**PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1.** “Đồng tiền năng lượng của tế bào” là tên gọi ưu ái dành cho hợp chất…….(1)……

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** NADPH. **B.** ATP. **C.** ADPH **D.** FADH2.

**Câu 2.** Tại tế bào, ATP chủ yếu được sinh ra trong …….(1)…..

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Ti thể. **B.** Tế bào chất. **C.** Lục lạp. **D.** Riboxom.

**Câu 3.** ……… (1)…….là dạng năng lượng tiềm ẩn chủ yếu trong tếbào.

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Điện năng. **B.** Quang năng. **C.** Hóa năng. **D.** Cơ năng.

**Câu 4.** Đồng hoá là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ ……(1)….. từ các chất ……(2)……..

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – đơn chức; 2 – đa chức **B.** 1 – đơn giản; 2 – phức tạp

**C.** 1 – đa chức; 2 – đơn chức **D.** 1 – phức tạp; 2 – đơn giản

**Câu 5.** Các phản ứng quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng của thế giới sống là

…….(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Phản ứng thuỷ phân. **B.** Phản ứng trùng hợp

**C.** Phản ứng thế. **D.** Phản ứng oxy hoá khử.

**Câu 6.** Giải phóng năng lượng còn được gọi là quá trình …….(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Dị hóa **B.** Thuỷ phân. **C.** Phân giải các chất. **D.** Tổng hợp các chất.

**Câu 7.** ADP được hình thành từ việc …….(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Protein tích trữ năng lượng. **B.** ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác.

**C.** Cơ thể tổng hợp chất hữu cơ. **D.** Chuyển động năng thành thế năng.

**Câu 8.** Liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng, nguyên

nhân là do …….(1)……..

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Phân tử ATP là chất giàu năng lượng.

**B.** Phân tử ATP có chứa 3 nhóm photphat.

**C.** Các nhóm phosphat đều tích điện âm nên đẩy nhau.

**D.** Đây là liên kết mạnh.

**Hướng dẫn giải**:

Liên kết P~P ở trong phân tử ATP là liên kết cao năng, nó rất dễ bị tách ra để giải phóng năng

lượng. Nguyên nhân là vì các nhóm phosphat đều tích điện âm nên đẩy nhau.

**Câu 9.** ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phosphat cuối cùng

cho các chất đó để trở thành ……..(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Base nito adenin. **B.** ADP. **C.** Đường ribose. **D.** Hợp chất cao năng.

**Câu 10.** Dựa vào trạng thái sẵn sàng sinh ra công hay không người ta chia năng lượng thành

2 dạng là ……(1)…….. và ………(2)……

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – Hóa năng; 2 – Động năng **B.** 1 – Hóa năng; 2 – Nhiệt năng

**C.** 1 – Cơ năng; 2 – Quang năng **D.** 1 – Thế năng; 2 – Động năng

**Câu 11.** Cây xanh có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ CO2 và H2O dưới tác dụng của năng

lượng ánh sáng. Quá trình chuyển hóa năng lượng kèm theo quá trình này là chuyển hóa từ

……….(1)……. sang ………(2)…….

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – Quang năng; 2 – Động năng **B.** 1 – Quang năng; 2 – Hóa năng

**C.** 1 – Cơ năng; 2 – Quang năng **D.** 1 – Thế năng; 2 – Động năng

**Câu 12.** “Adenosine” trong phân tử ATP được cấu thành từ …….(1)….. và …….(2)……

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – Adenine; 2 – 3 nhóm phosphate **B.** 1 – Đường ribose; 2 – 3 nhóm phosphate

**C.** 1 – Adenine; 2 – 2 nhóm phosphate **D.** 1 – Adenine; 2 – Đường ribose

**Câu 13.** Tính chất quan trọng của ATP là …….(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Dễ tham gia vào liên kết mới. **B.** Dễ biến đổi thuận nghịch.

**C.** Dễ giải phóng năng lượng. **D.** Dễ thích nghi với cơ thể mới.

**Câu 14.** Vai trò của ATP đối với người tập thể hình (GYM) là ……..(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** ATP là nguồn năng lượng có thể cung cấp cho hoạt động tập luyện.

**B.** ATP phân giải các chất hữu cơ cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**C.** ATP hóa giải năng lượng cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**D.** ATP giúp cung cấp nước cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**Câu 15.** Giả sử có một sơ đồ chuyển hóa vật chất ở trong tế bào như sau: Nếu như sản phẩm của quá trình chuyển hoá ở hình trên (chất H) tăng lên quá nhiều thì nồng độ chất nào sẽ tăng lên?



**A.** Chất G. **B.** Chất D và A. **C.** Chất Y. **D.** Chất K và **D.**

**Câu 16.** Enzyme làm tăng tốc độ phản ứng bằng cách nào?

**A.** Liên kết với cơ chất và biến đổi cơ chất thành sản phẩm.

**B.** Liên kết với cơ chất và làm biến đổi cấu hình không gian của cơ chất.

**C.** Làm tăng năng lượng hoạt hoá của các chất tham gia phản ứng.

**D.** Làm giảm năng lượng hoạt hoá của các chất tham gia phản ứng.

**Câu 17.** Sơ đồ dưới đây mô tả các con đường chuyển hóa giả định. Mũi tên chấm gạch chỉ sự ức chế ngược. Nếu chất V và VI dư thừa trong tế bào thì nồng độ chất nào sẽ tăng một cách bất thường?



**A.** Chất VII. **B.** Chất III. **C.** Chất IV. **D.** Chất II.

**Câu 18.** Trong phản ứng hóa học được miêu tả như hình sau: phân tử có kích thước lớn là chất phản ứng, phân tử có kích thước nhỏ là enzyme. Cách nào sẽ giúp tăng tốc độ phản ứng trong hình C?



**A.** Thêm chất phản ứng **B.** Thêm enzyme **C.** Rút bớt enzyme **D.** Rút bớt chất phản ứng

**Câu 19. ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì nó** có các ………(1)…… cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Liên kết ion **B.** Liên kết phosphate **C.** Liên kết cộng hóa trị **D.** Liên kết phosphodieste

**Câu 20.** Vùng trung tâm hoạt động của enzyme khớp với cơ chất theo nguyên tắc ……..(1)……..

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** Bổ sung. **B.** Bán bảo tồn. **C.** Khớp cảm ứng  **D.** Bảo toàn.

**Câu 21.** Một số người mắc hội chứng không dung nạp lactose thì không thể tiêu hóa được sữa vì cơ thể không sản sinh ………(1)……

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** enzyme lactase. **B.** enzyme lactose. **C.** enzyme amylase.  **D.** enzyme protease.

**Câu 22.** Hoạt tính của enzyme là …….(1)…….

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** tốc độ phản ứng được xúc tác bởi enzyme đó.

**B.** chất lượng sản phẩm được xúc tác bởi enzyme đó.

**C.** số lượng enzyme bị phân giải sau phản ứng.

**D.** nồng độ enzyme trong môi trường.

**Câu 23.** Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị …….(1)……

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** pH = 2 – 3  **B.** pH = 4 – 5 **C.** pH = 6 – 8  **D.** pH > 8

**Câu 24.** Khoảng nhiệt độ tối ưu cho hoạt động của enzyme trong cơ thể người là …….(1)……

Từ/Cụm từ (1) là:

**A.** 15oC - 20oC  **B.** 20oC - 35oC  **C.** 20oC - 25oC  **D.** 25oC - 40oC

**Câu 25.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Dạng năng lượng | Đặc điểm |
| 1. Điện năng 2. Hóa năng3. Nhiệt năng4. Cơ năng | a. Được sinh ra trong quá trình trao đổi chấtb. Do sự chênh lệch điện thế giữa hai bên màng tế bào.c. Được sinh ra để vận chuyển các chất, co cơ.d. Dạng năng lượng tiềm ẩn trong các liên kết hoá học. |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – b; 2 – d; 3 – a; 4 – c **B.** 1 – c; 2 – d; 3 – a; 4 – b

**C.** 1 – b; 2 – a; 3 – d; 4 – c **D.** 1 – a; 2 – d; 3 – b; 4 – c

**Câu 26.** Cho thông tin ở bảng sau:

|  |  |
| --- | --- |
| Dạng năng lượng | Vai trò trong tế bào & cơ thể |
| 1. Điện năng 2. Hóa năng3. Nhiệt năng4. Cơ năng | a. Vận động cơ, di chuyển của tinh trùng.b. Duy trì ổn định nhiệt độ cơ thểc. Dẫn truyền xung thần kinh, cảm ứngd. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống tế bào. |

Khi nối các thông tin ở cột A và cột B, cách nối nào dưới đây là hợp lí?

**A.** 1 – b; 2 – d; 3 – a; 4 – c **B.** 1 – c; 2 – d; 3 – a; 4 – b

**C.** 1 – c; 2 – d; 3 – b; 4 – a **D.** 1 – a; 2 – d; 3 – b; 4 – c

**Câu 27.** Dạng năng lượng chủ yếu tồn tại trong tế bào là

**A.** nhiệt năng và thế năng. **B.** hóa năng và động năng.

**C.** nhiệt năng và hóa năng. **D.** điện năng và động năng.

**Hướng dẫn giải**

Dạng năng lượng chủ yếu tồn tại trong tế bào là nhiệt năng và hóa năng.

**Đáp án C**

**Câu 28. ** Chú thích cơ chế xúc tác phản ứng phân giải đường saccharose đúng là

**A.**1 - saccharose,2 - trung tâm hoạt động, 3 - phức hợp enzyme cơ chất, 4 – glucose,5 – fructose.

**B.**1 - glucose,2 - trung tâm hoạt động, 3 - phức hợp enzyme cơ chất, 4 – saccharose,5 – fructose.

**C.**1 - glucose,2 - trung tâm hoạt động, 3 - phức hợp enzyme cơ chất, 4 – fructose,5 – saccharose.

**D.**1 - saccharose,2 - trung tâm hoạt động, 3 - phức hợp enzyme cơ chất, 4 – fructose,5 – glucose

**Câu 29.** “Đồng tiền năng lượng của tế bào” là tên gọi ưu ái dành cho hợp chất

cao năng nào ?

**A.** NADPH. **B.** ATP. **C.** ADPH **D.** FADH2.

**Hướng dẫn giải**

“Đồng tiền năng lượng của tế bào” là tên gọi ưu ái dành cho hợp chất

cao năng ATP.

**Đáp án B**

**Câu 30.** Nói về ATP, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** Là một hợp chất cao năng.

**B.** Là đồng tiền năng lượng của tế bào.

**C.** Là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào.

**D.** Được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt

động sống của tế bào.

**Hướng dẫn giải**

Nói về ATP, phát biểu không đúng là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào.

**Đáp án C**

**Câu 31.** Adenozin triphosphat là tên đây đủ của hợp chất nào sau đây?

**A.** ARP. **B.** ANP. **C.** APP. **D.** ATP.

**Hướng dẫn giải**

Adenozin triphosphat là tên đây đủ của hợp chất ATP.

**Đáp án D.**

**Câu 32.** ATP là một hợp chất cao năng, năng lượng của ATP tích lũy chủ yếuở

**A.** cả 3 nhóm phosphat.

**B.** hai liên kết phosphat gần phân tử đường.

**C.** hai liên kết giữa 2 nhóm phosphat ở ngoài cùng.

**D.** chỉ 1 liên kết phosphat ngoài cùng.

**Hướng dẫn giải**

ATP là một hợp chất cao năng, năng lượng của ATP tích lũy chủ yếuở hai liên kết giữa 2 nhóm phosphat ở ngoài cùng.

**Đáp án C**

**Câu 33. Vai trò** của enzyme là

**A.** vận chuyển oxygen và chất dinh dưỡng cho cơ thể.

**B.** tăng tốc độ phản ứng, nhờ đó hoạt động sống được duy trì.

**C.** tổng hợp các chất cần thiết cho tế bào và cơ thể.

**D.** cung cấp năng lượng, giúp cơ thể hoạt động bình thường

**Câu 34.** Dựa vào cấu trúc, người ta chia enzyme làm mấy loại?

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

**Câu 35.** Enzyme một thành phần chỉ có một thành phần là

**A.** carbohydrate  **B.** lipid **C.** DNA **D.** protein.

**Câu 36.** Enzyme hai thành phần có cấu trúc gồm

**A.** protein + cofactor. **B.** protein + ribozyme.

**C.** protein + coenzyme. **D.** protein + vitamin

**Câu 37.** Trong cấu trúc enzyme, chất nào sau đây ***không*** được xem là cofactor ?

**A.** ion kim loại. **B.** protein  **C.** vitamin. **D.** chất hữu cơ.

**Câu 38.** Trong trường hợp có cofactor là chất hữu cơ, thì enzyme đó gọi là

**A.** ribozyme. **B.** coenzyme. **C.** lysozyme. **D.** enzyme hô hấp.

**Câu 39.** Trong cấu trúc enzyme, thành phần quyết định chức năng của enzyme là

**A.** protein. **B.** cofactor. **C.** coenzyme. **D.** ion kim loại.

**Câu 40.** Thành phần nào dưới đây không thể thiếu trong cấu tạo của một enzyme?

**A.** ion kim loại **B.** Protein **C.** chất hữu cơ **D.** vitamin

**Câu 41.** Cơ chất là

**A.** trung tâm hoạt động của enzyme. **B.** cofactor trong cấu trúc enzyme.

**C.** chất chịu tác động của enzyme.  **D.** chất do enzyme tiết ra trong phản ứng.

**Câu 42.** Vùng cấu trúc không gian đặc biệt của enzyme, vị trí chuyên liên kết với cơ chất được gọi là

**A.** trung tâm điều khiển **B.** trung tâm vận động

**C.** trung tâm phân tích **D.** trung tâm hoạt động

**Câu 43.** Trung tâm hoạt động của enzyme có chức năng

**A.** là nơi diễn ra sự vận động và đảm bảo cho enzyme vận động được.

**B.** là nơi liên kết với cơ chất, xúc tác làm biến đổi cơ chất tạo sản phẩm.

**C.** quy định khả năng hoạt tính xúc tác mạnh của enzyme.

**D.** làm tăng hoạt tính xúc tác phản ứng của các enzyme.

**Câu 44.** Phát biểu nào sau đây đúng về trung tâm hoạt động của enzyme?

(1) Là nơi liên kết chặt chẽ, cố định với cơ chất

(2) Là chỗ lõm hoặc khe hở trên bề mặt enzim

(3) Có cấu hình không gian tương thích với cơ chất

(4) Mọi enzyme đều có trung tâm hoạt động giống nhau

**A.** (1), (2), (3) **B.** (1), (4) **C.** (2), (3), (4) **D.** (2), (3)

**Câu 45.** Enzyme có tính đặc hiệu cao vì

**A.** nó là chất xúc tác sinh học được tạo ra ở tế bào có bản chất là protein.

**B.** nó có hoạt tính mạnh, xúc tác cho các phản ứng hoá sinh ở trong tế bào.

**C.** có khả năng nhận biết và liên kết với đúng cơ chất của nó.

**D.** trung tâm hoạt động của nó chỉ tương thích với một số cơ chất.

**Câu 46.** Vùng trung tâm hoạt động của enzyme khớp với cơ chất theo nguyên tắc

**A.** bổ sung. **B.** bán bảo tồn. **C.** khớp cảm ứng  **D.** bảo toàn.

**Câu 47.** Sắp xếp trình tự các giai đoạn trong cơ chế hoạt động của enzyme sao cho đúng?

(1) Enzyme xúc tác làm biến đổi cơ chất.

(2) Enzyme liên kết cơ chất tạo nên phức hợp enzyme – cơ chất.

(3) Tạo sản phẩm và giải phóng enzyme.

**A.** (2) ⭢ (1) ⭢ (3) **B.** (2) ⭢ (3) ⭢ (1) **C.** (1) ⭢ (2) ⭢ (3) **D.** (1) ⭢ (3) ⭢ (2)

**Câu 48.** Giai đoạn đầu tiên trong cơ chế tác dụng của enzyme lên các phản ứng là

**A.** tạo các sản phẩm trung gian  **B.** tạo ra phức hợp Enzyme - cơ chất

**C.** tạo sản phẩm cuối cùng  **D.** giải phóng Enzyme khỏi cơ chất

**Câu 49.** Sơ đồ nào sau đây biểu diễn đúng cơ chế tác động của enzyme phân giải đường saccharose?

**A.** E + saccharose ⭢ E – saccharose ⭢ glucose + fructose + E

**B.** E – saccharose ⭢ glucose + fructose + E ⭢ E + saccharose

**C.** E + saccharose ⭢ glucose + fructose + E ⭢ E – saccharose

**D.** E – saccharose ⭢ E + saccharose ⭢ glucose + fructose + E

**Câu 50.** Enzyme có đặc tính nào sau đây?

**A.** tính đa dạng và tính bền vứng. **B.** tính chuyên hóa (đặc thù) và hoạt tính mạnh

**C.** tính bền vững với nhiệt độ cao **D.** tính phổ biến và tính thuận nghịch.

**Câu 51.** Ví dụ nào sau đây nói lên tính chuyên hoá của enzyme?

**A.** Trong 1 phút, một phân tử amylase thuỷ phân được 1 triệu phân tử amylopectin.

**B.** Amylase chỉ thuỷ phân được tinh bột, không thuỷ phân được cellulose..

**C.** Amylase bị bất hoạt ở nhiệt độ trên 60 0C hoặc dưới 00C.

**D.** Amylase có hoạt tính xúc tác mạnh ở môi trường có pH từ 7 đến 8.

**Câu 52.** Enzyme nuclease chỉ có tác dụng phân giải nucleic acid thành các đơn phân nucleotide mà không có tác dụng lên bất kì phân tử sinh học nào khác. Ví dụ trên muốn nói đến đặc tính nào của enzyme?

**A.** Tính đa dạng  **B.** Tính đặc hiệu **C.** Tính kị nước **D.** Tính chọn lọc

**Câu 53.** Bản chất của men tiêu hóa là gì?

**A.** Enzyme **B.** Lipid **C.** Carbohydrat **D.** Nucleic acid.

**Câu 54.** Enzyme xúc tác quá trình phân giải đường saccharose là

**A.** Saccharase  **B.** Lactarase  **C.** Urease  **D.** Protease.

**Câu 55.** Quá trình phân giải nucleic acid thành nucleotid được xúc tác bởi enzyme

**A.** Protease. **B.** Nuclease. **C.** Peptidase. **D.** Amylase.

**Câu 56.** Để phân giải cellulose, vi sinh vật tiết ra enzyme

**A.** Protease. **B.** Amylase **C.** Nuclease **D.** Cellulase.

**Câu 57.** Để phân giải lipid, vi sinh vật tiết ra enzyme nào sau đây?

**A.** Protease. **B.** Nuclease **C.** Amylase **D.** Lipase.

**Câu 58.** Để phân giải protein, vi sinh vật tiết ra enzyme nào sau đây?

**A.** Nuclease. **B.** Amylase **C.** Protease **D.** Lipase.

**Câu 59.** Enzyme nào sau đây xúc tác phân giải tinh bột thành đường ở khoang miệng?

**A.** Saccharase. **B.** Amylase **C.** Cellulsase. **D.** Lipase.

**Câu 60.** Enzyme nào sau đây là thành phần chính của dịch dạ dày?

**A.** Amylase. **B.** Saccharase **C.** Pepsin. **D.** Trypsin.

**Câu 61.** Enzyme nào sau đây được tìm thấy nhiều ở ruột non?

**A.** Saccharase. **B.** Pepsin **C.** Amylase. **D.** Trypsin.

**Câu 62.** Ở người không tiêu hóa được cellulose vì

**A.** không có enzyme amylase. **B.** không có enzyme cellulase.

**C.** không có enzyme cellulose. **D.** không có enzyme carboxylase.

**Câu 63.** Tại sao ăn thịt bò khô với nộm đu đủ thì lại dễ tiêu hóa hơn là khi ăn thịt bò khô riêng?

**A.** Vì đu đủ tạo môi trường acid cho dạ dày, giúp tiêu hóa thịt bò dễ hơn.

**B.** Vì kết hợp ăn thịt và rau củ quả, đầy đủ dưỡng chất hơn.

**C.** Chất xơ trong đu đủ hỗ trợ quá trình tiêu hóa dễ dàng hơn.

**D.** Trong đu đủ có enzyme papain giúp phân giải protein trong thịt bò.

**Câu 64.** Một số người mắc hội chứng không dung nạp lactose thì không thể tiêu hóa được sữa vì

**A.** cơ thể không sản sinh enzyme lactase. **B.** cơ thể không sản sinh enzyme lactose.

**C.** cơ thể không sản sinh enzyme amylase.  **D.** cơ thể không sản sinh enzyme protease.

**Câu 65.** Bệnh Phenylketonuria (PKU) là do cơ thể thiếu hụt

**A.** enzyme phenylalanine hydroxylase. **B.** enzyme hexosaminidase A.

**C.** enzyme phenylalanine.  **D.** enzyme hydroxylase.

**Câu 66.** Khi nhai kĩ cơm, xôi, bánh mì….sẽ có vị ngọt vì enzyme nào đã đã phân giải tinh bột thành đường?

**A.** amylase trong nước bọt **B.** pepsine trong nước bọt

**C.** cellulase trong nước bọt **D.** galactase trong nước bột

**Câu 67.** 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.

**Câu 68.** Cơ thể người lại không có enzyme phân giải cellulose, nhưng chúng ta vẫn phải ăn rau xanh hàng ngày vì lí do nào sau đây?

1. Vì trong rau xanh có chất xơ, giúp quá trình tiêu hóa dễ dàng hơn.

2. Vì trong rau có chứa các hormone cung cấp cho cơ thể người.

3. Vì trong rau xanh có lượng chất đạm (protein) cao hơn trong thịt.

4. Vì trong rau xanh có nhiều vitamin và khoáng chất có lợi.

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

**Câu 69.** Khi enzyme trong cơ thể không được tổng hợp, hoạt tính kém hoặc mất hoạt tính sẽ gây các bệnh

**A.** ung thư. **B.** suy giảm miễn dịch. **C.** rối loạn chuyển hóa **D.** di truyền.

**Câu 70.** Nguyên nhân dẫn đến các triệu chứng bệnh lí (bệnh rối loạn chuyển hóa) là do

**A.** cơ chất bị tích lũy gây độc cho tế bào.

**B.** tốc độ phản ứng tăng cả triệu lần.

**C.** trung tâm hoạt động enzyme bão hòa.

**D.** nồng độ enzyme quá nhiều.

**Câu 71.** Cơ chế của các bệnh rối loạn chuyển hóa là do

**A.** Enzyme không được tổng hợp nên cơ thể bị thiếu chất nên gây ra các triệu chứng bệnh lí

**B.** Protein cấu tạo nên enzyme đó không được tổng hợp, thiếu các amino acid cần thiết.

**C.** Sản phẩm không được tạo thành, cơ chất tích lũy gây độc cho tế bào, gây nên các triệu chứng bệnh lí

**D.** Enzyme tạo thành nhiều, phân giải các chất nhiều, thiếu cơ chất nên gây ra các triệu chứng bệnh lí.

**Câu 72.** Bệnh nào sau đây **không** thuộc loại bệnh “rối loạn chuyển hóa”?

**A.** Tiểu đường. **B.** PKU. **C.** Tay – Sachs **D.** Ung thư.

**Câu 73.** Người bị mắc bệnh **Gout** (thống phong), các khớp xương đầu gối, mắt cá chân, ngón chân cái, bàn tay, khuỷu tay và vai bị đau đớn, do

**A.** Rối loạn chuyển hóa uric acid **B.** Rối lọan chuyển hóa lipid.

**C.** Rối loạn đương huyết **D.** Hạ calcium, sodium.

**Câu 74.** 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 75.** Khi nói về enzyme, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** Enzyme là một chất xúc tác sinh học. **B.** Enzyme được cấu tạo từ các disaccride.

**C.** Enzyme sẽ bị biến đổi sau khi phản ứng. **D.** Ở thực vật, enzyme do tuyến nội tiết tiết ra.

**Câu 76.** Nói về enzyme, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** bản chất là protein hoặc protein kết hợp với các chất khác không phải là protein

**B.** là thành phần không thể thiếu trong sản phẩm của phản ứng sinh hóa mà nó xúc tác

**C.** làm tăng tốc độc phản ứng và sẽ bị phân hủy sau khi tham gia vào phản ứng

**D.** ở động vật và thực vật, enzyme do các tuyến nội tiết tiết ra.

**Câu 77.** Đặc điểm nào dưới đây có ở enzyme trong cơ thể người?

**A.** Là chất xúc tác sinh học được tổng hợp trong các tế bào sống.

**B.** Mỗi loại thường xúc tác cho nhiều phản ứng hoá học khác loại.

**C.** Có thành phần chính là carbohydrate.

**D.** Không bị biến tính ở điều kiện nhiệt độ cao (trên 80oC).

**Câu 78.** Đom đóm đực sử dụng enzyme nào để phân giải protein của chúng tạo ra ánh sáng lạnh (không tỏa nhiệt), nhấp nháy mời chào đom đóm cái?

**A.** Luciferaza **B.** Cellulase **C.** Pepsin **D.** Lipase.

**Câu 79.** Trong các hợp chất hữu cơ sau, hợp chất nào không phải là enzyme

**A.** Trypsin. **B.** Chymotripsin. **C.** Secretin. **D.** Pepsin.

**Câu 80.** Đặc điểm nào sau đây của enzyme **không** được thể hiện trong hình đã cho?



**A.** Phản ứng do enzyme xúc tác có tính đặc hiệu cơ chất.

**B.** Cấu trúc của enzyme không thay đổi ở cuối phản ứng.

**C.** Enzyme có thể được tái sử dụng để tiếp tục xúc tác.

**D.** Hoạt động của enzyme chịu tác động của nồng độ cơ chất.

**Câu 81.** Hoạt tính của enzyme là

**A.** tốc độ phản ứng được xúc tác bởi enzyme đó.

**B.** chất lượng sản phẩm được xúc tác bởi enzyme đó.

**C.** số lượng enzyme bị phân giải sau phản ứng.

**D.** nồng độ enzyme trong môi trường.

**Câu 82.** Hoạt tính enzyme được đo bằng

**A.** hình dạng sản phẩm sau phản ứng. **B.** số lượng enzyme bị phân giải sau phản ứng.

**C.** số lượng sản phẩm hình thành sau phản ứng. **D.** chất lượng sản phẩm sau phản ứng.

**Câu 83.** Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

**A.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ

**B.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách điều chỉnh các yếu tố ảnh hưởng.

**C.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng lượng cơ chất.

**D.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các tăng độ pH môi trường.

**Câu 84.** Có bao nhiêu yếu tố sau đây có ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme?

1. Nhiệt độ. 3. Độ PH của môi trường. 5. Chất ức chế

2. Nồng độ cơ chất. 4. Nồng độ enzyme. 6. Chất hoạt hóa.

**A.** 3.  **B.** 5.  **C.** 3.  **D.** 6.

**Câu 85.** Nói về hoạt tính của enzyme, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hoạt tính của enzyme luôn tăng tỉ lệ thuận với nồng độ cơ chất.

**B.** Mỗi enzyme hoạt động ở một khoảng nhiệt độ nhất định, ngoài khoảng này chúng mất dần hoạt tính.

**C.** Một số chất hóa học khi liên kết với enzyme có thể làm tăng hoặc giảm hoạt tính enzyme.

**D.** Với cùng một lượng cơ chất, khi tăng nồng độ enzyme thì hoạt tính của enzyme càng tăng.

**Câu 86.** Đâu **không** phải là một trong những yếu tố chính ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme?

**A.** Độ pH **B.** Nhiệt độ **C.** Nồng độ cơ chất **D.** Ánh sáng

**Câu 87.** Khoảng nhiệt độ tối ưu cho hoạt động của enzyme trong cơ thể người là

**A.** 15oC - 20oC  **B.** 20oC - 35oC  **C.** 20oC - 25oC  **D.** 25oC - 40oC

**Câu 88.** Các enzyme trong cơ thể người hoạt động tốt nhất ở

**A.** 15oC. **B.** 37oC  **C.** 25oC  **D.** 40oC

**Câu 89.** Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị

**A.** pH = 2 – 3  **B.** pH = 4 – 5 **C.** pH = 6 – 8  **D.** pH > 8

**Câu 90.** Giả sử có 1 phản ứng được xúc tác bởi 1 loại enzyme. Tốc độ của phản ứng chắc chắn sẽ tăng lên trong trường hợp nào sau đây?

**A.** Tăng nồng độ enzyme. **B.** Giảm nồng độ cơ chất.

**C.** Giảm nhiệt độ của môi trường. **D.** Thay đổi độ pH của môi trường.

**Câu 91.** Khi quá nhiệt độ tối ưu của enzyme thì việc tăng nhiệt độ sẽ làm cho

**A.** enzyme không hoạt động **B.** enzyme bị biến tính.

**C.** tăng tốc độ phản ứng **D.** tăng hoạt tính của enzyme.

**Câu 92.** Dạng năng lượng nào là dạng năng lượng tiềm ẩn chủ yếu trong tếbào?

**A.** Điện năng. **B.** Quang năng. **C.** Hóa năng. **D.** Cơ năng.

**Hướng dẫn giải**

Dạng năng lượng là dạng năng lượng tiềm ẩn chủ yếu trong tếbào là hóa năng.

**Đáp án C**

**Câu 93.** Tại tế bào, ATP chủ yếu được sinh ra trong

**A.** ti thể. **B.** tế bào chất. **C.** lục lạp. **D.** riboxom.

**Hướng dẫn giải**

Tại tế bào, ATP chủ yếu được sinh ra trong ti thể.

**Đáp án A**

**Câu 94.** ATP có chức năng cung cấp năng lượng cho các quá trình nào?

**A.** Sinh tổng hợp của tế bào. **B.** Vận chuyển các chất.

**C.** Sinh công cơ học. **D.** Tất cả các quá trình trên.

**Hướng dẫn giải**

ATP có chức năng cung cấp năng lượng cho các quá trình:

+Sinh tổng hợp của tế bào.

+Vận chuyển các chất.

+Sinh công cơ học.

**Đáp án D.**

**Câu 95.** 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.** Sinh công cơ học.

**Hướng dẫn giải**

Hoạt động vận chuyển thụ động của tế bào KHÔNG tiêu tốn năng lượng ATP.

**Đáp án B**

**Câu 96.** Khi nói về chuyển hoá vật chất và năng lượng, nhận định nào dướiđây là không chính xác?

**A.** Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng xảy ra bên ngoài tế bào.

**B.** Chuyển hóa vật chất gồm hai quá trình. đồng hóa và dị hóa.

**C.** Chuyển hoá vật chất giúp tế bào thực hiện các đặc tính của sự sống như sinh

trưởng, phát triển, cảm ứng, sinh sản.

**D.** Chuyển hoá vật chất luôn đi kèm chuyển hoá năng lượng.

**Hướng dẫn giải**

Khi nói về chuyển hoá vật chất và năng lượng, nhận định không chính xác là chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng xảy ra bên ngoài tế bào.

**Đáp án A**

**Câu 97.** Khi nói về chuyển hoá vật chất trong tế bào, phát biểu nào sau đây đúng?

**A.** trong quá trình chuyển hóa vật chất, các chất được di chuyển từ vị trí này sang

vị trí khác trong tế bào.

**B.** chuyến hóa vật chất là quá trình biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng

khác.

**C.** chuyển hóa vật chất là quá trình quang hợp và hô hấp xảy ra trong tế bào.

**D.** chuyển hóa vật chất là tập họp các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.

**Hướng dẫn giải**

Khi nói về chuyển hoá vật chất trong tế bào, chuyển hóa vật chất là tập họp các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.

**Đáp án D**

**Câu 98.** Đồng hoá là

**A.** tập hợp tất cả các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.

**B.** tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

**C.** quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

**D.** quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản.

**Hướng dẫn giải**

Đồng hoá là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

**Đáp án C**

**Câu 99.** Vai trò của enzyme trong tế bào là gì?

**A.** Chất xúc tác. **B.** Chất nền. **C.** Tích trữ năng lượng. **D.** Tham gia vào quang hợp.

**Hướng dẫn giải**

Enzyme có vai trò là chất xúc tác trong tế bào.

**Đáp án A**

**Câu 100.** Quá trình dị hoá gắn liền với hiện tượng

**A.** tích trữ năng lượng. **B.** giải phóng năng lượng.

**C.** tổng hợp chất hữu cơ. **D.** chuyển động năng thành thế năng.

**Hướng dẫn giải**

Quá trình dị hoá gắn liền với hiện tượng giải phóng năng lượng.

**Đáp án B**

**Câu 101.** Vai trò của ATP đối với người tập thể hình (GYM)

**A.** ATP là nguồn năng lượng có thể cung cấp cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**B.** ATP phân giải các chất hữu cơ cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**C.** ATP hóa giải năng lượng cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**D.** ATP giúp cung cấp nước cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**Hướng dẫn giải**

Vai trò của ATP đối với người tập thể hình (GYM) là nguồn năng lượng có thể cung cấp cho hoạt động sống cũng như quá trình tập luyện.

**Đáp án A**

**Câu 102.** Tại tế bào, ATP chủ yếu được sinh ra trong

**A.** ti thể. **B.** tế bào chất. **C.** lục lạp. **D.** riboxom.

**Hướng dẫn giải**

Tại tế bào, ATP chủ yếu được sinh ra trongti thể.

**Đáp án A**

**Câu 103.** Các phản ứng quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng của

thế giới sống là

**A.** phản ứng thuỷ phân. **B.** phản ứng trùng hợp **C.** phản ứng thế. **D.** phản ứng oxy hoá khử.

**Hướng dẫn giải**

Các phản ứng quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng của thế giới sống là phản ứng oxy hoá- khử.

**Đáp án D.**

**Câu 104.** Khâu quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng của thế giới sống là các phản ứng

**A.** oxy hoá khử. **B.** thuỷ phân. **C.** phân giải các chất. **D.** tổng hợp các chất.

**Hướng dẫn giải**

Khâu quan trọng trong quá trình chuyển đổi năng lượng của thế giới sống là các phản ứng oxy hoá- khử.

**Đáp án A**

**Câu 105.** Khi nói về chuyển hoá vật chất và năng lượng, nhận định nào dưới đây là **chính xác** ?

**A.** Chuyển hoá vật chất luôn đi kèm chuyển hoá năng lượng.

**B.** Ở người già, quá trình đồng hoá luôn diễn ra mạnh mẽ hơn quá trình dị hoá.

**C.** Đồng hoá là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp và giải phóng năng

lượng.

**D.** Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng xảy ra bên trong tế bào và dịch ngoại bào.

**Hướng dẫn giải**

Khi nói về chuyển hoá vật chất và năng lượng, chuyển hoá vật chất luôn đi kèm chuyển hoá năng lượng.

**Đáp án A**

**Câu 106.** Giải phóng năng lượng còn được gọi là quá trình

**A.** dị hóa **B.** thuỷ phân. **C.** phân giải các chất. **D.** tổng hợp các chất.

**Hướng dẫn giải**

Giải phóng năng lượng còn được gọi là quá trình dị hóa.

**Đáp án A**

**Câu 107.** Dị hoá là

**A.** tập hợp tất cả các phản ứng sinh hoá xảy ra bên trong tế bào.

**B.** tập hợp một chuỗi các phản ứng kế tiếp nhau.

**C.** quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp từ các chất đơn giản.

**D.** quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản.

**Hướng dẫn giải**

Dị hoá là quá trình phân giải các chất hữu cơ phức tạp thành các chất đơn giản.

**Đáp án D.**

**Câu 108.** Xác định quá trình Z trong sơ đồ sau:

****

**A.** Ức chế ngược **B.** Xúc tác **C.** Hoạt hóa **D.** Đồng hóa.

**Câu 109. Ức chế ngược** là hiện tượng

**A.** các chất ức chế liên kết làm biến đổi cấu hình của enzyme làm không liên kết được với cơ chất.

**B.** sản phẩm của con đường chuyển ức chế làm bất hoạt enzyme ở đầu của con đường chuyển hóa.

**C.** các chất ức chế sẽ kìm hãm hoặc hoạt hóa làm tăng hoạt tính của enzyme.

**D.** các enzyme bị biến tính làm cho chúng có tác dụng ngược với chức năng vốn có.

**Câu 110.** Nhiệt năng là gì?

**A.** Năng lượng củi khô chưa đốt.

**B.** Năng lượng của hợp chất hữu cơ.

**C.** Năng lượng bình ắc quy chưa sử dụng.

**D.** Năng lượng được sử dụng để làm nóng trong lò vi sóng, nồi cơm điện.

**Hướng dẫn giải**

Nhiệt năng là năng lượng được sử dụng để làm nóng trong lò vi sống, nồi cơm điện,v.v…

**Đáp án D.**

**Câu 111.** 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.** Sinh công cơ học.

**Hướng dẫn giải**

Các hoạt động như vận chuyển chủ động, tổng hợp các chất và sinh công cơ học của tế bào sẽ

làm tiêu tốn năng lượng ATP.

**Đáp án B**

**Câu 112.** ATP được tạo ra từ đâu?

**A.** Từ những hoạt động của các bào quan trong mỗi tế bào hay đúng hơn là các lục lạp.

**B.** Từ những hoạt động của các bào quan trong mỗi tế bào hay đúng hơn là các ti thể.

**C.** Từ những hoạt động của các bào quan trong mỗi tế bào hay đúng hơn là các màng sinh chất.

**D.** Từ những hoạt động của các bào quan trong mỗi tế bào hay đúng hơn là các hồng cầu.

**Hướng dẫn giải**

ATP được tạo ra từ những hoạt động của các bào quan trong mỗi tế bào hay đúng hơn là các ti thể.

**Đáp án B**

**Câu 113.** ADP được hình thành như thế nào?

**A.** protein tích trữ năng lượng. **B.** ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác.

**C.** cơ thể tổng hợp chất hữu cơ. **D.** chuyển động năng thành thế năng.

**Hướng dẫn giải**

ADP được hình thành từ việc ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác.

**Đáp án B**

**Câu 114.** Liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng, nguyên nhân là do đâu?

**A.** Phân tử ATP là chất giàu năng lượng.

**B.** Phân tử ATP có chứa 3 nhóm photphat.

**C.** Các nhóm phosphat đều tích điện âm nên đẩy nhau.

**D.** Đây là liên kết mạnh.

**Hướng dẫn giải**

Liên kết P~P ở trong phân tử ATP là liên kết cao năng, nó rất dễ bị tách ra để giải phóng năng

lượng. Nguyên nhân là vì các nhóm phosphat đều tích điện âm nên đẩy nhau.

**Đáp án C**

**Câu 115.** ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phosphat cuối cùng cho các chất đó để trở thành

**A.** base nito adenin. **B.** ADP. **C.** đường ribose. **D.** hợp chất cao năng.

**Hướng dẫn giải**

ATP truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua chuyển nhóm phosphat cuối cùng

cho các chất đó để trở thành ADP.

**Đáp án B**

**Câu 116.** Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme là

**A.** độ pH. **B.** nhiệt độ. **C.** quang năng. **D.** cả A và **B.**

**Hướng dẫn giải**

Các yếu tố ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme là nhiệt độ, độ pH, nồng độ cơ chất, nồng độ enzyme.

**Đáp án D.**

**Câu 117.** Tại sao nói ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào?

**A.** Vận chuyển các chất quá màng sinh chất.

**B.** Tham gia hầu hết các hoạt động sống của tế bào

**C.** Tổng hợp nên các chất cần thiết cho tế bào.

**D.** Sinh công cơ học.

**Hướng dẫn giải**

ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào là vì nó tham gia hầu hết các hoạt động sống của tế bào.

**Đáp án B**

**Câu 118.** Trong mỗi phân tử ATP có bao nhiêu liên kết cao năng?

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

**Hướng dẫn giải**

Trong mỗi phân tử ATP có 2 liên kết cao năng.

**Đáp án A**

**Câu 119.** Cho các phân tử:

(1) ATP. (2) ADP. (3) AMP. (4) N2O.

Những phân tử mang liên kết cao năng là

**A.** (1), (2). **B.** (1), (3).

**C.** (1), (2), (3). **D.** (1), (2), (3), (4).

**Hướng dẫn giải**

Những phân tử mang liên kết cao năng là ATP và ADP.

**Đáp án A**

**Câu 120.** Dựa vào trạng thái có sẵn sàng sinh công hay không, người ta phân chia năng lượng thành mấy loại?

**A.** 3 loại. **B.** 5 loại. **C.** 4 loại. **D.** 2 loại.

**Hướng dẫn giải**

Dựa vào trạng thái có sẵn sàng sinh công hay không, người ta phân chia năng lượng thành 2

loại: động năng và thế năng.

**Đáp án D.**

**Câu 121.** Phát biểu đúng về ATP là

**A.** Cung cấp năng lượng cho quá trình sinh công cơ học.

**B.** Cung cấp năng lượng cho tế bào vận chuyển các chất qua hô hấp.

**C.** Xúc tác cho quá trình tổng hợp tất cả các chất.

**D.** Cung cấp năng lượng cho tế bào phân giải các chất.

**Hướng dẫn giải**

ATP cung cấp năng lượng cho quá trình sinh công cơ học.

**Đáp án A**

**Câu 122.** Trong phân tử ATP, có 3 nhóm phosphat nên chúng

**A.** hoạt động yếu.

**B.** hút nhau mạnh dẫn đến dễ hình thành phân tử.

**C.** đều tích điện âm nên có xu hướng đẩy nhau, giải phóng năng lượng.

**D.** dễ liên kết với các phân tử khác.

**Hướng dẫn giải**

Trong phân tử ATP, có 3 nhóm phosphat nên chúng đều tích điện âm nên có xu hướng đẩy nhau, giải phóng năng lượng.

**Đáp án C**

**Câu 123.** Trong tế bào, ATP **KHÔNG** có vai trò nào sau đây?

**A.** Cung cấp năng lượng cho quá trình sinh công cơ học.

**B.** Cung cấp năng lượng cho tế bào vận chuyển các chất qua màng.

**C.** Xúc tác cho quá trình tổng hợp tất cả các chất.

**D.** Cung cấp năng lượng cho tế bào tổng hợp các chất.

**Hướng dẫn giải**

Trong tế bào, ATP có vai trò nào sau đây:

**+**Cung cấp năng lượng cho quá trình sinh công cơ học.

**+** Cung cấp năng lượng cho tế bào vận chuyển các chất qua màng.

**+** Cung cấp năng lượng cho tế bào tổng hợp các chất.

**Đáp án C**

**Câu 124.** Khi nói về enzyme, nhận định nào dưới đây là **chính xác**?

**A.** Tốc độ phản ứng nhanh hay chậm phụ thuộc vào hoạt tính của enzyme mạnh hay yếu.

**B.** Hoạt tính của enzyme được đo bằng hình dạng sản phẩm hình thành sau phản ứng.

**C.** Đồng hoá là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ phức tạp và giải phóng năng

lượng.

**D.** Chuyển hoá vật chất là tập hợp các phản ứng xảy ra bên trong tế bào và dịch

ngoại bào.

**Hướng dẫn giải**

Tốc độ phản ứng nhanh hay chậm phụ thuộc vào hoạt tính của enzyme mạnh hay yếu.

**Đáp án A**

**Câu 125.** Dựa vào trạng thái sẵn sàng sinh ra công hay không người ta chia năng lượng thành 2 dạng là

**A.** cơ năng và quang năng. **B.** hóa năng và động năng.

**C.** thế năng và động năng. **D.** hóa năng và nhiệt năng.

**Hướng dẫn giải**

Dựa vào trạng thái sẵn sàng sinh ra công hay không người ta chia năng lượng thành 2 dạng là thế năng và động năng.

**Đáp án C**

**Câu 126.** Khi cơ thể hoạt động nhiều, thiếu hụt năng lượng, ATP sẽ

**A.** giải phóng năng lượng.

**B.** biến mất.

**C.** ngay lập tức được tổng hợp và cung cấp lại.

**D.** chuyển thành dạng năng lượng khác.

**Hướng dẫn giải**

Khi cơ thể hoạt động nhiều, thiếu hụt năng lượng, ATP sẽ ngay lập tức được tổng hợp và cung cấp lại.

**Đáp án C**

**Câu 127.** Nghiên cứu một số hoạt động sau:

1. Tổng hợp protein.

2. Tế bào thận vận chuyển chủ động ure và glucose qua màng.

3. Tim co bóp đẩy máu chảy vào động mạch.

4. Vận động viên đang nâng quả tạ.

5. Vận chuyển nước qua màng sinh chất.

Trong các hoạt động trên, có bao nhiêu hoạt động tiêu tốn nhiều năng lượng ATP?

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

**Hướng dẫn giải**

Hoạt động tiêu tốn nhiều ATP

1. Tổng hợp protein.

2. Tế bào thận vận chuyển chủ động ure và glucose qua màng.

3. Tim co bóp đẩy máu chảy vào động mạch.

4. Vận động viên đang nâng quả tạ.

**Đáp án C**

**Câu 128.** Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào các việc chính như:

(1) Phân hủy các chất hóa học cần thiết cho cơ thể.

(2) Tổng hợp nên các chất hóa học cần thiết cho tế bào.

(3) Vận chuyển các chất qua màng.

(4) Sinh công cơ học.

Những khẳng định đúng trong các khẳng định trên là

**A.** (1), (2). **B.** (1), (3). **C.** (1), (2), (3). **D.** (2), (3), (4).

**Hướng dẫn giải**

Trong tế bào, năng lượng ATP được sử dụng vào các việc chính như:

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

+ Vận chuyển các chất qua màng.

+ Sinh công cơ học.

**Đáp án D.**

**Câu 129.** Phân tử ATP được cấu tạo bởi những thành phần nào sau đây?

(1) Bazo adenine.

(2) Đường ribose.

(3) Đường glucose.

(4) Ba phân tử H3PO4.

(5) Hai phân tử H3PO4.

(6) Một phân tử H3PO4.

**A.** 1, 2, 4. **B.** 1, 3, 4. **C.** 1, 2, 3, 5. **D.** 1, 2, 4, 5.

**Hướng dẫn giải**

Phân tử ATP được cấu tạo bởi những thành phần: Bazo adenine, Đường ribose và 3 phân tử H3PO4.

**Đáp án A**

**Câu 130.** Hình sau đây thể hiện ảnh hưởng của pH lên hoạt tính của 3 loại enzyme ở người là: Pepsin ở dạ dày, Trypsin ở dịch tụy và Arginase phân giải urea. Khi nói về sơ đồ này phát biểu nào sau đây

****

**A.** Enzyme (A) là trypsin. **B.** Enzyme (B) là pepsin.

**C.** Enzyme (C) là arginase. **D.** Enzyme (A), (B) là pepsin.

**Câu 131.** Nói về hoạt tính của enzyme, phát biểu nào sau đây **sai**?

**A.** Hoạt tính của enzyme luôn tăng tỉ lệ thuận với nồng độ cơ chất.

**B.** Mỗi enzyme hoạt động ở một khoảng nhiệt độ nhất định, ngoài khoảng này chúng mất dần hoạt tính.

**C.** Một số chất hóa học khi liên kết với enzyme có thể làm tăng hoặc giảm hoạt tính enzyme.

**D.** Với cùng một lượng cơ chất, khi tăng nồng độ enzyme thì hoạt tính của enzyme càng tăng.

**Câu 132.** Đâu **không** phải là một trong những yếu tố chính ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme?

**A.** Độ pH **B.** Nhiệt độ **C.** Nồng độ cơ chất **D.** Ánh sáng

**Câu 133.** Khoảng nhiệt độ tối ưu cho hoạt động của enzyme trong cơ thể người là

**A.** 15oC - 20oC  **B.** 20oC - 35oC  **C.** 20oC - 25oC  **D.** 25oC - 40oC

**Câu 134.** Các enzyme trong cơ thể người hoạt động tốt nhất ở

**A.** 15oC. **B.** 37oC  **C.** 25oC  **D.** 40oC

**Câu 135.** Phần lớn enzyme trong cơ thể có hoạt tính cao nhất ở khoảng giá trị

**A.** pH = 2 – 3  **B.** pH = 4 – 5 **C.** pH = 6 – 8  **D.** pH > 8

**Câu 136.** Cây xanh có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ CO2 và H2O dưới tác dụng của năng lượng ánh sáng. Quá trình chuyển hóa năng lượng kèm theo quá trình này là

**A.** chuyển hóa từ hóa năng sang quang năng.

**B.** chuyển hóa từ quang năng sang hóa năng.

**C.** chuyển hóa từ nhiệt năng sang quang năng.

**D.** chuyển hóa từ hóa năng sang nhiệt năng.

**Hướng dẫn giải**

Cây xanh có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ CO2 và H2O dưới tác dụng của năng lượng ánh sáng. Quá trình chuyển hóa năng lượng kèm theo quá trình này là chuyển hóa từ quang năng sang hóa năng.

**Đáp án B**

**Câu 137.** Trong các quá trình biến đổi từ động năng sang thế năng và ngược lại, đều gì luôn xảy ra với cơ năng?

**A.** Luôn được bảo toàn. **B.** Luôn tăng thêm. **C.** Luôn bị hao hụt. **D.** Khi thì tăng, khi thì giảm.

**Hướng dẫn giải**

Trong các quá trình biến đổi từ động năng sang thế năng, cơ năng luôn được bảo toàn.

**Đáp án A**

**Câu 138.** ATP được coi là “đồng tiền năng lượng của tế bào” vì

**(**1) ATP là một hợp chất cao năng

(2) ATP dễ dàng truyền năng lượng cho các hợp chất khác thông qua việc

chuyển nhóm photphat cuối cùng cho các chất đó để tạo thành ADP

(3) ATP được sử dụng trong mọi hoạt động sống cần tiêu tốn năng lượng của

tế bào

(4) Mọi chất hữu cơ trải qua quá trình oxi hóa trong tế bào đều sinh ra ATP.

Những giải thích đúng trong các giải thích trên là

**A.** (1), (2), (3). **B.** (3), (4). **C.** (2), (3), (4). **D.** (1), (2), (3), (4).

**Hướng dẫn giải**

ATP được coi là “đồng tiền năng lượng của tế bào” vì

+ ATP được sử dụng trong mọi hoạt động sống cần tiêu tốn năng lượng của

tế bào

+ Mọi chất hữu cơ trải qua quá trình oxi hóa trong tế bào đều sinh ra ATP.

**Đáp án B**

**Câu 139.** Thế năng là năng lượng tiềm ẩn, là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công. Thế năng được tiềm ẩn dưới các dạng nào sau đây?

(1) Có ở các liên kết hóa học trong các hợp chất hữu cơ.

(2) Có ở các phản ứng trong tế bào.

(3) Có được do sự chênh lệch nồng độ H+ ở trong và ở ngoài màng.

(4) Có được do sự chênh lệch điện tích ở hai bên màng tế bào.

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

**Hướng dẫn giải**

Thế năng là năng lượng tiềm ẩn, là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công. Thế năng được tiềm ẩn dưới các dạng nào sau:

+ Có ở các liên kết hóa học trong các hợp chất hữu cơ.

+ Có được do sự chênh lệch nồng độ H+ ở trong và ở ngoài màng.

+ Có được do sự chênh lệch điện tích ở hai bên màng tế bào.

**Đáp án B**

**Câu 140.** ATP được cấu tạo từ 3 thành phần là

**A.** bazo nito adenozin, đường ribozo, 2 nhóm photphat.

**B.** bazo nito adenozin, đường deoxiribozo, 3 nhóm photphat.

**C.** bazo nito adenin, đường ribozo, 3 nhóm photphat.

**D.** bazo nito adenin, đường deoxiribozo, 1 nhóm photphat.

**Hướng dẫn giải**

ATP được cấu tạo từ 3 thành phần là bazo nito adenin, đường ribozo, 3 nhóm photphat.

**Đáp án C**

**Câu 141.** Hoạt động nào sau đây không cần năng lượng cung cấp từ ATP?

**A.** sinh trưởng ở cây xanh. **B.** sự khuếch tán chất tan qua màng tế bào.

**C.** sự co cơ ở động vật. **D.** sự vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất.

**Hướng dẫn giải**

Hoạt động cần năng lượng cung cấp từ ATP:

**+** Sinh trưởng ở cây xanh.

**+** Sự co cơ ở động vật.

**+** Sự vận chuyển chủ động các chất qua màng sinh chất.

**Đáp án B**

**Câu 142.** Về ATP, phát biểu nào sau đây không đúng?

**A.** là một hợp chất năng lượng cao.

**B.** nó là đơn vị tiền tệ năng lượng của tế bào.

**C.** là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào.

**D.** sinh ra trong quá trình chuyển hoá vật chất và được sử dụng vào các hoạt động sống của tế bào.

**Hướng dẫn giải**

- Về ATP:

**+** Là một hợp chất năng lượng cao.

**+** Nó là đơn vị tiền tệ năng lượng của tế bào.

**+** sinh ra trong quá trình chuyển hoá vật chất và được sử dụng vào các hoạt động sống của tế bào.

**Đáp án C**

**Câu 143.** Năng lượng là đại lượng đặc trưng cho

**A.** khả năng sinh công. **B.** lực tác động lên vật.

**C.** khối lượng của vật. **D.** công mà vật chịu tác động.

**Hướng dẫn giải**

Năng lượng là đại lượng đặc trưng cho khả năng sinh công.

**Đáp án A**

**Câu 144.** Tại sao nói ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất?

**A.** Nó có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

**B.** Các liên kết phốtphát cao năng dễ hình thành nhưng không dễ phá huỷ.

**C.** Nó dễ dàng thu được từ môi trường ngoài cơ thể.

**D.** Nó vô cùng bền vững và mang nhiều năng lượng.

**Hướng dẫn giải**

Nói ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì nó có các liên kết phosphate cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

**Đáp án A**

**Câu 145.** Hoạt tính của enzyme là

**A.** tốc độ phản ứng được xúc tác bởi enzyme đó.

**B.** chất lượng sản phẩm được xúc tác bởi enzyme đó.

**C.** số lượng enzyme bị phân giải sau phản ứng.

**D.** nồng độ enzyme trong môi trường.

**Câu 146.** Hoạt tính enzyme được đo bằng

**A.** hình dạng sản phẩm sau phản ứng. **B.** số lượng enzyme bị phân giải sau phản ứng.

**C.** số lượng sản phẩm hình thành sau phản ứng. **D.** chất lượng sản phẩm sau phản ứng.

**Câu 147.** Tế bào có thể tự điều chỉnh quá trình chuyển hóa vật chất bằng cách nào?

**A.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng nhiệt độ

**B.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách điều chỉnh các yếu tố ảnh hưởng.

**C.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng cách tăng lượng cơ chất.

**D.** Điều khiển hoạt tính của enzyme bằng các tăng độ pH môi trường.

**Câu 148.** Có bao nhiêu yếu tố sau đây có ảnh hưởng đến hoạt tính của enzyme?

1. Nhiệt độ. 3. Độ PH của môi trường. 5. Chất ức chế

2. Nồng độ cơ chất. 4. Nồng độ enzyme. 6. Chất hoạt hóa.

**A.** 3.  **B.** 5.  **C.** 3.  **D.** 6.

**Câu 149.** Giả sử có 1 phản ứng được xúc tác bởi 1 loại enzyme. Tốc độ của phản ứng chắc chắn sẽ tăng lên trong trường hợp nào sau đây?

**A.** Tăng nồng độ enzyme. **B.** Giảm nồng độ cơ chất.

**C.** Giảm nhiệt độ của môi trường. **D.** Thay đổi độ pH của môi trường.

**Câu 150.** Khi quá nhiệt độ tối ưu của enzyme thì việc tăng nhiệt độ sẽ làm cho

**A.** enzyme không hoạt động **B.** enzyme bị biến tính.

**C.** tăng tốc độ phản ứng **D.** tăng hoạt tính của enzyme.

**Câu 151.** “**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 152.** Điều nào sau đây có thể xảy ra dẫn đến hậu quả nghiêm trọng ở người bị sốt cao?

**A.** Sự phá hủy cấu trúc bậc 1 của các enzyme.

**B.** Sự thay đổi cấu trúc không gian ba chiều của các enzyme.

**C.** Các amino acid bị loại khỏi trung tâm hoạt động.

**D.** Enzyme liên kết với chất không phải là cơ chất.

**Câu 153.** Enzyme **pepsin** ở dạ dày có pH tối ưu là bao nhiêu?

**A.** pH = 2  **B.** pH = 5  **C.** pH = 7 **D.** pH = 8

**Câu 154.** Enzyme **trypsin** ở tụy có pH tối ưu là bao nhiêu?

**A.** pH = 2  **B.** pH = 5  **C.** pH = 7 **D.** pH = 8

**Câu 155.** Enzyme amylase trong nước bọt có pH tối ưu là bao nhiêu?

**A.** pH = 2  **B.** pH = 5  **C.** pH = 7 **D.** pH = 8

**Câu 156.** Cho đồ thị thể hiện tốc độ của phản ứng có sự xúc tác của enzyme pepsin và trypsin theo pH như sau. Đồ thị cho thấy điều gì?

**A.** Đa số enzyme hoạt động ở pH khoảng 6 – 10.

**B.** pH tối ưu của pepsin vào khoảng 2,0.

**C.** pH tối ưu của trypsin vào khoảng 7,0.

**D.** Nếu tăng pH lên 3,0 tốc độ phản ứng do pepsin xúc tác tăng lên.

**Câu 157.** Hai đồ thị bên dưới thể hiện sự ảnh hưởng của hai yếu tố lên hoạt tính enzyme. Khi nói về đồ thị này, phát biểu nào sau đây **sai**?

** **

**(1) (2)**

**A.** Đồ thị (1) thể hiện sự ảnh hưởng của nồng độ cơ chất lên hoạt tính enzyme.

**B.** Đồ thị (2) thể hiện sự ảnh hưởng của nồng độ enzyme lên hoạt tính enzyme.

**C.** Hoạt tính enzyme ở đồ thị (1) không tăng do đạt trạng thái bão hòa.

**D.** Hoạt tính enzyme ở đồ thị (2) tăng không giới hạn do được bổ sung liên tục cơ chất.

**Câu 158.** Giả sử có một sơ đồ chuyển hóa vật chất ở trong tế bào như sau: Nếu như G và F dư thừa thì nồng độ chất nào sẽ tăng một cách bất thường?



**A.** Chất C và N. **B.** Chất A **C.** Chất N. **D.** Chất C và A

Tài liệu được chia sẻ bởi Website VnTeach.Com

https://www.vnteach.com