

Họ và tên học sinh : Lớp :

Mã đề 101

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm):

Câu 1. Tế bào thực hiện quá trình nhân đôi ADN, nhân đôi nhiễm sắc thể vào thời kì nào sau đây?

- A. Kì đầu của nguyên phân. B. Pha G1 của kì trung gian.
C. Pha S của kì trung gian. D. Pha G2 của kì trung gian.

Câu 2. Nguồn năng lượng và nguồn cacbon của nấm lùn là:

- A. Ánh sáng – chất hữu cơ. B. Chất hữu cơ – chất hữu cơ.
C. Ánh sáng – CO₂. D. Chất vô cơ – CO₂.

Câu 3. Thời gian của một chu kì tế bào được tính bằng:

- A. Tổng thời gian của quá trình nguyên phân và giảm phân.
B. Khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp.
C. Tổng thời gian của các kì trong quá trình nguyên phân.
D. Khoảng thời gian để tế bào hoàn thành kì trung gian.

Câu 4. Pha tối của quang hợp diễn ra ở:

- A. Màng ngoài của lục lạp. B. Màng trong của lục lạp.
C. Màng tilacoit (hạt grana). D. Trong chất nền của lục lạp.

Câu 5. Sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Châu chấu. B. Mèo rừng. C. Nấm mốc. D. Cây phượng.

Câu 6. Trong quá trình hô hấp tế bào của sinh vật nhân thực, chuỗi chuyền electron hô hấp diễn ra ở:

- A. Chất nền của ti thể. B. Trong nhân tế bào.
C. Màng trong của ti thể. D. Chất nền của lục lạp

Câu 7. Các nguyên liệu trong pha sáng của quang hợp là:

- A. H₂O, ADP, NADP⁺. B. H₂O, ATP, NADPH.
C. CO₂, ATP, NADPH. D. CO₂, ADP, NADP⁺.

Câu 8. Trong lần giảm phân II, những kì nào nhiễm sắc thể tồn tại ở trạng thái đơn?

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

Câu 9. Quá trình nào sau đây phân giải cacbohidrat để thu năng lượng cho tế bào, chất nhận electron cuối cùng là một phân tử vô cơ không phải là O₂?

- A. Quang hợp. B. Lên men. C. Hô hấp hiếu khí. D. Hô hấp kỵ khí.

Câu 10. Thành tựu nào sau đây là ứng dụng quá trình tổng hợp của vi sinh vật?

- A. Sản xuất ra các loại vắc xin để phòng bệnh cho người và động vật.
B. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học không gây ô nhiễm môi trường.
C. Sản xuất ra các loại nước mắm, nước tương...
D. Sản xuất các axit amin quý như axit glutamic, lizin...

Câu 11. Khi nói về quá trình quang hợp, có bao nhiêu phát biểu dưới đây **đúng**?

- (1) Pha sáng của quang hợp tạo ra ATP và NADPH cung cấp cho pha tối.
(2) Pha tối của quang hợp hoàn toàn không phụ thuộc vào ánh sáng.
(3) Pha sáng làm biến đổi khí cacbonic (CO₂) thành khí ôxi (O₂).
(4) Trong quang hợp pha sáng và pha tối luôn xảy ra cùng lúc với nhau.

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

Câu 12. Sự kiện nào sau đây **không** xảy ra trong kì đầu của giảm phân I?

- A. Các NST kép tách thành NST đơn. B. Màng nhân và nhân con tiêu biến.
C. Các nhiễm sắc thể kép dần co xoắn. D. Thoi phân bào được hình thành.

Câu 13. Sự kiện nào sau đây xảy ra trong kì đầu của quá trình nguyên phân?

- A. Các nhiễm sắc thể kép phân li. B. Thoi phân bào xuất hiện.
C. Nhiễm sắc thể đơn dần co xoắn. D. Màng nhân và nhân con xuất hiện.

Câu 14. Trong kì nào của quá trình nguyên phân các nhiễm sắc thể kép tách thành nhiễm sắc thể đơn di chuyển về 2 cực của tế bào?

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

Câu 15. Cho các giai đoạn sau:

- (1) Chu trình C₃ (2) Chuỗi chuyền electron hô hấp (3) Đường phân

Thứ tự các giai đoạn xảy ra trong quá trình hô hấp tế bào là:

- A. (3) → (2) → (1). B. (1) → (3) → (2). C. (1) → (2) → (3). D. (3) → (1) → (2).

Câu 16. Sản phẩm nào sau đây được tạo ra từ quá trình lên men lactic?

- A. Nước tương. B. Dưa chua. C. Nước mắm. D. Rượu, cồn.

Câu 17. Vi sinh vật có đặc điểm nào sau đây?

- A. Khả năng thích ứng với môi trường kém. B. Có kích thước hiển vi (rất nhỏ).
C. Có tốc độ sinh trưởng rất chậm. D. Có cấu tạo cơ thể rất phức tạp.

Câu 18. Hiện tượng nhiễm sắc thể co xoắn cực đại xảy ra ở các kì nào trong giảm phân?

- A. Kì giữa I và kì giữa II. B. Kì sau I và kì sau II.
C. Kì đầu I và kì đầu II. D. Kì cuối I và kì cuối II.

Câu 19. Đậu Hà Lan có bộ NST $2n = 14$. Một học sinh đang tiến hành mô tả tế bào đậu Hà Lan vào kì giữa của quá trình nguyên phân. Dựa vào kiến thức đã học, em hãy cho biết mô tả nào dưới đây **đúng**?

- A. Có 14 NST đơn sắp xếp lộn xộn trên thoi phân bào.
B. Có 28 NST đơn đang di chuyển về 2 cực của tế bào.
C. Có 14 NST kép đang tập trung tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
D. Có 28 NST kép xếp thành 2 hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.

Câu 20. Hình vẽ dưới đây mô tả một tế bào ở cơ thể lưỡng bội đang tiến hành giảm phân.



Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tế bào này đang ở kì cuối của lần giảm phân I. B. Tế bào này đang ở kì sau của lần giảm phân II.
C. Tế bào này đang ở kì đầu của lần giảm phân I. D. Tế bào này đang ở kì giữa của lần giảm phân II.

Câu 21. Cho các sự kiện:

- (1) Các NST kép bắt đầu co xoắn. (2) Các NST kép co xoắn cực đại.
(3) Màng nhân và nhân con xuất hiện. (4) Thoi phân bào hình thành.
(5) Các NST đơn dần dần xoắn. (6) Các NST kép tách thành NST đơn.

Các sự kiện xảy ra trong kì cuối của nguyên phân là:

- A. (3), (5), (6). B. (1), (4). C. (3), (5). D. (1), (3), (4).

Câu 22. Việc sản xuất nước mắm từ cá là ứng dụng của quá trình nào sau đây ở vi sinh vật?

- A. Quá trình phân giải xenlulôzơ. B. Quá trình phân giải pôlisaccarit.
C. Quá trình phân giải prôtêin. D. Quá trình tổng hợp của vi sinh vật.

Câu 23. Quá trình hô hấp tế bào **có tạo ra** sản phẩm nào sau đây?

- A. CO_2 . B. Cl_2 . C. H_2 . D. O_2 .

Câu 24. Cho các giai đoạn của quá trình nguyên phân:

- (1) Kì sau (2) Kì đầu (3) Kì cuối (4) Kì giữa

Trình tự nào sau đây mô tả đúng thứ tự các giai đoạn trong quá trình phân chia nhân?

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

II. PHẢN TỰ LUẬN (4 điểm):

Câu 1 (2 điểm): So sánh nguyên phân và giảm phân.

Câu 2 (1 điểm): Phân biệt sinh vật quang tự dưỡng và sinh vật hóa tự dưỡng bằng cách hoàn thành bảng sau:

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn Cacbon chủ yếu	Ví dụ
Quang tự dưỡng			
Hóa tự dưỡng			

Câu 3 (1 điểm): Một tế bào sinh dưỡng tiến hành phân bào liên tiếp một số đợt đã tạo ra 8 tế bào con trong khoảng thời gian là 120 phút. Biết thời gian của giai đoạn chuẩn bị (kì trung gian) gấp bốn lần thời gian của quá trình nguyên phân, các kì trong quá trình nguyên phân lại có thời gian bằng nhau. Hãy cho biết hiện tượng xảy ra trong các tế bào khi quan sát ở phút thứ 155 là gì? Giải thích?

----- **HẾT** -----

Họ và tên học sinh : Lớp :

Mã đề 102

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (6 điểm):

Câu 1. Quá trình nào sau đây là quá trình ôxi hóa các phân tử hữu cơ, chất nhận electron cuối cùng là ôxi phân tử (O_2)?

- A. Lên men. B. Hô hấp kỵ khí. C. Hô hấp hiếu khí. D. Quang hợp.

Câu 2. Các nguyên liệu trong pha tối của quang hợp là:

- A. CO_2 , ATP, NADPH. B. H_2O , ADP, $NADP^+$. C. CO_2 , ADP, $NADP^+$. D. H_2O , ATP, NADPH.

Câu 3. Tế bào tổng hợp các chất cần thiết cho sự sinh trưởng vào thời kì nào sau đây?

- A. Kì đầu của nguyên phân. B. Pha G1 của kì trung gian.
C. Pha S của kì trung gian. D. Pha G2 của kì trung gian.

Câu 4. Cho các sự kiện:

- (1) Các NST kép bắt đầu co xoắn. (2) Các NST kép co xoắn cực đại.
(3) Màng nhân và nhân con xuất hiện. (4) Thoi phân bào hình thành.
(5) Các NST đơn dần dần xoắn. (6) Các NST kép tách thành NST đơn.

Các sự kiện xảy ra trong kì đầu của nguyên phân là:

- A. (1), (3), (4). B. (3), (5), (6). C. (3), (5). D. (1), (4).

Câu 5. Vi sinh vật có đặc điểm nào sau đây?

- A. Có cấu tạo cơ thể rất phức tạp. B. Có tốc độ sinh trưởng rất chậm.
C. Khả năng thích ứng với môi trường kém. D. Có kích thước hiển vi (rất nhỏ).

Câu 6. Trong kì nào của quá trình nguyên phân các nhiễm sắc thể kép co xoắn cực đại và tập trung thành một hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào?

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

Câu 7. Hiện tượng các nhiễm sắc thể dẫn xoắn xảy ra ở những kì nào trong giảm phân?

- A. Kì cuối I và kì cuối II. B. Kì đầu I và kì đầu II.
C. Kì sau I và kì sau II. D. Kì giữa I và kì giữa II.

Câu 8. Con người ứng dụng quá trình nào ở vi sinh vật để sản xuất các axit amin quý như axit glutamic, lizin...?

- A. Quá trình tổng hợp. B. Quá trình hô hấp. C. Quá trình quang hợp. D. Quá trình phân giải.

Câu 9. Trong quá trình hô hấp tế bào của sinh vật nhân thực, chu trình Crep diễn ra ở:

- A. Màng trong của ti thể. B. Chất nền của ti thể. C. Trong nhân tế bào. D. Chất nền của lục lạp

Câu 10. Hoạt động nào sau đây là ứng dụng quá trình phân giải prôtêin của vi sinh vật?

- A. Sản xuất ra các loại vacxin để phòng bệnh cho người.
B. Sản xuất các axit amin quý như axit glutamic, lizin...
C. Sản xuất thuốc trừ sâu sinh học an toàn cho môi trường.
D. Sản xuất ra các loại nước mắm, nước chấm...

Câu 11. Sinh vật nào sau đây có khả năng quang hợp?

- A. Cây bàng. B. Chó sói. C. Con bọ ngựa. D. Nấm rơm.

Câu 12. Cho các giai đoạn của quá trình nguyên phân:

- (1) Kì cuối (2) Kì đầu (3) Kì sau (4) Kì giữa

Trình tự nào sau đây mô tả đúng thứ tự các giai đoạn trong quá trình phân chia nhân?

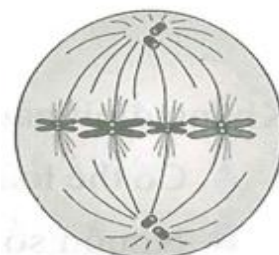
- A. (2) → (1) → (4) → (3). B. (2) → (4) → (3) → (1).
C. (2) → (4) → (1) → (3). D. (2) → (1) → (3) → (4).

Câu 13. Pha sáng của quang hợp diễn ra ở:

- A. Trong chất nền của lục lạp. B. Màng ngoài của lục lạp.
C. Màng tilacoit (hạt grana). D. Màng trong của lục lạp.

Câu 14. Hình vẽ dưới đây mô tả một tế bào ở cơ thể lưỡng bội đang tiến hành giảm phân. Phát biểu nào sau đây **đúng**?

- A. Tế bào này đang ở kì giữa của lần giảm phân II.
B. Tế bào này đang ở kì cuối của lần giảm phân I.
C. Tế bào này đang ở kì sau của lần giảm phân II.
D. Tế bào này đang ở kì đầu của lần giảm phân I.



- Câu 15.** Sản phẩm nào sau đây được tạo ra từ quá trình lên men lactic?
 A. Sữa chua. B. Axit glutamic. C. Các loại kẹo. D. Nước mắm
- Câu 16.** Trong lần giảm phân II, những kì nào nhiễm sắc thể tồn tại ở trạng thái kép?
 A. Kì giữa và kì cuối. B. Kì đầu và kì giữa.
 C. Kì đầu và kì sau. D. Kì sau và kì cuối.
- Câu 17.** Nguồn năng lượng và nguồn cacbon của vi khuẩn lam lần lượt là:
 A. Ánh sáng – chất hữu cơ. B. Chất hữu cơ – chất hữu cơ.
 C. Ánh sáng – CO₂. D. Chất vô cơ – CO₂.
- Câu 18.** Khi nói về quá trình quang hợp, có bao nhiêu phát biểu dưới đây **đúng**?
 (1) Pha sáng của quang hợp tạo ra ATP và NADPH cung cấp cho pha tối.
 (2) Pha tối của quang hợp vẫn phụ thuộc vào ánh sáng một cách gián tiếp.
 (3) Pha sáng làm biến đổi khí cacbonic (CO₂) thành khí ôxi (O₂).
 (4) Trong quang hợp pha sáng và pha tối luôn xảy ra cùng lúc với nhau.
 A. 1. B. 3. C. 2. D. 4.
- Câu 19.** Khoảng thời gian giữa hai lần phân bào liên tiếp được gọi là:
 A. Quá trình phân bào. B. Chu kì tế bào. C. Quá trình nguyên phân. D. Chu kì sinh trưởng.
- Câu 20.** Cho các giai đoạn sau:
 (1) Đường phân (2) Chuỗi chuyền electron hô hấp (3) Chu trình C₃
 Thứ tự các giai đoạn xảy ra trong quá trình hô hấp tế bào là:
 A. (3) → (2) → (1). B. (1) → (3) → (2). C. (1) → (2) → (3). D. (3) → (1) → (2).
- Câu 21.** Cải bắp có bộ NST $2n = 18$. Một học sinh đang tiến hành mô tả tế bào cải bắp vào kì sau của quá trình nguyên phân. Dựa vào kiến thức đã học, em hãy cho biết mô tả nào dưới đây **đúng**?
 A. Có 18 NST đơn sắp xếp lộn xộn trên thoi phân bào.
 B. Có 36 NST kép xếp thành 2 hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
 C. Có 18 NST kép đang tập trung tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào.
 D. Có 36 NST đơn đang di chuyển về 2 cực của tế bào.
- Câu 22.** Sự kiện nào sau đây xảy ra trong kì đầu của quá trình nguyên phân?
 A. Thoi phân bào tiêu biến. B. Màng nhân và nhân con xuất hiện.
 C. Các nhiễm sắc thể kép phân li. D. Nhiễm sắc thể kép dần co xoắn.
- Câu 23.** Sự kiện nào sau đây **không** xảy ra trong kì đầu của giảm phân I?
 A. Các nhiễm sắc thể kép dần co xoắn. B. Thoi phân bào được hình thành.
 C. Các NST kép tách thành NST đơn. D. Màng nhân và nhân con tiêu biến.
- Câu 24.** Quá trình hô hấp tế bào **không** tạo ra sản phẩm nào sau đây?
 A. CO₂. B. H₂O. C. O₂. D. Năng lượng.

II. PHẦN TỰ LUẬN (4 điểm):

Câu 1 (2 điểm): So sánh nguyên phân và giảm phân.

Câu 2 (1 điểm): Phân biệt sinh vật quang dị dưỡng và sinh vật hóa dị dưỡng bằng cách hoàn thành bảng sau:

Kiểu dinh dưỡng	Nguồn năng lượng	Nguồn Cacbon chủ yếu	Ví dụ
Quang dị dưỡng			
Hóa dị dưỡng			

Câu 3 (1 điểm): Một tế bào sinh dưỡng tiến hành phân bào liên tiếp một số đợt đã tạo ra 8 tế bào con trong khoảng thời gian là 96 phút. Biết thời gian của giai đoạn chuẩn bị (kì trung gian) gấp ba lần thời gian của quá trình nguyên phân, các kì trong quá trình nguyên phân lại có thời gian bằng nhau. Hãy cho biết hiện tượng xảy ra trong các tế bào khi quan sát ở phút thứ 125 là gì? Giải thích?

----- **HẾT** -----

(Không kể thời gian phát đề)

Phần đáp án câu trắc nghiệm:

Tổng câu trắc nghiệm: 24.

Mã đề Câu	101	102	103	104
1	C	C	A	D
2	B	A	A	D
3	B	B	C	A
4	D	D	D	B
5	D	D	D	A
6	C	C	B	D
7	A	A	C	A
8	C	A	A	C
9	D	B	A	C
10	D	D	B	D
11	A	A	B	A
12	A	B	D	C
13	B	C	A	B
14	D	A	A	A
15	D	A	C	B
16	B	B	B	A
17	B	C	B	D
18	A	C	D	B
19	C	B	C	B
20	B	B	D	D
21	C	D	C	C
22	C	D	B	B
23	A	C	C	D
24	A	C	D	C

HƯỚNG DẪN CHẤM PHẦN TỰ LUẬN LỚP 10

Câu 1. So sánh nguyên phân và giảm phân.

*Giống nhau:

- Điều là hình thức phân bào xảy ra ở các sinh vật nhân thực (0,25đ)
- Có 1 lần nhân đôi NST xảy ra vào kì trung gian (0,25đ)
- Có sự biến đổi trạng thái của NST qua các kì (0,25đ): co xoắn, tập hợp ở mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào, phân li về hai cực của tế bào, diễn xoắn... (0,25đ)

* Khác nhau:

Đặc điểm	Nguyên phân	Giảm phân
Loại tế bào	Xảy ra ở tế bào sinh dưỡng và tế bào sinh dục sơ khai (0,125đ)	Xảy ra ở tế bào sinh dục chín (0,125đ)
Số lần phân bào	Gồm 1 lần phân bào (0,125đ)	Gồm 2 lần phân bào liên tiếp (0,125đ)
Kết quả	Từ 1 tế bào mẹ (2n) tạo ra 2 tế bào con giống nhau và giống mẹ (có bộ NST 2n). (0,25đ)	Từ 1 tế bào mẹ (2n) tạo ra 4 tế bào con có số lượng NST giảm đi một nửa (n). (0,25đ)

Câu 2.

Mô tả đúng các đặc điểm (nguồn năng lượng, nguồn cacbon, ví dụ) của từng kiểu dinh dưỡng : 0.5 điểm

Câu 3:

- Đề số 101, 103:

- + Nêu được thời gian 1 chu kì tế bào là 40 phút (0,25đ)
- + Thời gian kì trung gian là 32 phút, từng kì trong quá trình nguyên phân là 2 phút. (0,25đ)
- + Ở phút 155 các tế bào đang ở kì giữa của lần phân bào thứ tư. (0,25đ)
- + Hiện tượng quan sát được là các NST kép đang tập trung thành 1 hàng tại mặt phẳng xích đạo của thoi phân bào. (0,25đ)

- Đề số 102, 104:

- + Nêu được thời gian 1 chu kì tế bào là 32 phút (0,25đ)
- + Thời gian kì trung gian là 24 phút, từng kì trong quá trình nguyên phân là 2 phút. (0,25đ)
- + Ở phút 125 các tế bào đang ở kì sau của lần phân bào thứ tư. (0,25đ)
- + Hiện tượng quan sát được là các NST kép tách thành NST đơn di chuyển về 2 cực của tế bào. (0,25đ)