

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KỲ 2

MÔN SINH HỌC 10

Năm học 2024 - 2025

- A- **HÌNH THỨC KIỂM TRA:**
70% câu hỏi trắc nghiệm, 30% câu hỏi tự luận.
- B- **NỘI DUNG ÔN TẬP KIỂM TRA**

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN:

- Câu 1.** Điền vào chỗ trống: “Thông tin giữa các tế bào là quá trình tiếp nhận, xử lý và ... các tín hiệu được tạo ra từ các tế bào khác.”
- A. trả lời B. giúp đỡ C. truyền tin D. cộng hưởng
- Câu 2.** 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 3.** Chu kỳ tế bào bao gồm các pha theo trình tự
- A. G1, G2, S, nguyên phân.
- B. G1, S, G2, nguyên phân .
- C. S, G1, G2, nguyên phân.
- D. G2, G1, S, nguyên phân.
- Câu 4.** Phát biểu nào sau đây không đúng khi nói về chu kì tế bào?
- A. Chu kì tế bào là hoạt động sống chỉ diễn ra ở sinh vật đa bào.
- B. Chu kì tế bào là hoạt động sống có tính chất chu kì.
- C. Thời gian của chu kì tế bào là thời gian của các giai đoạn trong chu kì tế bào.
- D. Kết quả của chu kì tế bào là từ một tế bào mẹ ban đầu hình thành 2 tế bào con.
- Câu 5:** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về diễn biến các kì của nguyên phân:

1. Kì đầu	a. Thoi phân bào tiêu biến, màng nhân xuất hiện, phân chia tế bào chất.
2. Kì giữa	b. Các nhiễm sắc tử tách nhau ra ở tâm động, phân li về 2 cực tế bào.
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 xuất hiện, màng nhân, nhân con tiêu biến.

- A. 1-d, 2-c, 3-b, 4-a.
- B. 1-a, 2-c, 3-b, 4-d.
- C. 1-c, 2-b, 3-a, 4-d.
- D. 1-a, 2-d, 3-c, 4-b.
- Câu 6.** 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 7.** Trong nguyên phân, nhiễm sắc thể (NST) đơn tồn tại ở những kì nào sau đây?
- A. Kì đầu, kì giữa.
- B. Kì giữa, kì sau.
- C. Kì sau, kì cuối.
- D. Kì đầu, kì cuối.
- Câu 8.** Có thể quan sát hình dạng đặc trưng của nhiễm sắc thể rõ nhất ở kì giữa của quá trình nguyên phân là vì lúc này:
- A. nhiễm sắc thể đóng xoắn tối đa.
- B. nhiễm sắc sắp xếp thành một hàng trên mặt phẳng xích đạo.
- C. nhiễm sắc thể tiếp hợp và trao đổi chéo.
- D. nhiễm sắc thể gồm hai nhiễm sắc thể đơn dính nhau ở tâm động.
- Câu 9.** Cho các phát biểu sau về quá trình giảm phân:
- (1) Giảm phân có 2 lần nhân đôi nhiễm sắc thể.
- (2) Giảm phân có 2 lần phân chia nhiễm sắc thể.
- (3) Giảm phân I là giai đoạn thực chất làm giảm đi một nửa số lượng nhiễm sắc thể ở các tế bào con.

(4) Giảm phân tạo ra các tế bào con có số lượng nhiễm sắc thể giảm đi một nửa so với tế bào mẹ.

Số phát biểu đúng là

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 10. 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 11. Đặc điểm nào sau đây có ở giảm phân mà không có ở nguyên phân?

A. Xảy ra sự tiếp hợp và có thể có hiện tượng trao đổi chéo.

B. Có sự phân chia của tế bào chất.

C. Có sự phân chia nhân.

D. NST tự nhân đôi ở kì trung gian thành các NST kép.

Câu 12. Điền vào chỗ trống sau:

“Công nghệ tế bào là một lĩnh vực của, bao gồm các quy trình kỹ thuật chọn tạo vàtế bào, mô trong ống nghiệm nhằm duy trì và tăng sinh tế bào, mô; từ đó sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.

A. Công nghệ môi trường, nuôi cấy

B. Công nghệ sinh học, nuôi cấy

C. Công nghệ sinh học, sản xuất

D. Công nghệ môi trường, sản xuất

Câu 13. Cơ sở khoa học của công nghệ tế bào thực vật là:

A. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các hormone thực vật thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành mô thực vật.

B. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các khoáng chất thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành mô thực vật.

C. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các hormone thực vật thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành các cây.

D. dùng môi trường dinh dưỡng có bổ sung các khoáng chất thích hợp tạo điều kiện để nuôi cấy các tế bào thực vật tái sinh thành các cây.

Câu 14. Nguyên lý nào dưới đây **không** phải là cơ sở của công nghệ tế bào?

A. Tính toàn năng của tế bào

B. Khả năng biệt hóa của tế bào

C. Khả năng phản biệt hóa của tế bào

D. Tính di truyền theo dòng mẹ

Câu 15. 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 16. Vi sinh vật là gì?

A. Nhóm sinh vật có kích thước nhỏ bé, chỉ có thể quan sát được dưới kính hiển vi.

B. Nhóm động vật đơn bào có khả năng sinh trưởng nhanh trong môi trường tự nhiên.

C. Tập hợp các vi khuẩn gây bệnh có khả năng sinh sản rất nhanh.

D. Nhóm thực vật nhỏ có khả năng quang hợp và sinh sản vô tính.

Câu 17. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng với vi sinh vật?

A. Tất cả các vi sinh vật đều có nhân sơ.

B. Cơ thể nhỏ bé, chỉ nhìn rõ dưới kính hiển vi.

C. Có khả năng sinh trưởng và sinh sản nhanh.

D. Có khả năng phân bố rộng ở hầu hết các môi trường.

Câu 18. Trong các vi sinh vật gồm vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu lục, vi nấm, tảo lục đơn bào, loài vi sinh vật có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại là:

A. vi nấm.

B. tảo lục đơn bào.

C. vi khuẩn lam.

D. vi khuẩn lưu huỳnh màu lục.

Câu 19. Cho các phương pháp sau đây:

(1) Phương pháp nghiên cứu đặc điểm hoá sinh

(2) Phương pháp nghiên cứu hình thái

(3) Phương pháp phân lập vi sinh vật

(4) Phương pháp giải phẫu học

Trong các phương pháp trên, số phương pháp được sử dụng để nghiên cứu vi sinh vật là?

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

Câu 20. Một loại vi khuẩn chỉ cần amino acid loại methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và sống trong hang động không có ánh sáng. Kiểu dinh dưỡng của loại vi khuẩn này là

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

Câu 21. Trong quá trình phân lập vi sinh vật trong không khí, tại sao cần dùng băng dính quấn chặt miệng đĩa Petri sau khi cấy mẫu?

- A. Để ngăn vi sinh vật từ môi trường bên ngoài xâm nhập vào đĩa Petri.
B. Để giúp vi sinh vật trong đĩa Petri phát triển nhanh hơn.
C. Để cung cấp oxy cho vi sinh vật hiếu khí phát triển.
D. Để giữ độ ẩm cho môi trường nuôi cấy.

Câu 22. Khi nói về sự sinh trưởng của quần thể vi sinh vật, phát biểu nào dưới đây đúng?

- A. Sinh trưởng của quần thể vi sinh vật là sự tăng số lượng tế bào của quần thể
B. Sinh trưởng của quần thể vi sinh vật là sự tăng trọng số lượng của quần thể
C. Sinh trưởng của quần thể vi sinh vật là sự tăng về kích thước của từng tế bào trong quần thể
D. Sinh trưởng của quần thể vi sinh vật là trọng lượng từng cá thể trong quần thể

Câu 23. Trong nuôi cấy không liên tục, quần thể vi khuẩn sinh trưởng theo một đường cong gồm mấy pha?

- A. 4 pha. B. 3 pha. C. 2 pha. D. 5 pha.

Câu 24. Pha tiềm phát không có đặc điểm đặc điểm nào sau đây?

- A. Dinh dưỡng đầy đủ cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn.
B. Vi khuẩn thích ứng dần với môi trường và tổng hợp các enzyme trao đổi chất.
C. Các chất độc hại cho sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn tích lũy nhiều.
D. Mật độ tế bào vi khuẩn trong quần thể chưa tăng (gần như không thay đổi).

Câu 25. Trong nuôi cấy không liên tục, số lượng vi sinh vật đạt cực đại và không đổi theo thời gian ở pha nào sau đây?

- A. Pha log B. Pha suy vong C. Pha lag D. Pha cân bằng

Câu 26. Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về sự khác nhau giữa quang tự dưỡng và hóa tự dưỡng?

- A. Quang tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng còn hóa tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là các chất hữu cơ.
B. Quang tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là ánh sáng còn hóa tự dưỡng sử dụng nguồn năng lượng là các chất vô cơ.
C. Quang tự dưỡng sử dụng nguồn carbon là CO_2 còn hóa tự dưỡng sử dụng nguồn carbon là các chất hữu cơ.
D. Quang tự dưỡng sử dụng nguồn carbon là chất hữu cơ còn hóa tự dưỡng sử dụng nguồn carbon là CO_2 .

Câu 27. Khi nói về các kiểu dinh dưỡng của các vi sinh vật, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

- A. Vi khuẩn lam dinh dưỡng theo kiểu quang tự dưỡng.
B. Vi khuẩn không lưu huỳnh màu lục và màu tía dinh dưỡng theo kiểu quang dị dưỡng.
C. Vi nấm dinh dưỡng theo kiểu hóa dị dưỡng.
D. Vi khuẩn nitrate hóa dinh dưỡng theo kiểu hóa dị dưỡng.

Câu 28. Một loại vi khuẩn chỉ cần amino acid loại methionine làm chất dinh dưỡng hữu cơ và sống trong hang động không có ánh sáng. Kiểu dinh dưỡng của loại vi khuẩn này là

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

Câu 29. Hình thức sinh sản nào sau đây **không** xuất hiện ở vi sinh vật?

- A. Sinh sản sinh dưỡng. B. Phân đôi.
C. Hình thành bào tử. D. Nảy chồi.

Câu 30. Hình thức sinh sản nào sau đây chỉ có ở vi sinh vật nhân thực **không** có ở vi sinh vật nhân sơ?

- A. Nảy chồi. B. Bào tử hữu tính. C. Bào tử vô tính. D. Phân đôi.

Câu 31. Ý nghĩa quan trọng nhất của việc sử dụng kháng sinh trong điều trị bệnh nhiễm khuẩn là gì?

- A. Giúp tăng cường hệ miễn dịch tự nhiên của cơ thể

- B. Tiêu diệt hoặc ức chế sự phát triển của vi sinh vật gây bệnh
- C. Cung cấp năng lượng cho tế bào miễn dịch hoạt động hiệu quả hơn
- D. Thay thế hoàn toàn cơ chế bảo vệ tự nhiên của cơ thể

Câu 32. Tại sao chất dinh dưỡng ảnh hưởng đến giảm phân?

- A. Cung cấp năng lượng cho tế bào.
- B. Giúp vô hiệu hóa chất gây đột biến
- C. Tăng tốc độ phân chia tế bào.
- D. Thiếu hụt dinh dưỡng làm rối loạn giảm phân.

Câu 33. Thành tựu nào sau đây là kết quả của công nghệ tế bào động vật?

- A. Tạo ra cừu Dolly.
- B. Sản xuất insulin tái tổ hợp từ vi khuẩn.
- C. Phát triển giống lúa chịu hạn bằng kỹ thuật di truyền.
- D. Cấy ghép tủy xương để điều trị bệnh máu khó đông.

Câu 34. Đặc điểm nào sau đây **không** đúng khi nói về quá trình phân giải các chất?

- A. Có sự tích lũy năng lượng trong các sản phẩm được tạo thành.
- B. Có sự biến đổi từ chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản.
- C. Có sự bẻ gãy các liên kết hóa học của các chất tham gia.
- D. Có vai trò cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống.

Câu 35. Quá trình nào sau đây là ví dụ về sự phân giải nhờ vi sinh vật?

- A. Lên men sữa tạo sữa chua của vi khuẩn Lactic.
- B. Cố định nitơ trong đất ở vi khuẩn Rhizobium.
- C. Tổng hợp kháng sinh penicillin ở nấm mốc.
- D. Quang hợp tạo chất hữu cơ ở tảo lục.

Câu 36. Ví dụ nào sau đây thể hiện quá trình tổng hợp chất ở vi sinh vật?

- A. Vi khuẩn lactic lên men đường lactose tạo thành axit lactic.
- B. Nấm mốc Penicillium tổng hợp kháng sinh penicillin.
- C. Vi sinh vật tiết enzyme phân giải protein thành axit amin.
- D. Vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ trong môi trường.

Câu 37: Con người đã sử dụng vi sinh vật nào sau đây để tạo ra phần lớn thuốc kháng sinh?

- A. Nấm men.
- B. Tảo đơn bào.
- C. Xạ khuẩn.
- D. Vi khuẩn lactic.

Câu 38. Nhận định nào sau đây là đúng khi nói về vai trò của vi sinh vật trong tự nhiên và đời sống con người.?

- A. Vi sinh vật chỉ tham gia vào quá trình phân hủy chất hữu cơ, giúp làm sạch môi trường.
- B. Vi sinh vật vừa phân giải chất hữu cơ vừa tạo ra các chất cần thiết cho tự nhiên và đời sống con người.
- C. Tất cả các loài vi sinh vật đều có lợi, không có loài nào gây hại đến con người và hệ sinh thái.
- D. Vi sinh vật có vai trò trong công nghiệp thực phẩm, không tham gia vào các quá trình sinh học khác.

Câu 39. Một nhóm học sinh tiến hành thí nghiệm để xác định mật độ vi sinh vật trong mẫu nước ao. Nhóm lấy 1 ml mẫu nước, pha loãng theo hệ số 1:1000, sau đó cấy 1 mL dịch pha loãng vào đĩa Petri chứa môi trường thạch dinh dưỡng và ủ ở 37°C trong 24 giờ. Sau thời gian ủ, nhóm đếm được 120 khuẩn lạc. Để xác định chính xác mật độ vi sinh vật trong mẫu nước ban đầu, nhóm học sinh cần thực hiện bước nào sau đây?

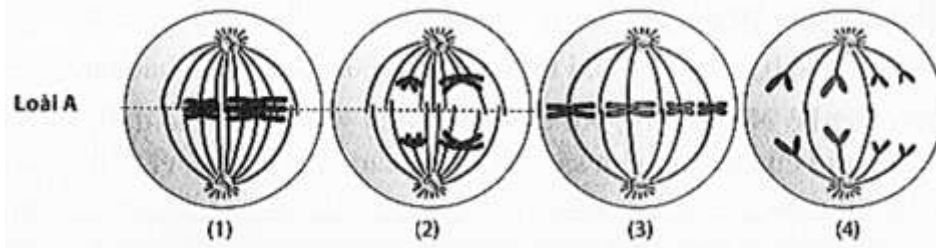
- A. Nhân số khuẩn lạc với hệ số pha loãng để tính số lượng tế bào ban đầu.
- B. Đo độ đục của môi trường để ước tính mật độ vi sinh vật.
- C. Dùng kính hiển vi để đếm số lượng tế bào trong mỗi khuẩn lạc.
- D. Lặp lại thí nghiệm với các loại môi trường thạch khác nhau để tăng độ chính xác.

Câu 40. Vì sao sữa chua có vị chua và đặc hơn so với sữa ban đầu?

- A. Do vi khuẩn lactic lên men đường lactose tạo ra axit lactic, làm sữa đông đặc và có vị chua.
- B. Do quá trình bay hơi nước làm sữa trở nên đặc hơn.
- C. Do protein trong sữa bị nhiệt phân trong quá trình ủ.
- D. Do tác động của enzyme có sẵn trong sữa gây kết tủa protein.

PHẦN II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/SAI

Câu 1. Quan sát hình bên dưới mô tả quá trình phân bào loài A, mỗi nhận định sau đây Đúng hay Sai?



- a) Tế bào ở hình (1) là một tế bào sinh dưỡng và đang ở kì giữa của giảm phân I.
 b) Ở hình (4), các NST kép đã tách thành các nhiễm sắc tử chị em và di chuyển về hai cực.
 c) Hình (2) mô tả sự trao đổi chéo trong kỳ đầu là cơ chế giúp tạo ra tính đa dạng di truyền trong giảm phân.
 d) Ở hình (3), NST được xếp thẳng hàng trên mặt phẳng xích đạo giống với kì giữa của quá trình nguyên phân.

Câu 2. Cừu Dolly là động vật có vú đầu tiên được nhân bản vô tính thành công vào năm 1996. Trong quy trình này, nhân của một tế bào tuyến vú (cừu X) được chuyển vào tế bào trứng đã bị loại bỏ nhân (cừu Y), sau đó phôi được phát triển và cấy vào tử cung của cừu Z để mang thai hộ. Dựa vào quy trình nhân bản và kiến thức về nguyên phân – giảm phân, hãy cho biết các phát biểu sau đúng hay sai:

- a) Nhân bản vô tính có thể tạo ra nhiều cá thể cừu Dolly giống hệt nhau về mặt di truyền.
 b) Cừu Dolly có vật chất di truyền giống với cừu Y, là cá thể cung cấp tế bào chất.
 c) Trong quy trình nhân bản, nguyên phân đóng vai trò giúp tế bào lai tạo thành phôi bào.
 d) Nếu sử dụng kỹ thuật nhân bản như ở cừu Dolly cho người, dòng tế bào gốc phôi có thể được khai thác để tạo cơ quan thay thế điều trị bệnh lý di truyền.

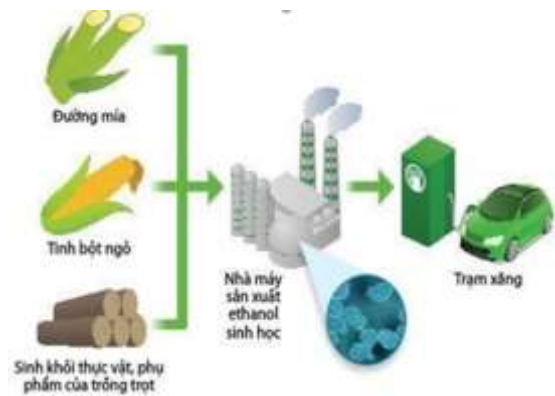
Câu 3: Tảo xoắn Spirulina là một loại tảo màu xanh lam mà mọi người có thể dùng như một chất bổ sung trong chế độ ăn uống. Mọi người coi tảo xoắn là một siêu thực phẩm do hàm lượng dinh dưỡng tuyệt vời và lợi ích sức khỏe của nó mang lại. Tảo xoắn có hàm lượng protein và vitamin cao, do đó tảo xoắn trở thành một chất bổ sung chế độ ăn uống tuyệt vời cho những người ăn chay. Sau đây là một số nhận định về tảo xoắn:



- a) Tảo xoắn sử dụng ánh sáng mặt trời, nước và carbon dioxide để tạo ra glucose (đường) và oxygen.
 b) Tảo xoắn Spirulina không có khả năng tổng hợp protein.
 c) Tảo xoắn có khả năng tự tổng hợp chất sống nên hàm lượng chất dinh dưỡng trong môi trường không gây ảnh hưởng đến sinh trưởng của nó.
 d) Tảo xoắn chứa các chất chống oxy hóa mạnh như phycocyanin, beta-carotene, giúp bảo vệ tế bào khỏi tổn thương do gốc tự do, ngăn ngừa lão hóa và các bệnh mãn tính. Do đó, chúng ta có thể được thêm vào các loại thực phẩm hàng ngày như sinh tố, nước ép, sữa chua, salad, súp...

Câu 4. Hình bên là sơ đồ ứng dụng vi sinh vật trong thực tiễn, sản xuất ethanol từ phụ phẩm nông nghiệp. Phát biểu nào sau đây là Đúng hay Sai?

- Vi sinh vật được sử dụng trong quy trình này là vi khuẩn lactic.
- Đây là quy trình được ứng dụng trong lĩnh vực xử lý môi trường để xử lý rác thải hữu cơ giúp bảo vệ môi trường.
- Công nghệ vi sinh vật là ngành khoa học nghiên cứu và ứng dụng các vi sinh vật trong công nghiệp để sản xuất các sản phẩm phục vụ đời sống con người.
- Vi sinh vật được sử dụng trong quy trình này sinh sản bằng bào tử vô tính.



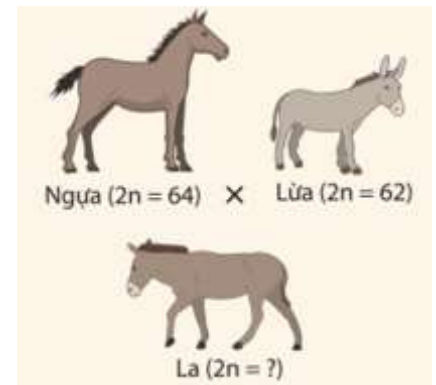
Câu 5. Trong một nghiên cứu về vi sinh vật trong môi trường nước ngọt, các nhà khoa học phát hiện một nhóm vi khuẩn có khả năng quang hợp, một số tế bào có màu xanh lam và có thành dày hơn (tế bào dị hình). Họ nghi ngờ đây là nơi cố định nitrogen và cần áp dụng phương pháp nghiên cứu phù hợp.

Mỗi nhận định dưới đây là đúng hay sai?

- Chỉ có thể nhìn thấy vi khuẩn này dưới kính hiển vi.
- Vi khuẩn này thuộc giới Nguyên sinh
- Vi khuẩn này thuộc nhóm vi sinh vật quang tự dưỡng.
- Để xác định khả năng cố định nitrogen của vi khuẩn, có thể áp dụng nuôi cấy trong môi trường có hợp chất nitrogen và nghiên cứu đặc điểm hoá sinh của chúng.

Câu 6. Hình bên mô tả ngựa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 64$ và lừa có bộ nhiễm sắc thể $2n = 62$, con lai giữa ngựa cái và lừa đực là con la. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

- Quá trình giảm phân xảy ra bình thường thì giao tử của ngựa có bộ NST $n = 32$.
- Vì ngựa có số NST nhiều hơn lừa nên con la mang nhiều đặc điểm của ngựa cái hơn lừa đực.
- Con la có bộ NST lưỡng bội là $2n = 63$.
- Con la sinh sản bình thường.



PHẦN III. TRẢ LỜI NGẮN:

Câu 1. Một loại protein thụ thể trên màng tế bào bị đột biến làm mất khả năng thay đổi hình dạng sau khi liên kết với phân tử truyền tin. Kết quả, số giai đoạn của quá trình truyền tín hiệu bị ảnh hưởng trực tiếp là bao nhiêu?

Câu 2. Cho các loại tế bào: Hợp tử, giao tử, tế bào sinh dục sơ khai, tế bào sinh dục chín, tế bào sinh dưỡng. Có bao nhiêu loại tế bào xảy ra nguyên phân?

Câu 3. Ở người ($2n=46$), số nhiễm sắc thể kép trong 1 tế bào ở kì giữa của giảm phân II là bao nhiêu?

Câu 4. Trong quá trình quan sát tiêu bản nhiễm sắc thể ở tế bào rế hành tím ($2n = 16$), học sinh nhận thấy một tế bào đang ở kỳ sau của nguyên phân. Hãy cho biết số lượng nhiễm sắc thể trong tế bào lúc đó là bao nhiêu?

Câu 5. Một loài có bộ NST $2n = 20$. Một tế bào sinh dục sơ khai đang nguyên phân, số NST trong tế bào đó khi ở kì đầu là bao nhiêu?

Câu 6. Cho các thành tựu:

- Nhân nhanh các giống cây quý hiếm đồng nhất về kiểu gen.
- Tạo giống dâu tằm tam bội có năng suất tăng cao hơn so với dạng lưỡng bội bình thường.
- Tạo mô, cơ quan thay thế từ phôi ban đầu.
- Tạo ra giống Táo “má hồng” từ Táo Gia Lộc.

Có bao nhiêu thành tựu đạt được do ứng dụng công nghệ tế bào?

Câu 7. Cho các yếu tố: chất dinh dưỡng, pH, nhiệt độ, độ ẩm, các hợp chất phenol, ánh sáng và cồn. Có bao nhiêu yếu tố là yếu tố hóa học ảnh hưởng đến sinh trưởng của vi sinh vật?

Câu 8. Vi sinh vật có các vai trò sau:

- 1) Ứng dụng vi sinh vật để sản xuất rượu, bia, muối chua rau củ,...
- 2) Vi sinh vật là một mắt xích quan trọng trong lưới thức ăn của hệ sinh thái, góp phần tạo nên vòng tuần hoàn vật chất trong tự nhiên.
- 3) Ứng dụng vi sinh vật để sản xuất phân bón vi sinh, thuốc trừ sâu sinh học,... thay thế phân bón và thuốc trừ sâu hóa học, mang lại năng suất cho cây trồng, bảo vệ môi trường.
- 4) Ứng dụng vi sinh vật để sản xuất thuốc kháng sinh, vaccine, men tiêu hóa,...
- 5) Các vi sinh vật phân giải các chất hữu cơ, một số vi sinh vật có khả năng cố định đạm góp phần cải tạo đất.

Có bao nhiêu vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người?

Câu 9. Khi nói về thuốc kháng sinh, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

- (1) Thuốc kháng sinh là chế phẩm có khả năng tiêu diệt hoặc ức chế đặc hiệu sự sinh trưởng của một hoặc một vài nhóm vi sinh vật.
- (2) Thuốc kháng sinh chỉ được dùng để điều trị các bệnh nhiễm trùng ở người.
- (3) Việc lạm dụng thuốc kháng sinh gây hiện tượng nhờn thuốc (kháng kháng sinh) nhanh chóng ở nhiều vi sinh vật gây bệnh.
- (4) Dung dịch cồn – iodine có khả năng ức chế sinh trưởng và tiêu diệt vi sinh vật nên được coi là chất kháng sinh.

Câu 10. Cho các ví dụ sau: sản xuất thuốc kháng sinh penicillin từ nấm mốc, sản xuất glutamic acid từ vi khuẩn, lên men bánh mỳ nhờ nấm men. Có bao nhiêu ví dụ được ứng dụng từ quá trình tổng hợp các chất ở vi sinh vật?

Câu 11. Cho các ứng dụng sau ở vi sinh vật:

- (1) Sản xuất glutamic acid nhờ vi khuẩn *Corynebacterium glutamicum*.
 - (2) Sản xuất lysine nhờ vi khuẩn *Brevibacterium flavum*.
 - (3) Sản xuất protein nhờ nấm men *S. cerevisiae*.
 - (4) Sản xuất nhựa sinh học nhờ vi khuẩn *Bacillus cereus* hay *Cupriavidus necator*.
- Có bao nhiêu ứng dụng của quá trình tổng hợp amino acid và protein ở vi sinh vật?

Câu 12. Cho các biện pháp sau:

- (1) Tăng cường bổ sung rau xanh và trái cây
- (2) Sử dụng rượu bia và thuốc lá
- (3) Tập thể dục thường xuyên
- (4) Giữ tinh thần thoải mái, tích cực
- (5) Tăng cường bổ sung thực phẩm giàu chất béo, đồ uống có đường

Có bao nhiêu biện pháp giúp phòng tránh ung thư?

PHẦN IV. TỰ LUẬN:

- Làm được một số sản phẩm lên men từ vi sinh vật (sữa chua, dưa chua, bánh mì,...)
- Giải thích các kết quả thu được trong quá trình thực hành làm dưa chua.
- Dựa vào cơ chế nhân đôi và phân li của nhiễm sắc thể để giải thích được quá trình giảm phân, thụ tinh cùng với nguyên phân là cơ sở của sinh sản hữu tính ở sinh vật.
- Trong sự sinh trưởng của quần thể vi khuẩn, sinh khối vi khuẩn cao nhất vào thời điểm nào? Giải thích?
- Dựa trên những phân tích vai trò của vi sinh vật trong đời sống con người, hãy đề xuất một số giải pháp công nghệ vi sinh vật có thể áp dụng để bảo vệ sức khỏe bản thân và cộng đồng?

---HẾT---