**ĐỀ THI GIỮA KÌ II – ĐỀ SỐ 1**

**MÔN: SINH HỌC 10 CÁNH DIỀU**

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

Câu 1. Trong chu kì tế bào, nhiễm sắc thể nhân đôi ở giai đoạn nào sau đây?

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

Câu 2. Trong quá trình làm tương, người ta sử dụng loại vi sinh vật nào?

A. Vi khuẩn lactic B. Nấm men

C. Nấm mốc hoa cau D. Vi khuẩn lam

Câu 3. Quá trình truyền tin nội bào thường bắt đầu khi

A. phân tử tín hiệu làm protein thụ thể thay đổi.

B. tín hiệu hóa học được giải phóng từ tế bào alpha.

C. tế bào đích thay đổi hình dạng.

D. hormone được giải phóng từ tuyến nội tiết vào máu.

Câu 4. Ở loài ngô, bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội là 2n = 20. Theo lý thuyết, số lượng nhiễm sắc thể có trong mỗi tế bào ở kì sau của quá trình giảm phân I là?

A. 20 B. 10 C. 40 D. 5

Câu 5. Khi một tế bào giải phóng phân tử tín hiệu vào môi trường, một số tế bào trong môi trường xung quanh trả lời, đây là

A. kiểu truyền tín đặc trưng của hormone.

B. truyền tin nội tiết.

C. truyền tin cận tiết.

D. truyền tin qua tiếp xúc trực tiếp giữa các tế bào.

Câu 6. Một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội 2n = 8. Số lượng NST trong một tế bào của loài này ở kì đầu của nguyên phân là gì?

A. 16 NST kép B. 8 NST kép C. 16 NST đơn D. 8 NST đơn

Câu 7. Hiện tượng tiếp hợp và trao đổi chéo diễn ra ở giai đoạn nào của quá trình giảm phân?

A. Kì đầu II B. Kì cuối I C. Kì giữa II D. Kì đầu I

Câu 8. Trong phòng thí nghiệm, để nuôi cấy một loại vi khuẩn, người ta sử dụng môi trường nuôi cấy gồm 100g cao nấm men, 6g MgSO4 và 9g NaCl2. Đây là kiểu môi trường nuôi cấy:

A. Tổng hợp B. Nhân tạo C. Bán tổng hợp D. Tự nhiên

Câu 9. Công nghệ tế bào không dựa trên nguyên lí nào?

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. Khả năng phân bào giảm nhiễm của tế bào.

Câu 10. Hô hấp tế bào (hô hấp hiếu khí) bao gồm mấy giai đoạn?

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

Câu 11. Thời gian của một chu kì tế bào được xác định bằng:

A. thời gian sống và phát triển của tế bào.

B. thời gian các pha của chu kì tế bào (G1 + S + G2 + M).

C. thời gian của quá trình nguyên phân.

D. thời gian phân chia của tế bào chất.

Câu 12. Hình ảnh dưới đây mô tả một giai đoạn trong quá trình phân bào ở một loài động vật. Theo lý thuyết, có bao nhiêu phát biểu dưới đây là chính xác?



I. Tế bào này đang trải qua kì giữa của giảm phân II.

II. Bộ nhiễm sắc thể lưỡng bội của loài này là 2n = 4.

III. Kết thúc lần phân bào này, mỗi tế bào con sẽ có bộ NST là n.

IV. Quá trình này giúp duy trì ổn định bộ NST lưỡng bội của loài qua các thể hệ cơ thể.

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

Câu 13. Tiêu chí để phân biệt các kiểu dinh dưỡng ở vi sinh vật là gì?

A. Nguồn năng lượng. B. Nguồn cacbon.

C. Nguồn năng lượng và nguồn cacbon. D. Nguồn năng lượng và nguồn oxy.

Câu 14. Giả sử một tế bào nào đó không phân chia theo sự kiểm soát của cơ thể thì có thể sẽ dẫn đến hậu quả gì?

A. Tế bào đó sẽ bị bạch cầu đến tiêu diệt.

B. Tế bào đó sẽ trở nên yếu dần.

C. Tế bào đó sẽ phân chia liên tục.

D. Tế bào đó sẽ chết.

Câu 15. Hiện tượng các NST co xoắn tối đa trước khi bước vào kì sau của quá trình nguyên phân có ý nghĩa gì?

A. Tiếp hợp nhiễm sắc thể

B. Nhân đôi NST

C. Giúp NST dễ dàng di chuyển về hai cực tế bào.

D. Trao đổi chéo NST.

Câu 16. Khi nuôi cấy vi khuẩn trong môi trường dinh dưỡng lỏng không bổ sung dinh dưỡng trong suốt quá trình nuôi (nuôi cấy theo mẻ, hệ kín), sinh trưởng của quần thể vi khuẩn diễn ra theo mấy pha?

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

Câu 17. Có 3 tế bào sinh dục chín của một loài giảm phân. Số tế bào con được tạo ra sau quá trình giảm phân là:

A. 5 B. 10 C. 12 D. 20

Câu 18. Nguyên liệu nào sau đây không dùng làm nguyên liệu đầu vào của công nghệ vi nhân giống cây trồng?

A. Mô phân sinh đỉnh B. Lá cây

C. Thân cây D. Mô bần

Câu 19. Quá trình giảm phân xảy ra ở loại tế bào nào sau đây?

A. Tế bào sinh dục sơ khai B. Tế bào hợp tử

C. Tế bào sinh dưỡng D. Tế bào sinh dục đã chín

Câu 20. Phát biểu nào sau đây sai khi nói về quá trình lên men?

A. Không có chuỗi truyền electron.

B. Gồm có hai giai đoạn là đường phân và lên men.

C. Giải phóng 2 ATP từ sự phân giải 1 phân tử glucose.

D. Có sự tham gia của oxygen.

Câu 21. Trong quá trình lên men rượu, nấm men chuyển hóa glucose thành sản phẩm:

A. ethanol và O2. B. ethanol và CO2.

C. ethanol, lactic acid và CO2. D. ethanol, lactic acid và O2.

Câu 22. Ở một loài sinh vật có bộ NST lưỡng bội 2n = 12. Theo lý thuyết, trong một tế bào ở kì sau của giảm phân II có bao nhiêu tâm động?

A. 24 B. 6 C. 18 D. 12

Câu 23. Vi sinh vật có kiểu dinh dưỡng hóa dị dưỡng là:

A. vi khuẩn nitrat hóa B. động vật nguyên sinh

C. nấm, vi khuẩn lam D. tảo đơn bào

Câu 24. Nguồn năng lượng được sử dụng trong quá trình hóa tổng hợp có nguồn gốc từ:

A. phản ứng oxy hóa các hợp chất vô cơ.

B. phân giải hợp chất hữu cơ trong hô hấp tế bào.

C. năng lượng ánh sáng.

D. phân tử ATP trong pha sáng của quang hợp.

Câu 25. Cho các phát biểu sau đây về kì trung gian:

I. Có 3 pha: G1, S và G2.

II. Ở pha G1, tế bào tổng hợp các chất cần cho sự sinh trưởng

III. Ở pha G2, ADN nhân đôi dẫn tới sự phân đôi NST đơn thành NST kép.

IV. Ở pha S, tế bào tổng hợp những gì còn lại cần cho phân bào.

Số phát biểu đúng là:

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

Câu 26. Cho các vi sinh vật: vi khuẩn lam, vi khuẩn lưu huỳnh màu tía, nấm, tảo lục đơn bào. Vi sinh vật nào sau đây có kiểu dinh dưỡng khác với các vi sinh vật còn lại?

A. Nấm B. Tảo lục đơn bào

C. Vi khuẩn lam D. Vi khuẩn lưu huỳnh màu tía

Câu 27. Trong quá trình phân bào của tế bào người, người ta đến thấy trong một tế bào có 23 NST kép tập trung ở mặt phẳng thoi vô sắc thành 1 hàng. Tế bào này đang ở:

A. Kì giữa giảm phân II B. Kì giữa giảm phân I

C. Kì đầu nguyên phân D. Kì giữa nguyên phân

Câu 28. Trong quá trình quang hợp, O2 được giải phóng có nguồn gốc từ:

A. nước. B. glucose. C. Carbon dioxide. D. ATP.

**Phần tự luận (3 điểm)**

Câu 1. Chu kì tế bào có ba điểm kiểm soát, đó là những điểm nào? Nêu vai trò của mỗi điểm

kiểm soát.

Câu 2. So sánh đặc điểm của pha tiềm phát (pha lag) và cân bằng trong đường cong sinh

trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi cấy trong môi trường sinh dưỡng lỏng, hệ kín.

**-------- Hết --------**

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT**

**Phần trắc nghiệm (7 điểm)**

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

8. C 9. D 10. B 11. B 12. C 13. C 14. C

15. C 16. C 17. C 18. D 19. D 20. D 21. B

22. D 23. B 24. A 25. C 26. A 27. A 28. A

**Phần tự luận (3 điểm)**

Câu 1. Chu kì tế bào có ba điểm kiểm soát, đó là những điểm nào? Nêu vai trò của mỗi điểm kiểm soát.

**Phương pháp giải:**

Có 3 điểm kiểm soát chu kì tế bào là: Điểm kiểm soát G1, điểm kiểm soát G2 và điểm kiểm soát M.

Lời giải chi tiết:

Điểm kiểm soát là một trong số các điểm trong chu kì tế bào nhân thực, tại đó sự tiến triển của tế bào sang giai đoạn tiếp theo trong chu kì có thể bị dừng lại cho đến khi các điều kiện thuận lợi.

- Điểm kiểm soát G1 được xác định bởi các yêu tố và tín hiệu bên ngoài. Sai sót DNA và các yếu tố cần thiết khác được đánh giá tại điểm kiểm soát G1; nếu điều kiện không đầy đủ, tế bào sẽ không tiếp tục đến pha S của chu kì tế bào.

- Điểm kiểm soát G2 đảm bảo tất cả các nhiễm sắc thể đã được sao chép và DNA được sao chép không bị hư hỏng trước khi tế bào bước vào quá trình nguyên phân (pha M).

- Điểm kiểm soát M xác định xem tất cả các chromatid chị em có được gắn chính xác vào các vi ống hình thoi hay không trước khi tế bào bước vào kì sau của nguyên phân.

Câu 2. So sánh đặc điểm của pha tiềm phát (pha lag) và cân bằng trong đường cong sinh trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi cấy trong môi trường sinh dưỡng lỏng, hệ kín.

**Phương pháp giải:**

Sinh trưởng, phát triển của vi sinh vật là sự tăng lên về số lượng tế bào của quần thể vi sinh vật thông qua quá trình sinh sản.

Sinh trưởng của quần thể vi khuẩn nuôi trong hệ kín được chia thành 4 pha: tiềm phát (lag), lũy thừa (log), cân bằng và suy vong.

**Lời giải chi tiết:**

- Giống nhau: Mật độ tế bào trong quần thể hầu như không thay đổi.

- Khác nhau:

• Ở pha tiềm phát (pha lag): Các tế bào vi khuẩn hầu như không phân chia, chúng thích ứng dần với môi trường, tổng hợp các enzyme trao đổi chất và DNA, chuẩn bị cho quá trình phân bào.

• Ở pha cân bằng: Các tế bào trong quần thể phân chia hoặc chết đi nhưng số tế bào sinh ra bằng với số tế bào chết đi.