

A. NỘI DUNG ÔN TẬP

Nội dung 1: Sự hấp thụ nước và muối khoáng ở rễ và đường đi của dịch mạch gỗ, dịch mạch rây trong cây.

Nội dung 2: Thoát hơi nước

– Các con đường thoát hơi nước.

– Cấu tạo khí khổng.

– Cơ chế đóng mở lỗ khí và vai trò của thoát hơi nước đối với thực vật.

Nội dung 3: Thế nào là nguyên tố khoáng, vai trò của các nguyên tố khoáng. Vai trò của Nitơ và sự chuyển hóa nitơ ở thực vật.

Nội dung 4: Cơ quan quang hợp, pha sáng quang hợp, pha tối quang hợp và mối quan hệ giữa 2 pha. So sánh quang hợp ở thực vật C3, C4 và CAM. Ảnh hưởng của các yếu tố ngoại cảnh đến quang hợp. Quang hợp và năng suất cây trồng.

Nội dung 5: Hô hấp ở thực vật.

Nội dung 6: Tiến hóa hệ tiêu hóa động vật, các giai đoạn của quá trình tiêu hóa ở người.

Nội dung 7: Cấu trúc hệ tuần hoàn, hệ hô hấp và cơ chế hoạt động của hệ tuần hoàn và hệ hô hấp.

Nội dung 8: Cân bằng nội môi.

Nội dung 9: Cảm ứng ở thực vật: Ứng động và hướng động.

Nội dung 10: Cảm ứng ở động vật.

B. CÂU HỎI ÔN TẬP

Đề bài

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là gì?

- A. Lực liên kết giữa các phân tử nước.
- B. Lực bám của các phân tử nước với thành mạch gỗ
- C. Lực hút do thoát hơi nước ở lá
- D. Lực đẩy của áp suất rễ

Câu 2: Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Cacbon
- B. Sắt
- C. Mangan
- D. Bo

Câu 3: Bào quan thực hiện nhiệm vụ quang hợp của cây là

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

Câu 4: Hồ hấp sáng xảy ra với sự tham gia của những bào quan nào dưới đây?

- (1) Lysosome
- (2) Ribosome
- (3) Lục lạp
- (4) Peroxisome
- (5) Ti thể
- (6) Bộ máy Golgi

- A. (3), (4) và (5)
- B. (1), (4) và (5)
- C. (2), (3) và (6)
- D. (1),(4) và (6)

Câu 5: Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?

- A. Thân
- B. Hoa
- C. Lá
- D. Rễ

Câu 6: Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố vi lượng?

- A. Oxi
- B. Cacbon
- C. Mangan
- D. Hidro

Câu 7: Cơ quan quang hợp của cây là:

- A. Rễ
- B. Hoa

C. Thân

D. Lá

Câu 8: Khi nói về quang hợp, phát biểu nào sau đây đúng?

A. Quang hợp là sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ

B. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O₂

C. Trong quang hợp, cây hấp thụ O₂ để tổng hợp chất hữu cơ

D. Nguyên liệu của quang hợp là nước và O₂

Câu 9: Carotenoid có nhiều ở

A. Lá xanh

B. Lá xà lách

C. Củ cà rốt

D. Củ khoai mì

Câu 10: Sắc tố nào sau đây tham gia trực tiếp vào chuyển hoá quang năng thành năng lượng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh?

A. Diệp lục b

B. Diệp lục a

C. Diệp lục a, b

D. Diệp lục a, b và carotenoid

Câu 11: Ở thực vật, trong thành phần của phospholipid không thể thiếu nguyên tố nào sau đây?

A. Magie

B. Phospho

C. Clo

D. Đồng

Câu 12: Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?

A. Tế bào mạch rây

B. Tế bào khí khổng

C. Tế bào mô giậu

D. Tế bào mạch gỗ

Câu 13: Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là

- A. các đại phân tử.
- B. tế bào.
- C. mô.
- D. cơ quan.

Câu 14: Hãy cho biết đâu là nội dung nghiên cứu của lĩnh vực động vật học trong ngành Sinh học?

- A. nghiên cứu về di truyền và biến dị ở các loài sinh vật
- B. nghiên cứu về cơ sở phân tử của các cơ chế di truyền cũng như các hoạt động sống của tế bào
- C. nghiên cứu về cấu tạo và các hoạt động sống của tế bào
- D. nghiên cứu về hình thái, giải phẫu, sinh lí, phân loại và hành vi của động vật cũng như vai trò và tác hại của chúng đối với tự nhiên và con người.

Câu 15: Bước 1 của phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm là gì?

- A. Báo cáo kết quả thí nghiệm
- B. Vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm
- C. Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hóa chất và mẫu vật để làm thí nghiệm.
- D. Tiến hành các thí nghiệm theo đúng quy trình và thu thập dữ liệu từ kết quả thí nghiệm

Câu 16: Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là:

- A. C, H, O, P.
- B. C, H, O, N.
- C. O, P, C, N.
- D. H, O, N, P.

Câu 17: Nước có tính phân cực do

- A. cấu tạo từ oxi và hidro.
- B. electron của hidro yếu.
- C. 2 đầu có tích điện trái dấu.
- D. các liên kết hidro luôn bền vững.

Câu 18: Đường mía (saccarozơ) là loại đường đôi được cấu tạo bởi

- A. hai phân tử glucozơ.
- B. một phân tử glucozơ và một phân tử fructozơ.
- C. hai phân tử fructozơ.

D. một phân tử glucozơ và một phân tử galactose.

Câu 19: Quang hợp chỉ được thực hiện ở

A. tảo, thực vật, động vật.

B. tảo, thực vật, nấm.

C. tảo, thực vật và một số vi khuẩn.

D. tảo, nấm và một số vi khuẩn.

Câu 20: Các loại protein khác nhau được phân biệt nhau bởi

A. số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các axit amin.

B. số lượng, thành phần axit amin và cấu trúc không gian.

C. số lượng, thành phần, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.

D. số lượng, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.

Câu 21: Trong cơ thể sống các chất có đặc tính chung kị nước như

A. tinh bột, glucozơ, mỡ, fructozơ.

B. mỡ, xenlulozơ, photpholipit, tinh bột.

C. sắc tố, vitamin, steroid, photpholipit, mỡ.

D. Vitamin, steroid, glucozo, cacbohidrat.

Câu 22: Vùng nhân của tế bào nhân sơ chứa 1 phân tử

A. ADN dạng vòng

B. mARN dạng vòng.

C. tARN dạng vòng.

D. rARN dạng vòng.

Câu 23: Vai trò cơ bản nhất của tế bào chất là

A. nơi chứa đựng tất cả thông tin di truyền của tế bào.

B. bảo vệ nhân.

C. nơi thực hiện trao đổi chất trực tiếp của tế bào với môi trường.

D. nơi diễn ra mọi hoạt động sống của tế bào.

Câu 24: Tế bào chất ở sinh vật nhân thực chứa

A. các bào quan không có màng bao bọc.

- B. chỉ chứa ribôxôm và nhân tế bào.
- C. chứa bào tương và nhân tế bào.
- D. hệ thống nội màng, các bào quan có màng bao bọc và khung xương tế bào

Câu 25: Bào quan giữ vai trò quan trọng nhất trong quá trình hô hấp của tế bào là

- A. lục lạp.
- B. ti thể.
- C. bộ máy gôngi.
- D. ribôxôm.

Câu 26: Pha sáng của quang hợp diễn ra ở

- A. chất nền của lục lạp.
- B. chất nền của ti thể.
- C. màng tilacoit của lục lạp.
- D. màng ti thể.

Câu 27: Màng sinh chất là một cấu trúc khảm động là vì

- A. các phân tử cấu tạo nên màng có thể di chuyển trong phạm vi màng.
- B. được cấu tạo bởi nhiều loại chất hữu cơ khác nhau.
- C. phải bao bọc xung quanh tế bào .
- D. gắn kết chặt chẽ với khung tế bào .

Câu 28: Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì:

- A. có khả năng thích nghi với môi trường.
- B. thường xuyên trao đổi chất với môi trường.
- C. có khả năng sinh sản để duy trì nòi giống.
- D. phát triển và tiến hoá không ngừng.

Câu 29: ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì

- A. nó có các liên kết photphat cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.
- B. các liên kết photphat 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.

Câu 30: Khi enzym xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với

- A. cofactơ.
- B. protein.
- C. coenzyme.
- D. trung tâm hoạt động.

Câu 31: Iod tác dụng với tinh bột sẽ tạo phức hợp màu gì

- A. màu xanh tím.
- B. Màu đỏ gạch
- C. Màu tím
- D. Màu hồng

Câu 32: Gen A có khối lượng phân tử bằng 450.000 đvc và có 1900 liên kết hidro. Số nucleotit từng loại của gen A là

- A. A=T=350; G=X=400.
- B. A=T=348; G=X=402
- C. A=T=401; G=X= 349.
- D. A=T= 402; G=X=348

Câu 33: Dựa vào kiến thức bài thực hành: vận chuyển các chất qua màng sinh chất, hãy chỉ ra nhận định sai

- A. Khoai tây được nấu chín sẽ khó bị ngấm sắc tố hơn khoai tây sống
- B. Nước muối nồng độ cao hút nước ra khỏi tế bào thực vật
- C. Nước muối nồng độ cao hút nước ra khỏi tế bào niêm mạc miệng
- D. Tế bào thực vật xảy ra hiện tượng co nguyên sinh khi trong môi trường ưu trương

Câu 34: Trong nước bọt có chứa enzyme thủy phân tinh bột thành đường là

- A. Trypsinogen.
- B. amilaza
- C. Saccharaza
- D. Pepsinogen

Câu 35: Nếu bón quá nhiều phân cho cây sẽ làm cho

- A. cây phát triển mạnh, dễ bị nhiễm bệnh.

- B. làm cho cây héo, chết.
- C. làm cho cây chậm phát triển.
- D. làm cho cây không thể phát triển được.

II. Tự luận

Câu 1. Trong tế bào có những dạng năng lượng nào? Dạng năng lượng nào được tế bào sử dụng chủ yếu?

Câu 2. Tại sao nói các quá trình tổng hợp các chất song song với quá trình tích lũy năng lượng?

Câu 3. So sánh tế bào thực vật và động vật?

Câu 4. Nếu ngâm rau, quả trong nước muối quá lâu sẽ xảy ra hiện tượng gì, giải thích?

Câu 5. Nêu vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với cây

Câu 6. Trình bày vai trò của quang hợp ở thực vật.

Câu 7. Trình bày đặc điểm của bề mặt trao đổi khí ở động vật.

Câu 8. Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín về: hệ thống mạch máu, phương thức trao đổi chất với tế bào.

Câu 9. Tại sao khi trồng cây thì ta phải xới xáo đất cho cây? Giải thích tác dụng của việc làm này?

Câu 10. Vì sao nói hô hấp sáng gắn liền với thực vật C3?

Lời giải chi tiết

I. Trắc nghiệm

Câu 1: Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là gì?

- A. Lực liên kết giữa các phân tử nước.
- B. Lực bám của các phân tử nước với thành mạch gỗ
- C. Lực hút do thoát hơi nước ở lá
- D. Lực đẩy của áp suất rễ

Giải Câu 1 (NB) - 0

Phương pháp:

Động lực đẩy dòng mạch gỗ là sự phối hợp của 3 lực:

- Lực đẩy (áp suất rễ): Áp lực sinh ra do hoạt động trao đổi chất ở rễ đẩy nước lên cao. Ví dụ hiện tượng ứ giọt, chảy nhựa...

- Lực hút do thoát hơi nước ở lá: khí khổng thoát hơi nước vào không khí dẫn tới các tế bào này bị mất nước do đó nó sẽ hút nước của các tế bào lân cận để bù đắp vào, dần dần xuất hiện lực hút nước từ lá đến tận rễ.

- Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và lực bám với thành mạch gỗ: Hai lực này thẳng được trọng lực của cột nước giữ cho cột nước liên tục và không bị tụt xuống. Do giữa các phân tử nước tồn tại 1 lực liên kết hiđro yếu → tạo thành 1 chuỗi liên tục các phân tử nước kéo nhau đi lên.

Cách giải:

Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là lực hút do thoát hơi nước ở lá.

Chọn C

Câu 2: Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

- A. Cacbon
- B. Sắt
- C. Mangan
- D. Bo

Giải Câu 2 (NB) - 0

Phương pháp:

Các nguyên tố khoáng là: C, H, O, N, S, P, K, Ca, Mg, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Zn. Trong đó:

Nguyên tố đại lượng gồm: C, H, O, N, S, P, K, Ca, Mg.

Nguyên tố vi lượng gồm: Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Ni, Zn

Cách giải:

Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng cacbon là nguyên tố đại lượng

Chọn A

Câu 3: Bào quan thực hiện nhiệm vụ quang hợp của cây là

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

Giải Câu 3 (NB) - 0

Phương pháp:

Ở thực vật, quá trình quang hợp chủ yếu được thực hiện nhờ diệp lục (chlorophyll nghĩa là diệp lục; chloro- nghĩa là thứ có màu xanh lục. Sắc tố này thường chứa trong các bào quan gọi là lục lạp.

Cách giải:

Bào quan thực hiện nhiệm vụ quang hợp của cây là lục lạp

Chọn B

Câu 4: Hô hấp sáng xảy ra với sự tham gia của những bào quan nào dưới đây?

(1) Lysosome

(2) Ribosome

(3) Lục lạp

(4) Peroxisome

(5) Ti thể

(6) Bộ máy Golgi

A. (3), (4) và (5)

B. (1), (4) và (5)

C. (2), (3) và (6)

D. (1),(4) và (6)

Giải Câu 4 (NB) - 0

Phương pháp:

Hô hấp sáng xảy ra với sự tham gia của 3 bào quan: lục lạp, peroxisom, ti thể.

Cách giải:

Các bào quan tham gia hô hấp sáng là: (3), (4) và (5)

Chọn A

Câu 5: Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi cơ quan nào sau đây?

A. Thân

B. Hoa

C. Lá

D. Rễ

Giải Câu 5 (NB) - 0

Phương pháp:

Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi rễ thông qua miền hút

Cách giải:

Ở thực vật sống trên cạn, nước và ion khoáng được hấp thụ chủ yếu bởi rễ

Chọn D

Câu 6: Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu nào sau đây là nguyên tố vi lượng?

A. Oxi

B. Cacbon

C. Mangan

D. Hidro

Giải Câu 6 (NB) - 0

Phương pháp:

Phần lớn các loại cây cần đến 17 loại nguyên tố. Do đó ta cần nhớ các nguyên tố đại lượng, các nguyên tố thiết yếu còn lại sẽ là nguyên tố vi lượng.

Các nguyên tố đại lượng bao gồm: C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg.

Cách giải:

Ở thực vật, nguyên tố dinh dưỡng khoáng mangan là nguyên tố vi lượng

Chọn C

Câu 7: Cơ quan quang hợp của cây là:

A. Rễ

B. Hoa

C. Thân

D. Lá

Giải Câu 7 (NB) - 0

Phương pháp:

Trong lá có nhiều tế bào chứa những hạt màu lục gọi là lục lạp, là "nhà máy quang hợp" của thực vật.

Cách giải:

Cơ quan quang hợp của cây là lá

Chọn D

Câu 8: Khi nói về quang hợp, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Quang hợp là sử dụng ánh sáng để phân giải chất hữu cơ
- B. Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O₂
- C. Trong quang hợp, cây hấp thụ O₂ để tổng hợp chất hữu cơ
- D. Nguyên liệu của quang hợp là nước và O₂

Giải Câu 8 (TH) - 0

Phương pháp:

A sai. Vì quang hợp là quá trình tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ dưới tác dụng của ánh sáng.

B đúng.

C sai. Vì cây hấp thụ khí O₂ để tổng hợp các chất hữu cơ

D sai. Vì nguyên liệu của quang hợp là nước và CO₂

Cách giải:

Khi nói về quang hợp, phát biểu: Một trong các sản phẩm của quang hợp là khí O₂ là đúng

Chọn B

Câu 9: Carotenoid có nhiều ở

- A. Lá xanh
- B. Lá xà lách
- C. Củ cà rốt
- D. Củ khoai mì

Giải Câu 9 (TH) - 0

Phương pháp:

Carotenoid là sắc tố trong thực vật, tảo và vi khuẩn quang hợp. Những sắc tố này tạo ra màu vàng tươi, đỏ và cam trong thực vật, rau và trái cây

Cách giải:

Carotenoid có nhiều ở củ cà rốt

Chọn C

Câu 10: Sắc tố nào sau đây tham gia trực tiếp vào chuyển hoá quang năng thành năng lượng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh?

- A. Diệp lục b
- B. Diệp lục a
- C. Diệp lục a, b
- D. Diệp lục a, b và carotenoid

Giải Câu 10 (TH) - 0

Phương pháp:

Diệp lục gồm diệp lục a và diệp lục b. Trong đó diệp lục a (P700 và P680) tham gia trực tiếp vào sự chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng ở các liên kết hóa học trong ATP và NADPH. Các phân tử diệp lục b và diệp lục a khác hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đã hấp thụ được cho diệp lục a (P700 và P680) ở trung tâm phản ứng quang hợp.

Cách giải:

Diệp lục a tham gia trực tiếp vào chuyển hoá quang năng thành năng lượng trong sản phẩm quang hợp ở cây xanh

Chọn B

Câu 11: Ở thực vật, trong thành phần của phospholipid không thể thiếu nguyên tố nào sau đây?

- A. Magie
- B. Phospho
- C. Clo
- D. Đồng

Giải Câu 11 (NB) - 0

Phương pháp:

Cấu trúc của phân tử phospholipid gồm 1 phân tử glixerol liên kết với 2 phân tử axit béo và 1 nhóm photphat, còn gọi là "đuôi kỵ nước", và một "đầu ưa nước" cấu tạo từ một nhóm phosphate.

Cách giải:

Ở thực vật, trong thành phần của phospholipid không thể thiếu nguyên tố photpho

Chọn B

Câu 12: Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá?

- A. Tế bào mạch rây
- B. Tế bào khí khổng
- C. Tế bào mô giậu
- D. Tế bào mạch gỗ

Giải Câu 12 (NB) - 0

Phương pháp:

Ở thực vật, quá trình thoát hơi nước được diễn ra theo 2 con đường: thoát hơi nước qua khí khổng hoặc thoát hơi nước qua cutin. Trong đó, con đường thoát hơi nước qua khí khổng là con đường thoát hơi nước được điều tiết. Sự thoát hơi nước qua khí khổng được điều tiết nhờ sự no nước hay không của tế bào khí khổng.

Cách giải:

Ở thực vật sống trên cạn, loại tế bào nào sau đây điều tiết quá trình thoát hơi nước ở lá là tế bào khí khổng

Chọn B

Câu 13: Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là

- A. các đại phân tử.
- B. tế bào.
- C. mô.
- D. cơ quan.

Phương pháp:

Đơn vị tổ chức cơ sở của mọi sinh vật là tế bào.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 14: Hãy cho biết đâu là nội dung nghiên cứu của lĩnh vực động vật học trong ngành Sinh học?

- A. nghiên cứu về di truyền và biến dị ở các loài sinh vật
- B. nghiên cứu về cơ sở phân tử của các cơ chế di truyền cũng như các hoạt động sống của tế bào
- C. nghiên cứu về cấu tạo và các hoạt động sống của tế bào
- D. nghiên cứu về hình thái, giải phẫu, sinh lí, phân loại và hành vi của động vật cũng như vai trò và tác hại của chúng đối với tự nhiên và con người.

Phương pháp:

Bước 1 của phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm là: Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hóa chất và mẫu vật để làm thí nghiệm.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 15: Bước 1 của phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm là gì?

- A. Báo cáo kết quả thí nghiệm
- B. Vệ sinh dụng cụ, phòng thí nghiệm
- C. Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hóa chất và mẫu vật để làm thí nghiệm.
- D. Tiến hành các thí nghiệm theo đúng quy trình và thu thập dữ liệu từ kết quả thí nghiệm

Phương pháp:

Bước 1 của phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm là: Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ, hóa chất và mẫu vật để làm thí nghiệm.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 16: Bốn nguyên tố chính cấu tạo nên chất sống là:

- A. C, H, O, P.
- B. C, H, O, N.
- C. O, P, C, N.
- D. H, O, N, P.

Phương pháp:

Đường mía (saccarozơ) là loại đường đôi được cấu tạo bởi một phân tử glucozơ và một phân tử fructozơ.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 17: Nước có tính phân cực do

- A. cấu tạo từ oxi và hidro.
- B. electron của hidro yếu.
- C. 2 đầu có tích điện trái dấu.
- D. các liên kết hidro luôn bền vững.

Phương pháp:

Đường mía (saccarozơ) là loại đường đôi được cấu tạo bởi một phân tử glucozơ và một phân tử fructozơ.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 18: Đường mía (saccarozơ) là loại đường đôi được cấu tạo bởi

- A. hai phân tử glucozơ.
- B. một phân tử glucozơ và một phân tử fructozơ.
- C. hai phân tử fructozơ.
- D. một phân tử glucozơ và một phân tử galactose.

Phương pháp:

Đường mía (saccharozơ) là loại đường đôi được cấu tạo bởi một phân tử glucozơ và một phân tử fructozơ.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 19: Quang hợp chỉ được thực hiện ở

- A. tảo, thực vật, động vật.
- B. tảo, thực vật, nấm.
- C. tảo, thực vật và một số vi khuẩn.
- D. tảo, nấm và một số vi khuẩn.

Phương pháp:

Quang hợp chỉ được thực hiện ở tảo, thực vật và một số vi khuẩn.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 20: Các loại protein khác nhau được phân biệt nhau bởi

- A. số lượng, thành phần và trật tự sắp xếp các axit amin.
- B. số lượng, thành phần axit amin và cấu trúc không gian.
- C. số lượng, thành phần, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.
- D. số lượng, trật tự sắp xếp các axit amin và cấu trúc không gian.

Phương pháp:

Trong cơ thể sống các chất có đặc tính chung kỵ nước như mỡ, xenlulozơ, photpholipit, tinh bột.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 21: Trong cơ thể sống các chất có đặc tính chung kỵ nước như

- A. tinh bột, glucozơ, mỡ, fructozơ.

- B. mỡ, xenlulozơ, photpholipit, tinh bột.
- C. sắc tố, vitamin, steroid, photpholipit, mỡ.
- D. Vitamin, steroid, glucozo, cacbohidrat.

Phương pháp:

Trong cơ thể sống các chất có đặc tính chung kỵ nước như mỡ, xenlulozơ, photpholipit, tinh bột.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 22: Vùng nhân của tế bào nhân sơ chứa 1 phân tử

- A. ADN dạng vòng
- B. mARN dạng vòng.
- C. tARN dạng vòng.
- D. rARN dạng vòng.

Phương pháp:

Vai trò cơ bản nhất của tế bào chất là nơi thực hiện trao đổi chất trực tiếp của tế bào với môi trường.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 23: Vai trò cơ bản nhất của tế bào chất là

- A. nơi chứa đựng tất cả thông tin di truyền của tế bào.
- B. bảo vệ nhân.
- C. nơi thực hiện trao đổi chất trực tiếp của tế bào với môi trường.
- D. nơi diễn ra mọi hoạt động sống của tế bào.

Phương pháp:

Vai trò cơ bản nhất của tế bào chất là nơi thực hiện trao đổi chất trực tiếp của tế bào với môi trường.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 24: Tế bào chất ở sinh vật nhân thực chứa

- A. các bào quan không có màng bao bọc.

B. chỉ chứa ribôxôm và nhân tế bào.

C. chứa bào tương và nhân tế bào.

D. hệ thống nội màng, các bào quan có màng bao bọc và khung xương tế bào

Phương pháp:

Tế bào chất ở sinh vật nhân thực chứa hệ thống nội màng, các bào quan có màng bao bọc và khung xương tế bào.

Cách giải:

Đáp án D.

Câu 25: Bào quan giữ vai trò quan trọng nhất trong quá trình hô hấp của tế bào là

A. lục thể.

B. ti thể.

C. bộ máy gôngi.

D. ribôxôm.

Phương pháp:

Bào quan giữ vai trò quan trọng nhất trong quá trình hô hấp của tế bào là ti thể.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 26: Pha sáng của quang hợp diễn ra

A. chất nền của lục lạp.

B. chất nền của ti thể.

C. màng tilacoit của lục lạp.

D. màng ti thể.

Phương pháp:

Pha sáng của quang hợp diễn ra ở màng tilacoit của lục lạp.

Cách giải:

Đáp án C.

Câu 27: Màng sinh chất là một cấu trúc khảm động là vì

A. các phân tử cấu tạo nên màng có thể di chuyển trong phạm vi màng.

B. được cấu tạo bởi nhiều loại chất hữu cơ khác nhau.

C. phải bao bọc xung quanh tế bào.

D. gắn kết chặt chẽ với khung tế bào.

Phương pháp:

Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì: thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 28: Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì:

A. có khả năng thích nghi với môi trường.

B. thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

C. có khả năng sinh sản để duy trì nòi giống.

D. phát triển và tiến hoá không ngừng.

Phương pháp:

Các cấp tổ chức của thế giới sống đều là những hệ mở vì: thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 29: ATP là một phân tử quan trọng trong trao đổi chất vì

A. nó có các liên kết photphat cao năng dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng.

B. các liên kết photphat 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.

Phương pháp:

ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào: Trong cấu trúc phân tử ATP có 3 gốc photphat liên kết với 1 phân tử đường ribôzơ bởi 3 mỗi liên kết cộng hoá trị giàu năng lượng. Trong 3 mỗi liên kết cao năng đó thì liên kết thứ 3 và thứ 2 (tính từ đường pentozo) mang nhiều năng lượng nhưng lại có năng lượng hoạt hoá thấp nên dễ dàng bị phá vỡ và giải phóng năng lượng cung cấp cho các hoạt động sống của tế bào.

Cách giải:

Đáp án D.

Câu 30: Khi enzym xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với

- A. cofactơ.
- B. protein.
- C. coenzyme.
- D. trung tâm hoạt động.

Phương pháp:

Khi enzym xúc tác phản ứng, cơ chất liên kết với trung tâm hoạt động.

Cách giải:

Đáp án D.

Câu 31: Iod tác dụng với tinh bột sẽ tạo phức hợp màu gì

- A. màu xanh tím.
- B. Màu đỏ gạch
- C. Màu tím
- D. Màu hồng

Phương pháp:

Iod tác dụng với tinh bột sẽ tạo phức hợp màu gì màu xanh tím.

Cách giải:

Đáp án A.

Câu 32: Gen A có khối lượng phân tử bằng 450.000 đvc và có 1900 liên kết hidro. Số nucleotit từng loại của gen A là

- A. A=T=350; G=X=400.
- B. A=T=348; G=X=402
- C. A=T=401; G=X= 349.
- D. A=T= 402; G=X=348

Phương pháp:

Khoai tây được nấu chín sẽ khó bị ngấm sắc tố hơn khoai tây sống

Cách giải:

Đáp án A.

Câu 33: Dựa vào kiến thức bài thực hành: vận chuyển các chất qua màng sinh chất, hãy chỉ ra nhận định sai

- A. Khoai tây được nấu chín sẽ khó bị ngấm sắc tố hơn khoai tây sống
- B. Nước muối nồng độ cao hút nước ra khỏi tế bào thực vật
- C. Nước muối nồng độ cao hút nước ra khỏi tế bào niêm mạc miệng
- D. Tế bào thực vật xảy ra hiện tượng co nguyên sinh khi trong môi trường ưu trương

Phương pháp:

Khoai tây được nấu chín sẽ khó bị ngấm sắc tố hơn khoai tây sống

Cách giải:

Đáp án A.

Câu 34: Trong nước bọt có chứa enzyme thủy phân tinh bột thành đường là

- A. Trypsinogen.
- B. amilaza
- C. Saccharaza
- D. Pepsinogen

Phương pháp:

Trong nước bọt có chứa enzyme thủy phân tinh bột thành đường là amilaza

Cách giải:

Đáp án B.

Câu 35: Nếu bón quá nhiều phân cho cây sẽ làm cho

- A. cây phát triển mạnh, dễ bị nhiễm bệnh.
- B. làm cho cây héo, chết.
- C. làm cho cây chậm phát triển.
- D. làm cho cây không thể phát triển được.

Phương pháp:

Nếu bón quá nhiều phân cho cây sẽ làm cho, làm cho cây héo, chết.

Cách giải:

Đáp án B.

II. Tự luận

Câu 1. Trong tế bào có những dạng năng lượng nào? Dạng năng lượng nào được tế bào sử dụng chủ yếu?

Cách giải:

- Trong tế bào có nhiều dạng năng lượng khác nhau như: hóa năng, nhiệt năng, điện năng, cơ năng,...

- Dạng tế bào sử dụng chủ yếu là hóa năng, do các quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng của tế bào có bản chất là các phản ứng hóa học, trong đó, quá trình phân giải các chất sẽ giải phóng năng lượng tích lũy trong các liên kết hóa học.

Câu 2. Tại sao nói các quá trình tổng hợp các chất song song với quá trình tích lũy năng lượng?

Cách giải:

Quá trình tổng hợp các chất song song với tích lũy năng lượng vì: Trong quá trình tổng hợp có sự hình thành liên kết hóa học giữa các chất phản ứng với nhau để tạo thành sản phẩm. Như vậy, năng lượng có trong liên kết hóa học của các chất phản ứng được tích lũy trong liên kết hóa học của sản phẩm.

Câu 3. So sánh tế bào thực vật và động vật?

Cách giải:

- Giống nhau:

+ Đều là tế bào nhân thực

+ Tế bào đều được cấu tạo bởi 3 thành phần cơ bản là : Màng sinh chất, tế bào chất và nhân

+ Gồm một số bào quan giống nhau như ti thể, lưới nội chất, bộ máy gongi, nhân, riboxom

+ Khác nhau:

Tế bào thực vật	Tế bào động vật
Có thành xenlulozo bao quanh màng sinh chất	Không có thành xenlulozo bao quanh màng sinh chất
Có lục lạp	Không có lục lạp
Chất dự trữ là tinh bột, dầu	Chất dự trữ là glicogen, mỡ
Thường không có trung tử	Có trung tử
Không bào lớn	Không bào nhỏ hoặc không có

Trong môi trường nhược trương, thể tích của tế bào tăng nhưng tế bào không bị vỡ ra	Trong môi trường nhược trương, thể tích của tế bào tăng, tế bào có thể bị vỡ ra
---	---

Câu 4. Nếu ngâm rau, quả trong nước muối quá lâu sẽ thì xảy ra hiện tượng gì, giải thích?

Cách giải:

Trong trường hợp rửa rau bằng nước muối, nồng độ chất tan môi trường ngoài (muối) cao hơn bên trong tế bào rau, gọi là môi trường ưu trương, chất tan sẽ nhanh chóng khuếch tán từ nơi có nồng độ cao (bên ngoài) vào bên trong tế bào rau, đồng thời nước trong tế bào rau cũng khuếch tán từ trong tế bào rau ra ngoài để đảm bảo đủ thể tích khi lượng chất tan bên ngoài vào chiếm trong tế bào. Do đó, rau bị mất nước nên héo đi nhanh chóng. Trường hợp này là vận chuyển thụ động.

Câu 5. Nêu vai trò của quá trình thoát hơi nước đối với cây

Cách giải:

Vai trò của quá trình thoát hơi nước:

- Là động lực đầu trên của dòng mạch gỗ, tạo lực hút giúp vận chuyển nước và muối khoáng cũng như các chất tan khác từ rễ lên các bộ phận phía trên của cây
- Tạo môi trường liên kết các bộ phận trong cây và tạo độ cứng cho cây thân thảo
- Trong quá trình thoát hơi nước, khí khổng mở và nhờ đó mà khí CO₂ có cơ hội khuếch tán vào trong lá, làm nguyên liệu cho quá trình quang hợp diễn ra
- Giúp hạ nhiệt bề mặt lá và điều hòa không khí.

Câu 6. Trình bày vai trò của quang hợp ở thực vật.

Cách giải:

Vai trò của quang hợp ở thực vật:

- Cung cấp nguồn thức ăn cho sinh vật dị dưỡng và là nguồn nguyên liệu cho sản xuất công nghiệp, chế biến dược phẩm của con người.
- Cung cấp năng lượng để duy trì sự sống của sinh giới.
- Điều hoà không khí thông qua việc giải phóng khí ôxi và hấp thụ khí cacbonic.

Câu 7. Trình bày đặc điểm của bề mặt trao đổi khí ở động vật.

Cách giải:

Các đặc điểm của bề mặt trao đổi khí :

Hiệu quả trao đổi khí của động vật liên quan chủ yếu đến các đặc điểm sau của bề mặt trao đổi khí :

- + Bề mặt trao đổi khí rộng

+ Bề mặt trao đổi khí mỏng và ẩm ướt giúp O₂ và CO₂ dễ dàng khuếch tán qua.

+ Bề mặt trao đổi khí có nhiều mao mạch và máu có sắc tố hô hấp.

+ Có sự lưu thông khí tạo ra sự chênh lệch về nồng độ khí O₂ và CO₂ để các khí đó dễ dàng khuếch tán qua bề mặt trao đổi khí.

Câu 8. Phân biệt hệ tuần hoàn hở và hệ tuần hoàn kín về: hệ thống mạch máu, phương thức trao đổi chất với tế bào.

Cách giải:

Phân biệt hệ tuần hoàn kín và hệ tuần hoàn hở:

Điểm phân biệt	Hệ tuần hoàn hở	Hệ tuần hoàn kín
Dịch tuần hoàn	Hỗn hợp máu – dịch mô.	Máu.
Đường đi của máu	Máu (từ tim) → Động mạch Xoang cơ thể → Ống góp → Tim. Có đoạn máu lưu thông ngoài hệ mạch (Xoang cơ thể).	Máu (từ tim) → Động mạch → Mao mạch → Tĩnh mạch → Tim. Máu lưu thông liên tục trong hệ mạch kín.
Trao đổi chất của máu với các tế bào	Trực tiếp.	Gián tiếp qua dịch mô.
Áp lực máu chảy trong động mạch	Máu chảy trong động mạch dưới áp lực thấp nên tốc độ máu chảy chậm, tim thu hồi máu chậm.	Máu chảy trong động mạch dưới áp lực cao hoặc trung bình nên tốc độ máu chảy nhanh, tim thu hồi máu nhanh.
Đại diện sinh vật	Đa số động vật thuộc ngành Chân khớp và một số loài Thân mềm.	Động vật có xương sống.

Câu 9. Tại sao khi trồng cây thì ta phải xới xáo đất cho cây? Giải thích tác dụng của việc làm này?

Cách giải:

Có sự trao đổi CO₂ sinh ra do hô hấp rễ với các ion khoáng bám trên bề mặt keo đất. Nồng độ CO₂ cao thì sự trao đổi này tốt.

Nồng độ O₂ trong đất cao giúp rễ hô hấp mạnh và do đó tạo được áp suất thẩm thấu cao để nhận nước và các chất dinh dưỡng từ đất.

→ Có mối quan hệ chặt chẽ giữa độ thoáng khí của đất với quá trình hấp thụ khoáng và nitơ. Nên phải thường xuyên xới đất ở gốc cho tơi xốp tạo độ thoáng khí thì cây mới hấp thụ khoáng và nitơ tốt.

Câu 10. Vì sao nói hô hấp sáng gắn liền với thực vật C₃?

Cách giải:

Nói hô hấp sáng gắn liền với thực vật C₃ vì chúng kiếm nước bằng cách giảm độ mở của khí khổng. Chính điều này làm O₂ khó thoát ra ngoài và CO₂ khó đi từ ngoài vào trong. Hô hấp sáng sử dụng 20% – 50% sản phẩm của quang hợp làm nguyên liệu.