



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAHAY.COM

Phần trắc nghiệm (6 điểm):

| | | | | | |
|------|------|------|-------|-------|-------|
| 1. D | 2. C | 3. C | 4. D | 5. C | 6. B |
| 7. D | 8. A | 9. A | 10. B | 11. A | 12. D |

Câu 1: Thành phần quan trọng cấu tạo nên thành tế bào của nhiều loài nấm là:

- A. Peptidoglycan
- B. Cellulose
- C. Nucleic acid
- D. Chitin

Phương pháp:

Giới Nấm (tên khoa học: Fungi) bao gồm những sinh vật nhân chuẩn dị dưỡng có thành tế bào bằng kitin (chitin).

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án D.

Câu 2: Enzyme có vai trò làm cho năng lượng hoạt hoá của các chất tham gia phản ứng:

- A. Giảm, do đó làm tăng tốc độ phản ứng
- B. Tăng, do đó làm giảm tốc độ phản ứng
- C. Tăng, do đó làm tăng tốc độ phản ứng
- D. Giảm, do đó làm giảm tốc độ phản ứng

Phương pháp:

Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong tế bào sống. Enzim làm tăng tốc độ phản ứng mà không bị biến đổi sau phản ứng.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án C.

Câu 3: Chức năng của RNA thông tin là gì?

- A. Tham gia vào quá trình điều hòa hoạt động của gen
- B. Vận chuyển amino acid đến ribosome và tiến hành dịch mã.
- C. Truyền thông tin di truyền từ ADN đến protein
- D. Cấu tạo nên riboxom nơi tiến hành tổng hợp protein

Phương pháp:

mARN có cấu trúc mạch thẳng, có chức năng truyền đạt thông tin di truyền từ mạch gốc trên ADN đến chuỗi polipeptit.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án C.

Câu 4: Các đơn phân cấu tạo nên protein khác nhau bởi thành phần nào sau đây?

- A. Nitrogenous base
- B. Nhóm carboxyl
- C. Nhóm amino
- D. Góc R

Phương pháp:

Các loại axit amin trong phân tử protein giống nhau nhóm cacboxyl, nhóm amin, khác nhau bởi gốc R.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án D.

Câu 5: Cho các nội dung sau:

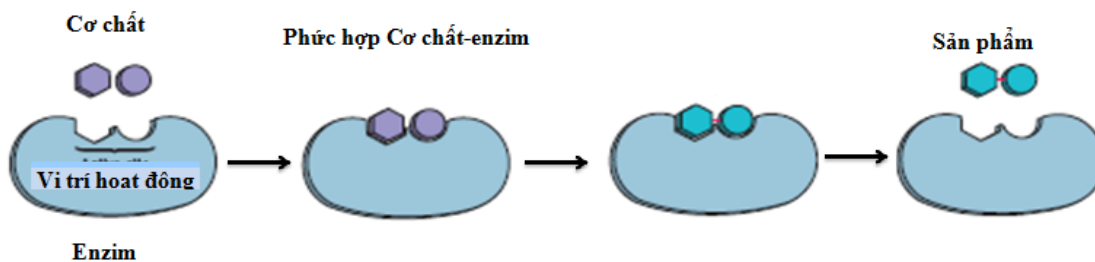
- (I) Enzyme liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động.
- (II) Tạo nên phức hợp trung gian enzyme-cơ chất.
- (III) Tạo ra sản phẩm và giải phóng enzyme.

Cơ chế hoạt động enzyme được thực hiện theo trình tự nào sau đây?

- A. (II) → (III) → (I)
- B. (I) → (III) → (II)
- C. (I) → (II) → (III)
- D. (II) → (I) → (III)

Phương pháp:

Cơ chế tác động của enzim:



Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án C.

Câu 6: Một loại tế bào bạch cầu tổng hợp protein xuất ra khỏi tế bào. Phân tử protein đã được vận chuyển qua các bào quan theo trật tự nào sau đây?

- A. Nhân → lưới nội chất hạt → bộ máy Golgi → màng sinh chất
- B. Lưới nội chất hạt → bộ máy Golgi → màng sinh chất
- C. Lưới nội chất trơn → bộ máy Golgi → màng sinh chất
- D. Bộ máy Golgi → lưới nội chất hạt → màng sinh chất

Phương pháp:

Quá trình vận chuyển gồm các thành phần tham gia là:

- Mạng lưới nội chất hạt: Vận chuyển, tiết ra dưới dạng các túi tiết.
- Bộ máy gôngi: Hoàn thiện, đóng gói sản phẩm, xuất các protein hoàn chỉnh.
- Màng nguyên sinh: Xuất protein trong các túi tiết dưới dạng xuất bào.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án B.

Câu 7: Giả thuyết các trường hợp môi trường của tế bào theo bảng sau:

| Môi trường | Nồng độ chất tan ngoài môi trường | Nồng độ chất tan trong tế bào |
|------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| 1 | 2% | 1% |
| 2 | 1% | 0,9% |
| 3 | 2,1% | 2% |
| 4 | 1% | 1,5% |

Hãy xác định có bao nhiêu môi trường bên ngoài tế bào là ưu trương?

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

Phương pháp:

Môi trường bên ngoài là ưu trương khi nồng độ chất tan của nó có hơn nồng độ chất tan bên trong tế bào

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án D.

Câu 8: Cây xanh tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ nhờ sử dụng nguồn năng lượng nào sau đây?

- A. Ánh sáng
- B. Hợp chất chứa sắt
- C. Hợp chất chứa lưu huỳnh

D. Hợp chất chứa nitrogen

Phương pháp:

Quang hợp là quá trình tổng hợp chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản nhờ năng lượng ánh sáng với sự tham gia của hệ sắc tố.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án A.

Câu 9: Màng sinh chất ở tế bào nhân thực không có chức năng nào sau đây?

- A.** Cung cấp trực tiếp năng lượng cho cơ thể hoạt động.
- B.** Các tế bào thu nhận thông tin nhờ các protein thụ thể.
- C.** Trao đổi chất với môi trường một cách có chọn lọc.
- D.** Các tế bào nhận biết nhau nhờ các gai glycoprotein

Phương pháp:

Màng sinh chất có tính bán thấm:

- Trao đổi chất với môi trường có tính chọn lọc: lớp photpholipit chỉ cho những phân tử nhỏ tan trong dầu mỡ đi qua. Các chất phân cực và tích điện đều phải đi qua những kênh prôtêin thích hợp mới ra vào được tế bào.
- Thu nhận các thông tin lí hoá học từ bên ngoài (nhờ các thụ thể) và đưa ra đáp ứng kịp thời.
- Nhờ có các “dấu chuẩn” glicôprôtêin đặc trưng cho từng loại tế bào mà các tế bào cùng 1 của cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào “lạ” (tế bào của cơ thể khác).

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án A.

Câu 10: Bào quan nào sau đây chỉ có ở tế bào động vật mà không có ở tế bào thực vật?

- A.** Ti thể
- B.** Lysosome
- C.** Bộ máy Golgi
- D.** Lục lạp

Phương pháp:

Ti thể, lục lạp, bộ máy Golgi có ở cả tế bào động vật và tế bào thực vật

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án B.

Câu 11: Vì sao trong khẩu phần ăn nên hạn chế ăn mỡ động vật?

- A.** Vì trong mỡ động vật có thành phần axit béo không có lợi
- B.** Vì mỡ là chất dự trữ năng lượng của tế bào và cơ thể

C. Vì mỡ động vật có vai trò quan trọng với tế bào và cơ thể

D. Vì mỡ động vật sẽ hòa tan nhiều loại vitamin của cơ thể

Phương pháp:

Mỡ động vật chứa rất nhiều acid béo bão hòa → khi vào cơ thể sẽ rất khó tiêu

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án A.

Câu 12: Bào quan lưới nội chất trơn của tế bào nhân thực có chức năng nào sau đây?

A. Tổng hợp protein cho tế bào

B. Tổng hợp ATP

C. Phân hủy các tế bào bị tổn thương

D. Tổng hợp lipid

Phương pháp:

Chức năng của lưới nội chất trơn là: tổng hợp lipid, chuyển hóa đường, phân hủy các chất độc hại và tổng hợp bào quan peroxisome.

Lời giải chi tiết:

Chọn đáp án D.

Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Nêu cấu tạo và chức năng của ATP? Vì sao ATP được xem là “đồng tiền” năng lượng của tế bào?

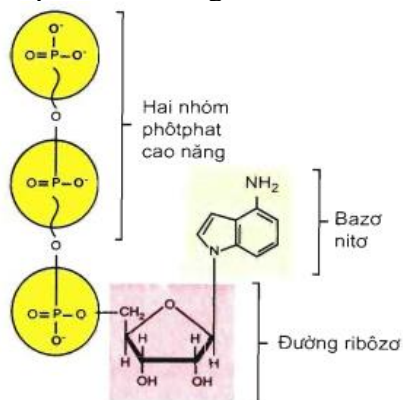
Phương pháp:

Lí thuyết về hô hấp tế bào.

Lời giải chi tiết:

ATP (adenozin triphotphat) là một hợp chất cao năng và được xem như đồng tiền năng lượng của tế bào.

Một phân tử ATP gồm:



Liên kết giữa 2 nhóm photphat cuối cùng của ATP rất dễ bị phá vỡ và giải phóng năng lượng Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào:

- Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào

- Vận chuyển các chất qua màng

- Sinh công cơ học

ATP là đồng tiền năng lượng tế bào vì:

- ATP (adenôzin triphôtphat) là một hợp chất cao năng và được xem như đồng tiền năng lượng của tế bào.

- ATP là một phân tử có cấu tạo gồm các thành phần : bazơ nitơ adenin, đường ribôzơ và 3 nhóm photphat. Đây là một hợp chất cao năng vì liên kết ~) giữa 2 nhóm photphat cuối cùng trong ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng ra năng lượng.

- ATP dễ truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm photphat cuối cùng cho các chất đó để trở thành ADP (adenôzin điphôtphat) và ngay lập tức ADP lại được gắn thêm nhóm photphat để trở thành ATP.

→ Vì vậy ATP được coi là đồng tiền năng lượng trong tế bào

Câu 2 (2,0 điểm). Vì sao những người uống nhiều rượu dễ mắc bệnh về gan?

Phương pháp:

Rượu chứa cồn là chất gây nhiễm độc cho gan, từ đó gây hại cho cơ thể

Tế bào gan có chức năng đào thải độc tố

Lời giải chi tiết:

Rượu bia chứa nhiều các chất độc mà gan là cơ quan đào thải độc tố chính của cơ thể, khi chất độc quá nhiều đi vào gan, gan không kịp đào thải sẽ được tích tụ lại ở gan. H Khi quá trình tích tụ lâu, các chất độc sẽ hủy hoại các tế bào gan dẫn đến mắc các bệnh về gan.