

Ngày kiểm tra:

Thời gian làm bài : 45 phút
(không tính thời gian phát đề)

ĐÁP ÁN

MÃ ĐỀ: 101

Câu 1 (3,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

- Kích thước rất nhỏ
- Cấu tạo đơn giản
- Không có nhân hoàn chỉnh
- Không có các bào quan có màng bao bọc

b) (2,0 điểm)

* Màng sinh chất: Mỗi ý đúng được 0,5 điểm

- Kiểm soát sự vận chuyển các chất ra vào của tế bào
- Bao bọc và bảo vệ tế bào.
- Truyền thông tin giữa các tế bào.

* Nhân tế bào: Là trung tâm thông tin, điều khiển các hoạt động sống của tế bào (0,5 điểm)

Câu 2 (3,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

1A, 2B, 3A, 4B

b) (2,0 điểm)

CÁC GIAI ĐOẠN		ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI NST
Phân chia nhân	Kì đầu	NST bắt đầu co xoắn (0,25 điểm)
	Kì giữa	NST co xoắn cực đại, xếp thành một hàng trên mặt phẳng thoi phân bào (0,25 điểm)
	Kì sau	Hai chromatid trong mỗi NST kép tách nhau ra ở tâm động tạo nên 2 NST đơn, mỗi NST đơn phân li về mỗi cực tế bào nhờ thoi phân bào. (0,25 điểm)
	Kì cuối	NST đơn dần xoắn (0,25 điểm)
Phân chia tế bào chất		-Diễn ra đồng thời với kì cuối. (0,25 điểm) -Cơ chế: +TBĐV : màng tế bào tạo eo thắt và co thắt từ ngoài vào trong. (0,25 điểm) + TBTV: hình thành vách ngăn dài dần từ trong ra ngoài. (0,25 điểm) - Từ đó phân tách tế bào ban đầu thành 2 tế bào mới (0,25 điểm)

Câu 3 (2,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

- Nơi xảy ra: bào tương và ti thể
- Nguyên liệu: Glucose (chất hữu cơ), O_2
- Các giai đoạn: Đường phân, Oxi hóa pyruvic acid và chu trình Krebs, Chuỗi truyền electron và tổng hợp ATP

- PTTQ: $C_6H_{12}O_6 + 6 O_2 \rightarrow 6 CO_2 + 6 H_2O + \text{năng lượng (ATP + Q)}$

b) (1,0 điểm)

- Ngâm rau trong nước muối => Môi trường ưu trương $\rightarrow$ muối từ ngoài di chuyển vào trong rau, nước từ rau di chuyển ra ngoài $\rightarrow$ tế bào rau mất nước => rau bị héo

Câu 4 (1,0 điểm).

a) Cơ chất là Saccarose.

b) Enzyme: Saccarase.

c) Cơ chế tác động: gồm 3 giai đoạn.

+ Enzyme liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động tạo phức hợp enzyme – cơ chất.

+ Phản ứng xảy ra và tạo phức hợp enzyme – sản phẩm.

+ Giải phóng sản phẩm và enzyme.

Câu 5. (1,0 điểm).

a) Số Nu từng loại có trong gen (0,25 điểm)

$$A = T = 600$$

$$G = C = 900$$

b) Số liên kết hidro có trong gen (0,25 điểm)

$$H = 3900$$

c)

$$A_1 = 150 = T_2, G_1 = 250 = C_2.$$

$$A_2 = T_1 = 450.$$

$$G_2 = C_1 = 650$$

$$d) A_1 = 150 = U_{ARN}, T_1 = 450 = A_{ARN}, G_1 = 250 = C_{ARN}, C_1 = 650 = G_{ARN}.$$

Câu 1 (3,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

- Kích thước lớn
- Cấu tạo phức tạp
- Có nhân hoàn chỉnh
- Có các bào quan có màng bao bọc

b) (2,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,5 điểm

- Ti thể: Phân giải chất hữu cơ để cung cấp năng lượng cho các hoạt động của tế bào (Hô hấp)
- Lục lạp: Chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học (Quang hợp)
- Riboxom: Tổng hợp protein
- Trung thể: Hình thành thoi phân bào trong quá trình phân chia tế bào.

Câu 2 (3,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

1A, 2A, 3B, 4B

b) (2,0 điểm)

Các giai đoạn	Hình thái NST	Số lượng NST / 1 tế bào
Pha G1 (0,25 điểm)	Thể đơn, sợi mảnh	2n đơn
Pha S (0,25 điểm)	NST đơn nhân đôi thành NST kép (0,25 điểm) gồm 2 Chromatide dính với nhau tại tâm động, sợi mảnh.	2n kép
Pha G2 (0,25 điểm)	Thể kép, sợi mảnh	2n kép
Kì đầu (0,25 điểm)	Thể kép, bắt đầu đóng xoắn	2n kép
Kì giữa (0,25 điểm)	Thể kép, đóng xoắn cực đại.	2n kép
Kì sau (0,25 điểm)	NST kép tách nhau tại tâm động tạo 2 NST đơn, tháo xoắn dần	4n đơn
Kì cuối (0,25 điểm)	Thể đơn, sợi mảnh.	2n đơn

Câu 3 (2,0 điểm).

a) (1,0 điểm) Mỗi ý đúng được 0,25 điểm

Nơi xảy ra: Lục lạp

Nguyên liệu: H_2O , CO_2 , năng lượng ánh sáng

Các giai đoạn: Pha sáng và chu trình Calvin



b) Theo em, câu nói “Pha tối của quang hợp hoàn toàn không phụ thuộc vào ánh sáng” có chính xác không? Vì sao ? (1,0 điểm)

→ Không. (0,25 điểm) Vì ATP, NADPH (0,25 điểm) – nguyên liệu của pha tối là do sản phẩm của pha sáng cung cấp (0,25 điểm), nếu không có ánh sáng thì pha sáng sẽ không diễn ra và sẽ không có nguyên liệu để cung cấp cho pha tối. (0,25 điểm)

Câu 4 (1,0 điểm).

a) Cơ chất là: Lactose.

b) Gọi tên enzyme: Lactase.

c) Cơ chế tác động: gồm 3 giai đoạn.

+ Enzyme liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động tạo phức hợp enzyme – cơ chất.

+ Phản ứng xảy ra và tạo phức hợp enzyme – sản phẩm.

+ Giải phóng sản phẩm và enzyme.

Câu 5 (1,0 điểm).

a) Tổng số Nu có trong gen (0,25 điểm)

$$N = 2400$$

b) Chiều dài của gen

$$L = 4080$$

b) Số liên kết hidro của gen

$$H = 3240$$

d) Số chu kì xoắn có trong gen

$$C = 120$$

MÃ ĐỀ: 102

(Đề thi gồm có 02 trang)

Câu 1 (3,0 điểm).

- a) Trình bày những đặc điểm chung của tế bào nhân thực theo những tiêu chí sau: kích thước, mức độ cấu tạo, đặc điểm của nhân, vật chất di truyền. (1,0 điểm)
- b) Mô tả chức năng của ti thể, lục lạp, ribosome và trung thể (2,0 điểm)

Câu 2 (3,0 điểm).

- a) Nối các chất ở cột I với hình thức vận chuyển các chất đó qua màng sinh chất tương ứng ở cột II (1,0 điểm)

CỘT I	CỘT II
1. Vitamin D	A. Khuếch tán đơn giản B. Khuếch tán tăng cường
2. O ₂	
3. Amino acid	
4. Ion K ⁺	

- b) Phân biệt đặc điểm hình thái NST và bộ NST đơn (kép) ở mỗi giai đoạn trong chu kỳ tế bào (2,0 điểm)

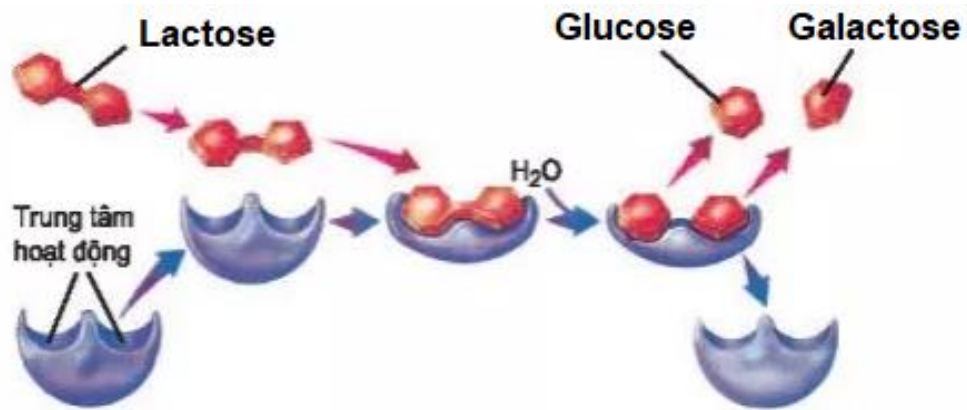
Các giai đoạn	Hình thái NST	Số lượng NST / 1 tế bào
Pha G1		
Pha S		
Pha G2		
Kì đầu		
Kì giữa		
Kì sau		
Kì cuối		

Câu 3 (2,0 điểm).

- a) Trình bày về quá trình quang hợp theo các đặc điểm sau: Nơi xảy ra, nguyên liệu, các giai đoạn và viết phương trình tổng quát (1,0 điểm)
- b) Theo em, câu nói “Pha tối của quang hợp hoàn toàn không phụ thuộc vào ánh sáng” có chính xác không? Vì sao ? (1,0 điểm)

Câu 4 (1,0 điểm). Quan sát hình sau, hãy cho biết:

- a) Xác định cơ chất tham gia phản ứng.
- b) Gọi tên loại enzyme tham gia vào cơ chế này.
- c) Trình bày cơ chế tác động của enzyme này.



Hình. Cơ chế tác động của một loại enzyme phân hủy đường Lactose.

Câu 5 (1,0 điểm).

Một gen của vi khuẩn có Adenine chiếm 15% tổng số Nu của gen. Trên một mạch của gen này có 160 Adenine và 200 Timin. Hãy tính

- Tổng số Nu có trong gen
- Chiều dài của gen
- Số liên kết hidro của gen
- Số chu kì xoắn có trong gen

-----**HẾT**-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

MÃ ĐỀ: 101

(Đề thi gồm có 02 trang)

Câu 1 (3,0 điểm).

- a) Trình bày đặc điểm của tế bào nhân sơ theo những tiêu chí :kích thước, mức độ cấu tạo, đặc điểm của nhân, vật chất di truyền. (1,0 điểm)
- b) Mô tả chức năng của màng sinh chất và nhân tế bào (2,0 điểm)

Câu 2 (3,0 điểm).

- a) Nối các chất ở cột I với hình thức vận chuyển các chất đó qua màng sinh chất tương ứng ở cột II (1,0 điểm)

CỘT I	CỘT II
1. Hormone steroid	A. Khuếch tán đơn giản B. Khuếch tán tăng cường
2. $C_6H_{12}O_6$	
3. Vitamin A	
4. Ion Ca^{2+}	

- b) Phân biệt các giai đoạn diễn ra trong quá trình nguyên phân của tế bào: (2,0 điểm)

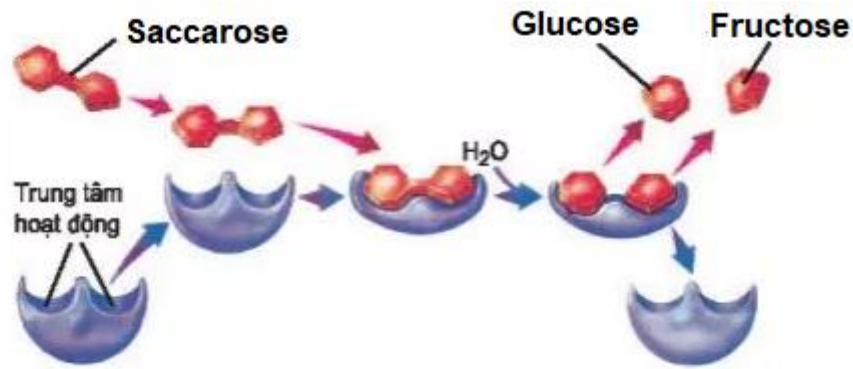
CÁC GIAI ĐOẠN		ĐẶC ĐIỂM HÌNH THÁI NST
Phân chia nhân	Kì đầu	
	Kì giữa	
	Kì sau	
	Kì cuối	
Phân chia tế bào chất		

Câu 3 (2,0 điểm).

- a) Trình bày về quá trình hô hấp tế bào theo các đặc điểm sau: nơi xảy ra, nguyên liệu, các giai đoạn và viết phương trình tổng quát (1,0 điểm)
- b) Muối là một chất có tính diệt khuẩn tốt nên người ta hay sử dụng muối để làm sạch thực phẩm. Khi ngâm rau trong nước muối lâu sẽ thấy hiện tượng rau bị héo. Dựa vào kiến thức đã học, hãy giải thích vì sao? (1,0 điểm)

Câu 4(1,0 điểm). Quan sát hình sau, và trả lời các câu hỏi :

- a) Xác định cơ chất tham gia phản ứng.
- b) Gọi tên loại enzyme tham gia vào cơ chế này.
- c) Trình bày cơ chế tác động của enzyme này.



Hình. Cơ chế tác động của một loại enzyme phân hủy đường Saccarose.

Câu 5 (1,0 điểm).

Một gen của vi khuẩn có chiều dài 5100A°. Biết số Nu loại A chiếm 20%. Trên mạch một của gen có 150 A và 250 G. Hãy tính

- Số Nu từng loại có trong gen
- Số liên kết hidro có trong gen
- Số lượng từng loại Nu trên mỗi mạch đơn của gen
- Giả sử mạch 1 là mạch mã gốc, hãy xác định số lượng từng loại Nu trên mARN được tổng hợp từ gen trên.

-----HẾT-----

Thí sinh không được sử dụng tài liệu khi làm bài. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

Họ và tên thí sinh: Số báo danh: