
(Đề thi có trang)

Họ và tên:

Số báo danh:

Mã đề

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (4,0 ĐIỂM)

Câu 1. Sinh học nghiên cứu những đối tượng nào?

- A. Tập thể sống và môi trường sống.
- B. Sinh vật và các cấp độ tổ chức sống.**
- C. Các loài sinh vật sống.
- D. Động vật và thực vật sống.

Câu 2. Xây dựng ngân hàng gene là ứng dụng của ngành khoa học nào?

- A. Sinh học tiến hóa.
- B. Sinh học tế bào.
- C. Tin sinh học.**
- D. Hóa sinh học.

Câu 3. “Tổ chức sống cấp thấp hơn làm nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp cao hơn” giải thích cho nguyên tắc nào của thế giới sống?

- A. Nguyên tắc thứ bậc.**
- B. Nguyên tắc hệ thống mở.
- C. Nguyên tắc tự điều chỉnh.
- D. Nguyên tắc tiến hoá.

Câu 4. Cơ thể nào sau đây là cơ thể đơn bào?

- A. Con chó.
- B. Con ốc sên.
- C. Trùng biến hình.**
- D. Con cua.

Câu 5. Vai trò chủ yếu của các nguyên tố đa lượng là gì?

- A. Hoạt hoá enzyme, hormone, vitamin.
- B. Tham gia trao đổi chất trong tế bào.
- C. Cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ.**
- D. Cấu tạo nên khung xương tế bào.

Câu 6. Protein **không** có chức năng nào sau đây?

- A. Cấu tạo nên chất nguyên sinh, màng tế bào.
- B. Cấu trúc nên enzyme, hormone, kháng thể
- C. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.**
- D. Tham gia vận chuyển các chất, thu nhận thông tin.

Câu 7. Tế bào nhân sơ được cấu tạo từ những thành phần chính nào?

- A. Thành tế bào, nhân, tế bào chất, vỏ nhầy.
- B. Màng tế bào, tế bào chất, vùng nhân.**
- C. Màng tế bào, vùng nhân, vỏ nhầy.
- D. Thành tế bào, tế bào chất, vùng nhân.

Câu 8. Chức năng của lưới nội chất trơn?

- A. Tổng hợp các loại protein nội bào và protein tiết.

B. Lắp ráp, đóng gói và phân phối các sản phẩm của tế bào.

C. Tổng hợp lipid, chuyển hóa đường và khử độc cho tế bào.

D. Mang, bảo quan và lưu trữ thông tin di truyền cho tế bào.

Câu 13. Hemoglobin có nhiệm vụ vận chuyển oxygen trong máu gồm 2 chuỗi polypeptide α và 2 chuỗi polypeptide β . Bào quan nào làm nhiệm vụ cung cấp nguyên liệu cho quá trình tổng hợp hemoglobin?

A. Ti thể.

B. Bộ máy Golgi.

C. Lưới nội chất hạt.

D. Lưới nội chất trơn.

Câu 9. Những chất nào dưới đây được vận chuyển thụ động qua lớp phospholipid kép?

A. Các chất phân cực.

B. Các ion, amino acid.

C. Các chất tan trong lipid.

D. Các chất có kích thước lớn.

Câu 14. Nồng độ glucose trong nước tiểu là 1,2g/lít và trong tế bào ống thận là 0,9g/lít. Tế bào ống thận sẽ tái hấp thu glucose bằng cách nào nếu biết rằng glucose có thể đi qua kênh protein xuyên màng?

A. Nhập bào.

B. Vận chuyển thụ động.

C. Vận chuyển chủ động.

D. xuất bào.

Câu 10. Sự truyền tin giữa các tế bào trong cơ thể đa bào có ý nghĩa nào sau đây?

A. Giúp đảm bảo tính độc lập để duy trì hoạt động sống của cơ thể.

B. Giúp đảm bảo tính thống nhất để cùng duy trì hoạt động sống của cơ thể.

C. Giúp cho các tế bào phản ứng đồng loạt trước một tác nhân kích thích.

D. Giúp cho các tế bào tập trung lại với nhau khi điều kiện sống không thuận lợi.

Câu 11. Hoạt động nào sau đây của tế bào **không** tiêu tốn năng lượng ATP?

A. Vận chuyển chủ động.

B. Vận chuyển thụ động.

C. Tổng hợp các chất.

D. Phân chia tế bào.

Câu 12. Đặc điểm nào sau đây **không** phải của enzyme?

A. Là hợp chất mang nhiều năng lượng.

B. Là chất xúc tác sinh học.

C. Được tổng hợp trong các tế bào sống.

D. Làm tăng tốc độ phản ứng.

Câu 15. “Sốt” là phản ứng tự vệ của cơ thể. Tuy nhiên, khi sốt cao quá 38,5°C thì cần phải tích cực hạ sốt vì nguyên nhân nào sau đây?

A. Nhiệt độ cao quá sẽ làm cơ thể nóng bức, khó chịu cho người bệnh.

B. Nhiệt độ cao quá làm tăng hoạt tính của enzyme làm tăng quá mức các phản ứng sinh hóa.

C. Nhiệt độ cao quá sẽ gây tổn thương và có thể vỡ mạch máu.

D. Nhiệt độ cao quá gây biến tính, làm mất hoạt tính của enzyme, gây rối loạn chuyển hóa.

Câu 16. Vì sao **không** nên ăn rau quả đã sử dụng chất kích thích tăng trưởng?

- A. Rau lớn nhanh quá thì chứa ít chất dinh dưỡng, kèm với giá thành cao.
- B. Những chất kích thích đó gây độc hại cho cây rau và gây độc cho người.
- C. Rau quả không có enzyme phân giải chất đó, tích lũy nhiều sẽ gây độc.**
- D. Chất kích thích tăng trưởng này gây kích thích tăng trưởng cho cả người.

II. PHẦN CÂU HỎI ĐÚNG – SAI (2 điểm)

Câu 1. Mỗi nhận định sau đây là **đúng** hay **sai** khi nói về nucleic acid?

- a) Nucleic acid được cấu tạo chỉ từ 4 loại nguyên tố hóa học: C, H, O, N.
- b) Có 2 loại nucleic acid: deoxyribonucleic acid (DNA) và ribonucleic acid (RNA).
- c) Cả DNA và RNA đều có liên kết phosphodiester.
- d) Nucleic acid loại DNA được tách chiết từ tế bào chất của tế bào nhân thực.

Câu 2. Khi nói về tế bào nhân thực, các phát biểu sau đây là **đúng** hay **sai**?

- a) Ti thể và lục lạp là hai bào quan được xem là trạm năng lượng cho tế bào.
- b) Tất cả các thành phần của màng tế bào đều được tổng hợp từ lưới nội chất hạt.
- c) Bộ máy Golgi là nơi sản xuất chất dinh dưỡng cho tế bào.
- d) Ti thể có chứa DNA còn lục lạp thì không.

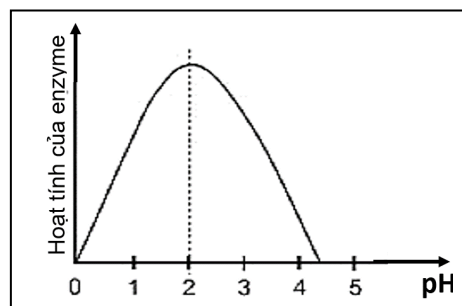
III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (1 điểm)

Câu 1. Trình tự sắp xếp các nucleotide trên mạch một của một phân tử DNA xoắn kép là – ATTTGGGCCCCGAGGC -. Tổng số liên kết hydrogen của đoạn DNA này là bao nhiêu?

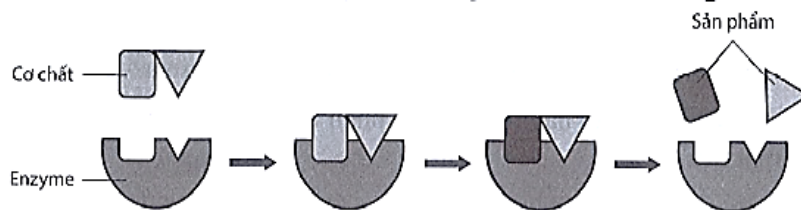
Câu 2. Xét các trường hợp dưới đây, có bao nhiêu trường hợp rễ cây **không** cần phải tiêu tốn năng lượng ATP khi hấp thụ ion K^+ ?

Tế bào lông hút	Trong đất
0,6%	0,5%
0,3%	0,4%
0,5%	0,2%
0,7%	0,3%

Câu 3. Cho đồ thị thể hiện tốc độ của phản ứng có sự xúc tác của enzyme pepsin theo pH như sau. Dựa vào đồ thị hãy cho biết: pH tối ưu của enzyme pepsin vào khoảng bao nhiêu?



Câu 4. Trong các phát biểu dưới đây, có bao nhiêu phát biểu đúng về đặc điểm của enzyme được thể hiện trong hình đã cho?



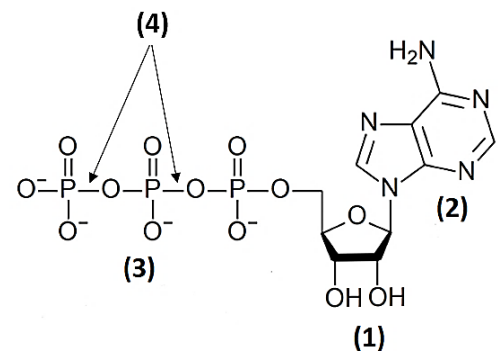
1. Phản ứng do enzyme xúc tác có tính đặc hiệu cơ chất.
2. Cấu trúc của enzyme không thay đổi ở cuối phản ứng.
3. Enzyme có thể được tái sử dụng để tiếp tục xúc tác.
4. Hoạt động của enzyme chịu tác động của nồng độ cơ chất.

IV. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Phiên bản 1:

Câu 1. Chú thích **cấu trúc phân tử ATP** theo hình bên sao cho đúng? (1 điểm)

- (1).....
- (2).....
- (3).....
- (4).....

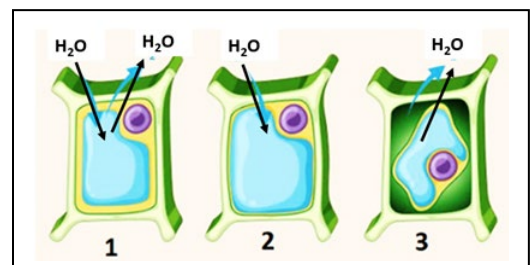


Câu 2. Quan sát tế bào thực vật trong các loại môi trường ở hình bên phải và cho biết môi trường 1, 2, 3 là môi trường gì? (1 điểm)

Môi trường 1 là

Môi trường 2 là

Môi trường 3 là



Câu 3. Một nhà sinh học đã tiến hành lấy nhân của tế bào sinh dưỡng thuộc một loài ếch **A** rồi cấy vào tế bào trứng của một loài ếch **B** đã bị hủy nhân. Sau nhiều lần thí nghiệm, ông đã thu được những con ếch con từ các tế bào trứng ếch chuyển nhân. Hãy cho biết, các con ếch này có đặc điểm của loài nào? Giải thích vì sao em lại có khẳng định như vậy. (1 điểm)

Phiên bản 2:

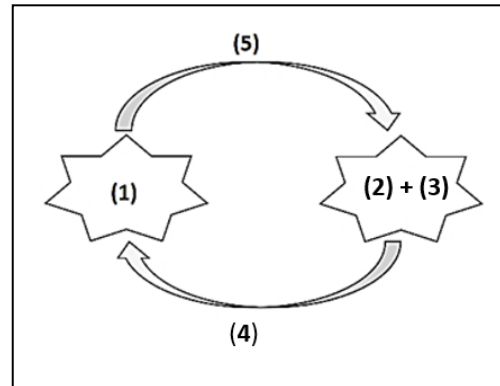
Câu 1. Hoàn thành sơ đồ tổng hợp và phân giải ATP bằng cách chú thích đúng cho các số (1); (2); (3); (4); (5). (1 điểm)

(1).....

(2) và (3)

(4).....

(5).....

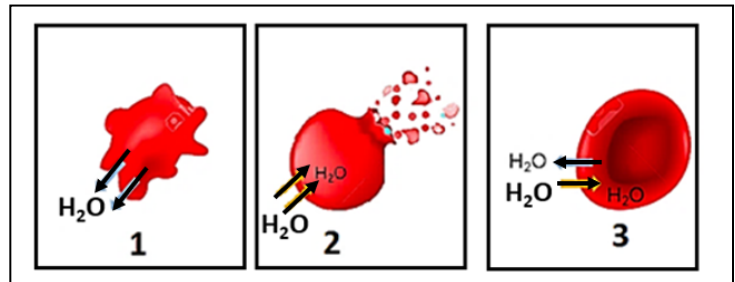


Câu 2. Quan sát tế bào hồng cầu trong các loại môi trường ở hình bên trái và cho biết môi trường 1, 2, 3 là môi trường gì? (1 điểm)

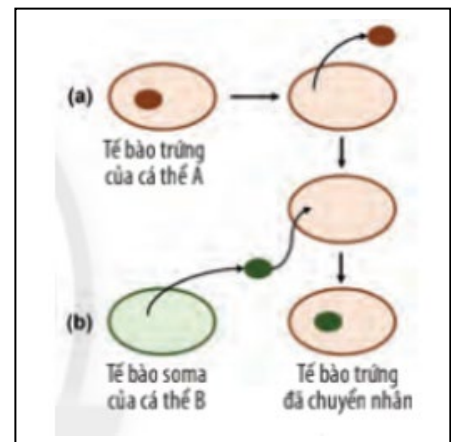
Môi trường 1 là

Môi trường 2 là

Môi trường 3 là



Câu 3. Loại bỏ nhân của tế bào trứng thuộc cá thể A (a), sau đó, chuyển nhân từ tế bào soma của cá thể B (b) vào. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân cho phát triển thành cơ thể mới. Cơ thể này mang phần lớn điểm của cá thể nào? Tại sao? (1 điểm)



----- Hết -----

ĐÁP ÁN

II. PHẦN CÂU HỎI ĐÚNG – SAI (2 điểm)

Câu 1: Mỗi nhận định sau đây là *đúng* hay *sai* khi nói về nucleic acid?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai	Điểm
a	Nucleic acid được cấu tạo chỉ từ 4 loại nguyên tố hóa học: C, H, O, N.		S	0,25
b	Có 2 loại nucleic acid: deoxyribonucleic acid (DNA) và ribonucleic acid (RNA).	Đ		0,25
c	Cả DNA và RNA đều có liên kết phosphodiester	Đ		0,25
d	Nucleic acid loại DNA được tách chiết từ tế bào chất của tế bào nhân thực.		S	0,25

Câu 2: Khi nói về tế bào nhân thực, các phát biểu sau đây là *đúng* hay *sai*?

Ý	Mệnh đề	Đúng	Sai	Điểm
a	Ti thể và lục lạp là hai bào quan được xem là trạm năng lượng cho tế bào.	Đ		0,25
b	Tất cả các thành phần của màng tế bào đều được tổng hợp từ lưới nội chất hạt.		S	0,25
c	Bộ máy Golgi là nơi sản xuất chất dinh dưỡng cho tế bào.		S	0,25
d	Ti thể có chứa DNA còn lục lạp thì không.		S	0,25

III. PHẦN CÂU HỎI TRẢ LỜI NGẮN (1 điểm)

Câu 1:

Đáp án: 40

Câu 2:

Đáp án: 1

Câu 3:

Đáp án: 2

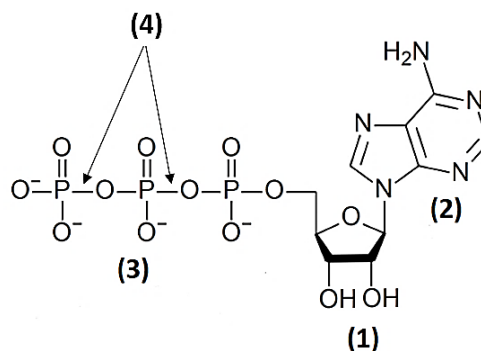
Câu 4:

Đáp án: 3

Phiên bản 1:

Câu 1. Chú thích **cấu trúc phân tử ATP** theo hình bên sao cho đúng?

- (1).....
(2).....
(3).....
(4).....



Đáp án:

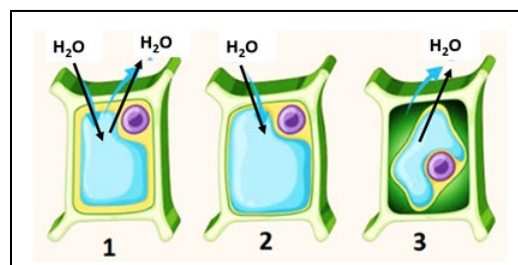
- (1) Đường Ribose. (0,25 điểm)
(2) Adenine. (0,25 điểm)
(3) 3 nhóm Phosphate. (0,25 điểm)
(4) Liên kết cao năng. (0,25 điểm)

Câu 2. Quan sát tế bào thực vật trong các loại môi trường ở hình bên phải và cho biết môi trường 1, 2, 3 là môi trường gì?

Môi trường 1 là

Môi trường 2 là

Môi trường 3 là



ĐA:

Môi trường 1 là MT đẳng trương (0,33 điểm)

Môi trường 2 là MT nhược trương (0,33 điểm)

Môi trường 3 là MT ưu trương (0,33 điểm)

Câu 3. Một nhà sinh học đã tiến hành lấy nhân của tế bào sinh dưỡng thuộc một loài ếch **A** rồi cấy vào tế bào trứng của một loài ếch **B** đã bị hủy nhân. Sau nhiều lần thí nghiệm, ông đã thu được những con ếch con từ các tế bào trứng ếch chuyển nhân. Hãy cho biết, các con ếch này có đặc điểm của loài nào? Giải thích vì sao em lại có khẳng định như vậy.

ĐÁP ÁN: - Cá thể này mang phần lớn đặc điểm của cá thể A. (0,5 điểm)

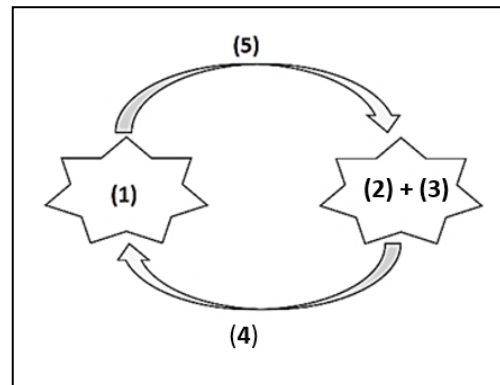
- Giải thích: Nhân chứa DNA có vai trò lưu trữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. Thông tin di truyền trên phân tử DNA được phiên mã thành các phân tử RNA, sau đó, các

phân tử RNA đi qua lỗ màng nhân ra tế bào chất để dịch mã thành protein, biểu hiện thành các tính trạng của cơ thể. Bởi vậy, phần lớn đặc điểm của cơ thể là do nhân quy định: Tế bào mang nhân của cá thể A thì sẽ có phần lớn đặc điểm của cơ thể giống cá thể A.

(0,5 điểm)

Phiên bản 2:

Câu 1. Hoàn thành sơ đồ tổng hợp và phân giải ATP bằng cách chú thích đúng cho các số (1); (2); (3); (4); (5).



(1).....

(2) và (3)

(4).....

(5).....

Đáp án:

(1) ATP. (0,25 điểm)

(2) và (3) ADP và Pi. (0,25 điểm)

(3) Năng lượng lấy từ nguồn dinh dưỡng. (0,25 điểm)

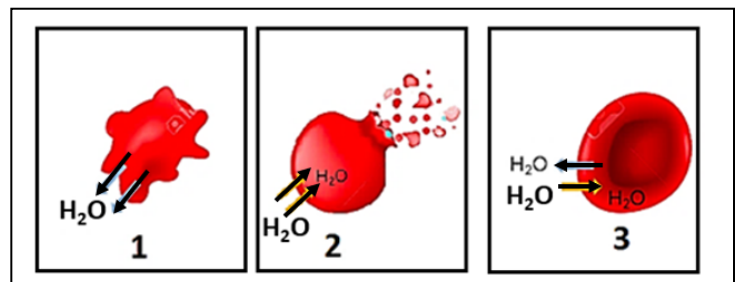
(4) Năng lượng để tế bào sử dụng. (0,25 điểm)

Câu 2. Quan sát tế bào hồng cầu trong các loại môi trường ở hình bên trái và cho biết môi trường 1, 2, 3 là môi trường gì?

Môi trường 1 là

Môi trường 2 là

Môi trường 3 là



ĐA:

Môi trường 1 là MT ưu trương (0,33 điểm)

Môi trường 3 là MT đẳng trương (0,33 điểm)

Môi trường 2 là MT nhược trương (0,33 điểm)

Câu 3. Loại bỏ nhân của tế bào trứng thuộc cá thể A (a), sau đó, chuyển nhân từ tế bào soma của cá thể B (b) vào. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân cho phát triển thành cơ thể mới. Cơ thể này mang phần lớn điểm của cá thể nào? Tại sao?

ĐÁP ÁN - Cá thể này mang phần lớn đặc điểm của cá thể B (b). (0,5 điểm)

- Giải thích: Nhân chứa DNA có vai trò lưu trữ, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền. Thông tin di truyền trên phân tử DNA được phiên mã thành các phân tử RNA, sau đó, các phân tử RNA đi qua lỗ màng nhân ra tế bào chất để dịch mã thành protein, biểu hiện thành các tính trạng của cơ thể. Bởi vậy, phần lớn đặc điểm của cơ thể là do nhân quy định: Tế bào mang nhân của cá thể B (b) thì sẽ có phần lớn đặc điểm của cơ thể giống cá thể B (b).

(0,5 điểm)

