25. Mục đích của phương pháp phân lập là

- A. tách riêng từng loại vi sinh vật từ hỗn hợp gồm nhiều vi sinh vật khác nhau.
B. tạo ra chủng vi sinh vật mới từ hỗn hợp gồm nhiều vi sinh vật khác nhau.
C. thống kê số lượng vi sinh vật từ hỗn hợp gồm nhiều vi sinh vật khác nhau.
D. nhân nhanh sinh khối vi sinh vật từ hỗn hợp gồm nhiều vi sinh vật khác nhau.

Câu 26. Sản phẩm nào sau đây không phải là sản phẩm của công nghệ vi sinh vật?

- A. Sữa chua. B. Vaccine. C. Chất kháng sinh. D. Lúa mì.

Câu 27. Điểm khác biệt chính giữa vi sinh vật quang tự dưỡng và vi sinh vật hóa tự dưỡng là gì?

- A. Nguồn năng lượng mà chúng sử dụng B. Nguồn cacbon mà chúng sử dụng
C. Khả năng gây bệnh cho sinh vật khác D. Môi trường sống của chúng

Câu 28. Trong quá trình sản xuất sữa chua, người ta bổ sung vi khuẩn lactic vào sữa và ủ ở nhiệt độ thích hợp. Sau một thời gian, sữa trở nên chua và đặc hơn. Biết rằng vi khuẩn lactic sử dụng đường lactose trong sữa làm nguồn năng lượng và nguồn cacbon để sinh trưởng. Nhận định nào sau đây giải thích đúng về vi khuẩn lactic?

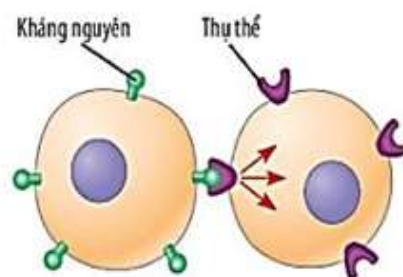
- A. Vi khuẩn lactic quang tự dưỡng, sử dụng CO_2 làm nguồn cacbon và ánh sáng làm nguồn năng lượng nên tạo axit lactic làm sữa đông đặc.
B. Vi khuẩn lactic hóa tự dưỡng, sử dụng chất vô cơ làm nguồn năng lượng nên làm sữa đặc lại.
C. Vi khuẩn lactic hóa dị dưỡng, sử dụng chất hữu cơ (lactose) làm nguồn năng lượng và nguồn cacbon, tạo acid lactic làm sữa chua và đông đặc.
D. Vi khuẩn lactic quang dị dưỡng, sử dụng ánh sáng làm năng lượng và lactose làm nguồn cacbon nên làm sữa chua.

Câu 29. Khi thực hiện phương pháp đếm khuẩn lạc trên môi trường thạch, yếu tố nào giúp xác định số lượng vi khuẩn ban đầu?

- A. Màu sắc của khuẩn lạc B. Số lượng khuẩn lạc mọc trên đĩa thạch
C. Kích thước của khuẩn lạc D. Mùi của khuẩn lạc

Câu 30. Quan sát hình dưới đây và cho biết phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Kiểu truyền thông tin giữa các tế bào này là tiếp xúc trực tiếp.
B. Kiểu truyền thông tin giữa các tế bào này nhờ vào các phân tử bề mặt.
C. Kiểu truyền thông tin giữa các tế bào này là mối nối giữa các tế bào.
D. Ví dụ cho kiểu truyền thông tin này là: sự tiếp xúc kháng nguyên và kháng thể.



Câu 31. Trong giảm phân, ở kì sau I và kì sau II có điểm giống nhau là

- A. Các NST đều ở trạng thái đơn.
- B. Các NST đều ở trạng thái kép.
- C. Có sự dẫn xoắn của các NST.
- D. Có sự phân li các NST về 2 cực tế bào.

Câu 32. Phương pháp nhân giống vô tính trong ống nghiệm ở cây trồng có ý nghĩa gì?

- A. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng cho năng suất cao.
- B. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng mới.
- C. Giúp tạo ra nhiều loại cây trồng có khả năng chống chịu tốt với các điều kiện của môi trường.
- D. Giúp bảo tồn một số nguồn gen thực vật quý hiếm có nguy cơ tuyệt chủng.

Câu 33. Điểm khác biệt chính giữa vi sinh vật quang tự dưỡng và quang dị dưỡng là gì?

- A. Nguồn năng lượng sử dụng
- B. Nguồn cacbon sử dụng
- C. Môi trường sống
- D. Khả năng tổng hợp vitamin

Câu 34. Đặc điểm nào sau đây của vi sinh vật đã trở thành thế mạnh mà công nghệ sinh học đang tập trung khai thác?

- A. Có kích thước rất nhỏ.
- B. Có khả năng gây bệnh cho nhiều loài.
- C. Có khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh.
- D. Có khả năng phân bố rộng trong tất cả các môi trường.

Câu 35. Tảo, vi khuẩn lam có kiểu dinh dưỡng là

- A. quang dị dưỡng.
- B. hoá dị dưỡng.
- C. quang tự dưỡng.
- D. hoá tự dưỡng.

2. Câu hỏi trắc nghiệm đúng sai:

Câu 1: Theo báo cáo của Tổ chức Y tế Thế giới, tỉ lệ trẻ mắc hội chứng Down trung bình trên thế giới khoảng 1/800 ca sinh. Nhiều nghiên cứu di truyền học cho thấy phần lớn các trường hợp này liên quan đến rối loạn phân li cặp nhiễm sắc thể số 21 trong giảm phân ở tế bào sinh dục, đặc biệt tăng rõ rệt ở phụ nữ mang thai trên 35 tuổi.

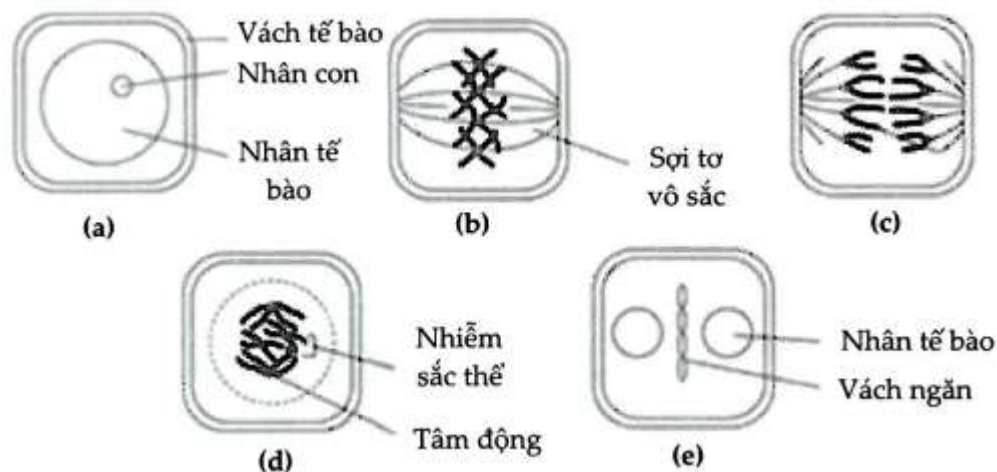
- a) Tuổi của mẹ và sự tác động của một số tác nhân môi trường là những nhân tố có thể làm tăng nguy cơ rối loạn phân li nhiễm sắc thể.
- b) Bức xạ ion hóa và một số hóa chất độc hại chỉ ảnh hưởng đến nguyên phân của tế bào phôi thai mà không tác động đến quá trình giảm phân ở tế bào sinh dục.
- c) Rối loạn phân li ở cặp nhiễm sắc thể số 21 xảy ra trong giảm phân tạo giao tử đơn bội ($n+1$), giao tử này thụ tinh với giao tử bình thường (n) tạo ra hợp tử thừa một NST 21 và cơ thể mắc hội chứng Down.
- d) Trong tư vấn di truyền, việc khuyến nghị phụ nữ sinh con trước 35 tuổi có thể góp phần giảm nguy cơ sinh con mắc hội chứng Down.

Câu 2. Bà An, 65 tuổi, phát hiện mình mắc bệnh ung thư vú sau một lần kiểm tra sức khỏe định kỳ. Bác sĩ giải thích rằng ung thư xảy ra khi tế bào phân chia mất kiểm soát và tạo thành khối u. Dựa vào kiến thức về nguyên phân và ung thư, ý nào sau đây đúng?

- a) Ung thư do tế bào mất kiểm soát trong quá trình nguyên phân, dẫn đến tăng sinh không kiểm soát.
- b) Tiêm vaccine đầy đủ là biện pháp tốt nhất để phòng bệnh ung thư vú.
- c) Tại Việt Nam, đa số các ca mắc mới ung thư vú đều được phát hiện rất sớm.
- d) Ăn uống lành mạnh, tập thể dục thường xuyên là một trong những biện pháp phòng bệnh ung thư.

Câu 3. Khi quan sát quá trình phân bào của các tế bào ($2n$) thuộc cùng một mô ở một loài sinh vật, một học sinh vẽ lại được sơ đồ với đầy đủ các giai đoạn khác nhau như sau:

Cho các phát biểu sau đây:



a) Quá trình phân bào của các tế bào này là quá trình nguyên phân.

b) Bộ NST lưỡng bội của loài trên là $2n = 8$.

c) Ở giai đoạn (b), tế bào có 8 phân tử ADN thuộc 4 cặp nhiễm sắc thể.

d) Các tế bào được quan sát là các tế bào của một loài động vật.

Câu 4. Giảm phân là quá trình quan trọng trong sinh sản hữu tính, giúp tạo ra giao tử có bộ nhiễm sắc thể đơn bội.

a) Giảm phân giúp tạo ra các tế bào con có số lượng nhiễm sắc thể bằng một nửa so với tế bào mẹ ban đầu.

b) Giảm phân chỉ xảy ra ở tế bào sinh dục chín để tạo giao tử.

c) Trong quá trình giảm phân, bộ NST của loài được nhân đôi 1 lần nhưng sau đó thực hiện phân chia 2 lần, thông qua thụ tinh giảm phân giúp duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể của loài qua các thế hệ.

d) Trẻ sinh ra bị hội chứng Down là do quá trình giảm phân xảy ra sai sót như sự không phân ly nhiễm sắc thể.

Câu 5. Tại một trung tâm hỗ trợ sinh sản, các bác sĩ tư vấn cho một cặp vợ chồng về cơ chế hình thành giao tử ở người. Bác sĩ giải thích rằng quá trình tạo tinh trùng và trứng ở người diễn ra thông qua giảm phân – một quá trình đặc biệt giúp duy trì ổn định bộ nhiễm sắc thể (NST) qua các thế hệ.

a) Trong quá trình tạo giao tử, tế bào sinh dục trải qua hai lần nhân đôi NST ở hai kì trung gian trước mỗi lần phân bào.

b) Kết thúc quá trình giảm phân, bốn tế bào con được tạo thành đều mang bộ NST lưỡng bội ($2n$) giống tế bào ban đầu.

c) Nhờ giảm phân, các giao tử ở người chỉ mang một nửa số lượng NST so với tế bào sinh dục ban đầu, góp phần duy trì ổn định bộ NST đặc trưng của loài sau thụ tinh.

d) Giai đoạn thực sự làm giảm số lượng NST giảm đi một nửa (từ $2n$ kép thành n kép) trong mỗi tế bào là ở lần phân bào thứ nhất của giảm phân.

3. Câu hỏi trả lời ngắn:

Câu 1. Cho các quá trình sau:

- (1) Hoạt hóa thụ thể
- (2) Làm thay đổi quá trình phiên mã, dịch mã hoặc điều hòa hoạt động của tế bào.
- (3) Hoạt hóa các phân tử truyền tin nội bào tế bào.
- (4) Liên kết giữa tín hiệu và thụ thể
- (5) Tác động đến ADN và hoạt hóa sự phiên mã của gen nhất định.

Có bao nhiêu quá trình thuộc giai đoạn truyền tin nội bào?

Câu 2. Một cặp vợ chồng sinh hai bé trai là anh em sinh đôi. Kết quả xét nghiệm cho thấy hai bé có nhiều điểm khác nhau về kiểu gen. Cho các nhận định sau:

- (1) Hai bé có thể là sinh đôi khác trứng vì sự khác nhau về kiểu gen bắt nguồn từ quá trình giảm phân tạo giao tử ở bố và mẹ.
- (2) Sự khác nhau về kiểu gen giữa hai bé có thể do phân li độc lập và hoán vị gen xảy ra trong giảm phân.
- (3) Nếu là sinh đôi cùng trứng thì hai bé phải có kiểu gen hoàn toàn giống nhau vì đều phát triển từ một hợp tử ban đầu.

(4) Trong sinh sản hữu tính, giảm phân tạo giao tử đơn bội và thụ tinh khôi phục bộ lưỡng bội, góp phần tạo biến dị tổ hợp ở đời con.

Hãy sắp xếp theo thứ tự các nhận định chưa chính xác từ bé đến lớn?

Câu 3. Cho một số thành tựu sau:

- (1) Nhân bản vô tính Cừu Dolly bằng chuyển nhân tế bào soma.
- (2) Sản xuất kháng thể đơn dòng phục vụ chẩn đoán và điều trị bệnh.
- (3) Nuôi cấy mô, cơ quan nhân tạo từ tế bào gốc động vật hỗ trợ điều trị một số bệnh ở người.
- (4) Sản xuất insulin nhờ vi khuẩn biến đổi gen.

Có bao nhiêu thành tựu dựa trên ứng dụng của công nghệ tế bào động vật?

Câu 4. Tại một trang trại nuôi tôm ven biển, người ta sử dụng chế phẩm vi sinh để xử lý nước ao nuôi. Kết quả cho thấy:

- Nhóm vi sinh vật A sử dụng CO_2 làm nguồn cacbon và lấy năng lượng từ quá trình oxi hóa NH_3 thành NO_2^- .

- Nhóm vi sinh vật B sử dụng chất hữu cơ trong nước ao làm nguồn cacbon và năng lượng.

- (1) Nhóm A thuộc kiểu hóa tự dưỡng.
- (2) Nhóm A thuộc kiểu quang tự dưỡng.
- (3) Nhóm B thuộc kiểu hóa dị dưỡng.
- (4) Nhóm B thuộc kiểu quang dị dưỡng.

Chọn 2 nhận định đúng về kiểu dinh dưỡng của hai nhóm vi sinh vật trên?

Câu 5. Quá trình giảm phân có vai trò quan trọng trong thực tiễn:

1. Giảm phân giúp tạo ra giao tử có bộ NST đơn bội, góp phần duy trì ổn định bộ NST của loài qua các thế hệ.
2. Sự trao đổi chéo trong giảm phân làm xuất hiện biến dị tổ hợp, giúp đa dạng di truyền ở sinh vật hữu tính.
3. Giảm phân không ảnh hưởng đến quá trình hình thành thể đột biến lệch bội.
4. Giảm phân đảm bảo sự sao chép nguyên vẹn bộ NST từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Có bao nhiêu nhận định trên là đúng?

Câu 6. Khi làm tiêu bản nhuộm NST chúng ta sử dụng dung dịch carmine acetic hoặc orcein acetic bao nhiêu %?

Câu 7. Quá trình giảm phân có vai trò quan trọng trong thực tiễn:

1. Giảm phân giúp tạo ra giao tử có bộ NST đơn bội, góp phần duy trì ổn định bộ NST của loài qua các thế hệ.
2. Sự trao đổi chéo trong giảm phân làm xuất hiện biến dị tổ hợp, giúp đa dạng di truyền ở sinh vật hữu tính.
3. Giảm phân không ảnh hưởng đến quá trình hình thành thể đột biến lệch bội.
4. Giảm phân đảm bảo sự sao chép nguyên vẹn bộ NST từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Có bao nhiêu nhận định trên là đúng?

II. TỰ LUẬN

- Vận dụng kiến thức về nguyên phân, giảm phân vào giải thích một số vấn đề trong thực tiễn.

- Phân biệt được các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật.

- Phân tích được vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên; trong đời sống con người và triển vọng trong tương lai.

---Hết---