

Đề 1:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Đâu không phải là mục tiêu của Sinh học

- A. Tìm hiểu cấu trúc và sự vận hành của các quá trình sống ở các cấp độ tổ chức.
- B. Điều khiển, tối ưu hóa nguồn tài nguyên sinh học và phi sinh học.
- C. Phục vụ sự phát triển của xã hội loài người một cách bền vững.
- D. Cải thiện điều kiện vệ sinh, chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh tật.

Câu 2: Thiết bị giúp con người nghiên cứu cấu trúc siêu hiển vi của tế bào cũng như cấu trúc phân tử là

- A. Máy li tâm.
- B. Kính lúp.
- C. Kính hiển vi.
- D. Tủ cấy vi sinh.

Câu 3: Thứ tự sắp xếp đúng của các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học là

- (1) Hình thành giả thuyết.
- (2) Đặt câu hỏi.
- (3) Thiết kế và tiến hành thí nghiệm kiểm chứng.
- (4) Quan sát, thu thập dữ liệu.
- (5) Phân tích kết quả nghiên cứu
- (6) Rút ra kết luận

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

Câu 4: Cấp độ tổ chức nhỏ nhất có đầy đủ các đặc điểm của sự sống là

- A. Tế bào.
- B. Cơ thể
- C. Phân tử.
- D. Mô.

Câu 5: Đâu không phải là đặc điểm chung của thế giới sống

- A. tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- B. hệ thống mở và tự điều chỉnh.
- C. hệ thống khép kín với bên ngoài.
- D. liên tục tiến hóa.

Câu 6: Nguyên tố hóa học nào sau đây là nguyên tố đa lượng

- A. Mangan (Mn).
- B. Iodine (I).
- C. Carbon (C).
- D. Coban (Co).

Câu 7: Trong cấu trúc của phân tử nước, một nguyên tử oxygen liên kết với hai nguyên tử hydrogen bằng

- A. liên kết hydro.
- B. liên kết disulfua.
- C. liên kết cộng hóa trị.
- D. liên kết peptide.

Câu 8: Trong tự nhiên, lactose được xếp vào nhóm nào trong Carbohydrate?

- A. đường đơn.
- B. đường đôi.

C. đường đa. D. đường phức tạp.

Câu 9: Các phát biểu đúng khi nói về vai trò của các phân tử sinh học đối với cơ thể sinh vật là

- (1) Dầu và mỡ đều có cấu tạo gồm một phân tử glycerol liên kết với ba phân tử acid béo.
- (2) Chitin tạo bộ khung xương của nhiều loài như tôm, cua, nhện ...
- (3) Tinh bột là nguồn dự trữ năng lượng trong cơ thể động vật.
- (4) Protein giúp tế bào thay đổi hình dạng và di chuyển.
- (5) RNA có chức năng mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

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

Câu 10: Trong cấu tạo của phân tử DNA không có nucleotide loại

A. adenine (A). B. thymine (T). C. cytosine (C). D. uracil (U).

Câu 11: Trong cấu tạo của tế bào nhân sơ, thành phần có vai trò giúp tế bào bám dính vào bề mặt tế bào sinh vật khác là

A. Lông. B. Thành tế bào. C. Màng sinh chất. D. Roi.

Câu 12: Bào quan giữ vai trò tái chế rác thải và chế biến thức ăn của tế bào nhân thực gọi là

A. Peroxysome. B. Lysosome.
C. Không bào. D. Ty thể.

Câu 13: Dựa vào cấu trúc nào sau đây để phân biệt vi khuẩn Gram âm (-) và vi khuẩn Gram dương (+)?

- A. Thành tế bào và màng sinh chất.
- B. Thành tế bào và màng ngoài.
- C. Thành tế bào và DNA vùng nhân.
- D. Màng ngoài và DNA vùng nhân.

Câu 14: Các phân tử DNA dạng vòng, nhỏ, mạch kép, có chứa các gen kháng thuốc hàng sinh gọi là

A. DNA vùng nhân. B. RNA C. plasmid. D. mRNA.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy kể tên 3 thành phần chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật và nêu chức năng của các thành phần đó.

Câu 2 (1,0 điểm). Em hãy kể tên 3 loại RNA và trình bày ngắn gọn về vai trò của từng loại RNA đó.

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 2:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm)

Câu 1: Trong các phương pháp nghiên cứu Sinh học, để tìm hiểu cấu trúc của cơ thể hay các bộ phận của tế bào, người ta thường thực hiện phương pháp:

- A. Tách chiết. B. Nuôi cấy. C. Làm tiêu bản. D. Giải phẫu.

Câu 2: Đặc điểm mới được hình thành do các bộ phận nhỏ tương tác với nhau tạo nên cấp độ tổ chức sống mà các cấp nhỏ hơn không có gọi là:

- A. đặc tính nổi trội. B. đặc tính khác biệt. C. đặc tính đặc biệt. D. đặc tính cá biệt.

Câu 3: Ở người, nếu thiếu Iodine, tuyến giáp sẽ phát triển bất thường và gây ra bệnh:

- A. cao huyết áp. B. xơ vữa động mạch. C. sỏi thận. D. bướu cổ.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là **đúng** khi nói về phân tử phospholipid?

- A. Cấu tạo từ một phân tử glycerol liên kết với hai acid béo.
B. Có tính lưỡng cực, đầu phosphatidycholine ưa nước và đuôi acid béo kỵ nước.
C. Là thành phần chính trong cấu tạo của thành tế bào ở thực vật.
D. Có tính phân cực, đầu phosphatidycholine ưa nước và đuôi acid béo kỵ nước.

Câu 5: Liên kết được hình thành giữa các phân tử nước tiếp xúc gần với nhau hay giữa phân tử nước với các phân tử phân cực khác gọi là

- A. liên kết cộng hóa trị. B. liên kết ion.
C. liên kết phosphodiester. D. liên kết hydrogen.

Câu 6: Trong các nguyên tố hóa học cần thiết cho cơ thể người, nguyên tố chiếm tỉ lệ lớn nhất là:

- A. Carbon. B. Hydrogen. C. Oxygen. D. Nitrogen.

Câu 7: Thành phần nào sau đây không nằm trong cấu tạo của một amino acid?

- A. Đường ribose. B. Nhóm amino. C. Nhóm R. D. Nhóm carboxyl.

Câu 8: Trong cấu trúc của tế bào nhân thực, lưới nội chất đóng vai trò:

- A. Đóng gói, phân loại và phân phối sản phẩm của tế bào.
B. Kho chứa các sản phẩm chuyển hóa, nguyên tố khoáng, chất độc của tế bào.
C. Phân giải carbohydrate giải phóng năng lượng cung cấp cho mọi hoạt động sống.
D. Nhà máy tổng hợp protein, hormone sinh dục, lipid, carbohydrate ... cho tế bào.

Câu 9: Trong cấu trúc của phân tử DNA, các nucleotide khác nhau ở thành phần:

- A. Đường deoxyribose. B. Nhóm base.
C. Gốc phosphate. D. Đường ribose.

Câu 10: Loại RNA nào dưới đây là thành phần cấu tạo nên Ribosome?

- A. mRNA. B. tRNA. C. rRNA. D. ribozyme.

Câu 11: Hai phân tử đường đơn cấu tạo nên maltose là:

- A. Glucose và glucose. B. Glucose và galactose.
C. Fructose và galactose. D. Glucose và fructose.

Câu 12: Trong tiến trình nghiên cứu khoa học, những cách giải thích có thể kiểm chứng được bằng thực nghiệm cho các câu hỏi đã đề ra gọi là

- A. giả thuyết khoa học. B. thí nghiệm kiểm chứng.
C. xử lý dữ liệu. D. Phân tích kết quả nghiên cứu.

Câu 13: Nhóm sắc tố màu vàng và màu cam ở thực vật có bản chất là

- A. Carbohydrate. B. Protein. C. Hormone. D. Lipid.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về vai trò của nước đối với tế bào:

- A. Nước định hình cấu trúc không gian đặc trưng cho nhiều phân tử hữu cơ.
B. Nước không phân cực nên có thể hòa tan nhiều chất cần thiết với tế bào.
C. Nước là thành phần chủ yếu cấu tạo nên tế bào và cơ thể.
D. Nước tham gia trực tiếp vào nhiều phản ứng sinh hóa trong tế bào.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Phân biệt cấu tạo thành tế bào của vi khuẩn Gram âm (-) và Gram dương (+).

Câu 2 (1,0 điểm). Tại sao chúng ta nên bổ sung protein cho cơ thể từ nhiều loại thức ăn khác nhau mà không nên chỉ ăn một vào loại thức ăn dù những loại đó rất bổ dưỡng?

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 3:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Loại carbohydrate dự trữ năng lượng trong cơ thể thực vật là:

- A. Cellulose. B. Tinh bột. C. Glycogen. D. Glucose.

Câu 2: Cho một phân tử DNA có 600 nucleotide loại adenin. Theo lí thuyết, số nucleotide loại timin trong phân tử DNA này là?

- A. 400 B. 500. C. 300. D. 600.

Câu 3: Trong kĩ thuật phân đoạn tế bào, để tách và phân lập các bào quan của tế bào, ta sử dụng:

- A. Pipet. B. Kính hiển vi quang học.
C. Que cấy đầu tròn. D. Máy li tâm.

Câu 4: Tập hợp các cá thể của cùng một loài sống trong một khu vực địa lí nhất định và vào thời điểm nhất định tạo nên cấp tổ chức:

- A. Cơ thể. B. Loài. C. Quần xã. D. Quần thể.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là sai khi nói về nội dung của học thuyết tế bào?

- A. Tế bào được sinh ra từ sự kết hợp của các tế bào có trước.
B. Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng cấu tạo nên mọi cơ thể.
C. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
D. Sự sống được tiếp diễn do có sự chuyển hóa và sự di truyền bên trong tế bào.

Câu 6: Nguyên tố đóng vai trò là bộ “khung xương” cấu tạo nên các phân tử hữu cơ trong tế bào là:

- A. Hydrogen. B. Carbon. C. Calci. D. Nitrogen.

Câu 7: Các amino acid cơ thể con người không thể tự tổng hợp được mà phải lấy từ nguồn thức ăn gọi là:

- A. Amino acid hiếm. B. Amino acid thiết yếu.

B. Amino acid không thay thế. D. amino acid đặc biệt.

Câu 8: Trong các loại nucleic acid, phân tử nào sau đây trong cấu trúc không có liên kết hydrogen?

A. mRNA. B. DNA. C. rRNA. D. tRNA.

Câu 9: Thành phần chính cấu tạo nên thành tế bào ở vi khuẩn là:

A. Cellulose. B. Phospholipid. C. Peptidoglycan. D. Cholesterol.

Câu 10: Số nguyên tố khoáng thiết yếu đối với cơ thể người là:

A. 20. B. 17. C. 96. D. 25.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về phân tử protein:

A. Hai phân tử amino acid liên kết với nhau bằng liên kết ion, loại đi một phân tử nước.

B. Trình tự amino acid của protein quyết định chức năng của protein.

C. Cấu trúc của protein không bị ảnh hưởng bởi các yếu tố môi trường như nhiệt độ, pH ...

D. Cấu trúc không gian ba chiều của protein được hình thành ở cấu trúc bậc 2.

Câu 12: Ngành khoa học sử dụng các phần mềm máy tính chuyên dụng, các thuật toán, mô hình để lưu trữ và phân loại, phân tích các bộ dữ liệu sinh học ở quy mô lớn gọi là:

A. Tin sinh học. B. Vi sinh học.

C. Công nghệ sinh học. D. Kỹ thuật y sinh.

Câu 13: Vai trò của tế bào chất trong tế bào nhân sơ là:

A. Nâng đỡ cấu trúc bên trong tế bào như vùng nhân, ribosome.

B. Dự trữ các chất dinh dưỡng cho tế bào.

C. Giúp tế bào vi khuẩn thay đổi hình dạng dễ dàng.

D. Nơi diễn ra các phản ứng hóa sinh, đảm bảo các hoạt động sống của tế bào.

Câu 14: Hình thức nghiên cứu nào sau đây không thuộc phương pháp thực nghiệm khoa học?

A. Phương pháp quan sát. B. Phương pháp phân loại vi sinh vật.

C. Phương pháp nuôi cấy. D. Phương pháp tách chiết.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy so sánh tinh bột và glycogen về cấu tạo và chức năng.

Câu 2 (1,0 điểm). Phân biệt DNA vùng nhân và plasmid.

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 4:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Trong tế bào nhân thực, bào quan có vai trò hình thành thoi phân bào giúp các nhiễm sắc thể di chuyển khi tế bào phân chia là:

A. Lysosome. B. Ty thể. C. Trung thể. D. Ribosome.

Câu 2: Trong các hợp chất hữu cơ sau đây, hợp chất nào không được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?

- A. mRNA. B. DNA. C. Protein. D. Phospholipid.

Câu 3: Theo lý thuyết, sucrose được xếp vào nhóm nào sau đây:

- A. Đường đôi. B. Đường đơn. C. Đường đa. D. Lipid phức tạp.

Câu 4: Điều nào sau đây là không đúng với quy định về an toàn trong phòng thí nghiệm:

- A. Không ăn uống, đùa nghịch trong phòng thí nghiệm.
B. Không ngửi hóa chất, và không sử dụng các vật liệu nguy hiểm.
C. Đeo găng tay, khẩu trang, kính bảo vệ mắt và thiết bị bảo vệ nếu cần thiết.
D. Sắp xếp dụng cụ gọn gàng, đúng chỗ; lau dọn sạch sẽ chỗ làm việc.

Câu 5: Cấu trúc không gian xếp gấp nếp của phân tử protein được thể hiện ở bậc cấu trúc:

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

Câu 6: Trong quy trình nghiên cứu khoa học, bước kế tiếp sau khi quan sát và thu thập dữ liệu là:

- A. Hình thành giả thuyết. B. Đặt câu hỏi.
C. Tiến hành thí nghiệm kiểm chứng. D. Xử lí dữ liệu.

Câu 7: Nguồn năng lượng cung cấp cho thế giới sống chủ yếu đến từ:

- A. Chất hữu cơ. B. Chất vô cơ. C. Vi sinh vật. D. Mặt trời.

Câu 8: Ở hầu hết các loài sinh vật, bốn nguyên tố đa lượng chiếm 96% khối lượng vật chất sống là

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

Câu 9: Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm để phân biệt giữa tế bào động vật và tế bào thực vật:

- A. Màng sinh chất tế bào động vật có cholesterol.
B. Tế bào thực vật có thành tế bào từ cellulose.
C. Tế bào động vật có thể thay đổi hình dạng.
D. Tế bào thực vật có không bào.

Câu 10: Thành tế bào của nhiều loài nấm và lớp vỏ của một số loài động vật như tôm, cua, nhện có cấu tạo từ:

- A. Cellulose. B. Peptidoglycan. C. Phospholipid. D. Chitin.

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về các nguyên tố vi lượng trong cơ thể sống:

- A. Là những nguyên tố chiếm tỉ lệ lớn hơn 0,01% tổng lượng chất khô của cơ thể.
B. Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học của tế bào.
C. Các nguyên tố Ca, H, Fe, I, ... là nguyên tố vi lượng.
D. Là thành phần cấu tạo nên các enzyme và các hợp chất quan trọng của tế bào.

Câu 12: Thành phần cấu tạo nên Ribosome gồm có:

- A. DNA và protein. B. mRNA và rRNA.
C. rRNA và protein. D. tRNA và protein.

Câu 13: Dựa vào nguyên tắc bổ sung giữa các nucleotide nằm trên hai mạch đơn của DNA, trình tự nucleotide trên đoạn mạch bổ sung với đoạn mạch đơn sau đây: - G - T - A - C - C - T - là:

- A. - C - A - T - G - G - A - B. - C - T - A - G - G - A -

B. – T – G – C – A – A – G –

D. – A – C – G – T – T – C –

Câu 14: Điều nào sau đây không phải là vai trò của bộ khung xương tế bào?

A. Tổng hợp protein.

B. Nâng đỡ tế bào.

C. Neo giữ các bào quan

D. Hỗ trợ tế bào di chuyển.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy trình bày những vai trò sinh học của nước đối với tế bào.

Câu 2 (1,0 điểm). Trong tế bào có hai loại bào quan đều có vai trò khử độc bảo vệ tế bào, đó là hai bào quan nào? Giải thích.

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 5:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Trong các hợp chất hữu cơ sau, hợp chất nào không được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?

A. mARN.
Vitamin.

B. Chitin.

C. Protein bậc 4.

D.

Câu 2: Người ta dựa vào đặc điểm nào sau đây để chia carbohydrate thành ba loại là đường đơn, đường đôi và đường đa?

A. Khối lượng của phân tử

B. Độ tan trong nước

C. Số loại đơn phân có trong phân tử

D. Số lượng đơn phân có trong phân tử

Câu 3: Trong vấn đề bảo vệ môi trường, ứng dụng Sinh học mở ra tiềm năng xử lý ô nhiễm môi trường nhờ loài sinh vật:

A. Vi sinh vật.

B. Thực vật

C. Động vật.

D. Nấm.

Câu 4: Khi ghép các mô, cơ quan từ người này sang người khác thì cơ thể người nhận có thể nhận biết các cơ quan lạ và đào thải cơ quan lạ đó là do cấu trúc nào sau đây của màng?

A. Cholesterol.

B. Lipoprotein .

C. Phospholipid.

D. Glycoprotein.

Câu 5: Những bào quan nào có ở tế bào thực vật, không có ở tế bào động vật?

A. Lục lạp, thành tế bào, không bào lớn.

B. Thành tế bào, bộ máy golgi, lục lạp.

C. Lysosome, ti thể, không bào.

D. Lục lạp, lưới nội chất trơn, không bào.

Câu 6: Loại protein nào sau đây có chức năng vận chuyển các chất?

A. Hemoglobin.

B. Enzyme.

C. Glycoprotein.

D. Protein sữa (casein).

Câu 7: Nhận định nào sau đây không đúng với vai trò của nước trong tế bào?

A. Cung cấp năng lượng cho tế bào hoạt động.

B. Là nguyên liệu tham gia vào quá trình chuyển hóa vật chất.

C. Điều hòa nhiệt độ ổn định cho tế bào.

D. Là dung môi hòa tan nhiều chất

Phản trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Lĩnh vực nào sau đây nghiên cứu về cấu tạo và hoạt động sống của tế bào?

- A. Di truyền học.
- B. Sinh học tế bào.
- C. Giải phẫu học.
- D. Động vật học.

Câu 2: Đối tượng nghiên cứu của sinh học là

- A. các vật sống và không sống.
- B. các sinh vật nhân tạo và sinh vật tự nhiên.
- C. năng lượng và vấn đề đảm bảo an ninh năng lượng.
- D. các sinh vật sống và các cấp độ tổ chức khác của thế giới sống.

Câu 3: Phát biểu nào dưới đây sai khi nói về vai trò của Sinh học?

- A. Thành tựu của sinh học góp phần phát triển kinh tế - xã hội.
- B. Thành tựu sinh học giúp con người giảm bệnh tật, nâng cao sức khỏe.
- C. Các nghiên cứu về sinh học gây ô nhiễm môi trường.
- D. Tạo ra các giống cây trồng sạch bệnh.

Câu 4: Sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thể hệ hiện tại nhưng không làm ảnh hưởng đến khả năng thỏa mãn nhu cầu của thế hệ tương lai được gọi là

- A. tăng trưởng kinh tế.
- B. phát triển bền vững.
- C. phát triển đa dạng.
- D. tiến bộ sinh học.

Câu 5: Sự kết hợp giữa sinh học và tin học mang lại những triển vọng gì trong tương lai?

- A. Phát triển các phần mềm chuyên dụng.
- B. Hạn chế sinh vật thí nghiệm.
- C. Kết hợp với khoa học Trái đất và vũ trụ để nghiên cứu khả năng tồn tại của sự sống ở các hành tinh.
- D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 6: Xét nghiệm DNA hoặc dấu vân tay để xác định mối quan hệ huyết thống là ứng dụng của ngành nào sau đây?

- A. Pháp y.
- B. Dược học.
- C. Công nghệ thực phẩm.
- D. Nông nghiệp.

Câu 7: Phương pháp sử dụng tri giác để thu thập thông tin về đối tượng được quan sát là

- A. phương pháp nhận biết.
- B. phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.
- C. phương pháp quan sát.
- D. phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 8: Trình tự các sự kiện nào dưới đây phản ánh đúng trình tự các bước trong quy trình nghiên cứu khoa học?

- A. Đặt câu hỏi → Quan sát → Hình thành giả thuyết → Thiết kế thí nghiệm → Phân tích kết quả → Rút ra kết luận.
- B. Quan sát → Hình thành giả thuyết → Đặt câu hỏi → Phân tích kết quả → Thiết kế thí nghiệm → Rút ra kết luận.
- C. Quan sát → Đặt câu hỏi → Hình thành giả thuyết → Thiết kế thí nghiệm → Phân tích kết quả → Rút ra kết luận.
- D. Hình thành giả thuyết → Thiết kế thí nghiệm → Phân tích kết quả → Đặt ra câu hỏi → Rút ra kết luận.

Câu 9: “Xây dựng ngân hàng gene giúp lưu trữ cơ sở dữ liệu trình tự gene” là ứng dụng của ngành nào dưới đây?

- A. Pháp y.
- B. Dược học.
- C. Công nghệ thực phẩm.
- D. Tin sinh học.

Câu 10: Thiết bị nào thường được sử dụng để quan sát tế bào thực vật?

- A. Kính lúp.
- B. Kính hiển vi.
- C. Pipet.
- D. Máy li tâm.

Câu 11: Các cấp độ tổ chức của thế giới sống là

- A. tập hợp tổ chức nhỏ nhất trong thế giới sống.
- B. tập hợp tổ chức lớn nhất trong thế giới sống.
- C. tập hợp tổ chức lớn nhất và nhỏ nhất trong thế giới sống.
- D. tập hợp tất cả các cấp độ tổ chức từ nhỏ nhất đến lớn nhất trong thế giới sống.

Câu 12: Các cấp độ tổ chức sống cơ bản bao gồm

- A. nguyên tử, phân tử, bào quan.
- B. nguyên tử, phân tử, tế bào, cơ thể.
- C. tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái.
- D. phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể.

Câu 13: Con thỏ thuộc cấp độ tổ chức nào của thế giới sống?

- A. Hệ cơ quan.
- B. Cơ thể.
- C. Quần thể.
- D. Quần xã.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nguyên tắc thứ bậc của các cấp độ tổ chức sống?

- A. Tổ chức sống cấp dưới sẽ làm cơ sở để hình thành nên tổ chức sống cấp trên.
- B. Tổ chức sống cấp trên làm cơ sở để hình thành nên tổ chức sống cấp dưới.
- C. Tế bào là đơn vị cơ sở hình thành nên cơ thể sinh vật.
- D. Các cấp độ tổ chức sống được sắp xếp từ thấp đến cao dựa trên số lượng và kích thước của chúng.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Tại sao tế bào được xem là cấp độ tổ chức sống cơ bản nhất?

Câu 2 (1,0 điểm): Tại sao khi bón phân cho cây trồng cần phải kết hợp với việc tưới nước?

Câu 3 (1,0 điểm): Trong khẩu phần ăn cho người béo phì, chúng ta có nên cắt giảm hoàn toàn lượng lipid không? Tại sao?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 7:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Môn Sinh học không có mục tiêu nào sau đây?

- A. Góp phần hình thành cho học sinh thế giới quan khoa học.
- B. Góp phần hình thành phẩm chất yêu lao động, yêu thiên nhiên, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên.
- C. Góp phần hình thành khả năng vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn.
- D. Góp phần hình thành các kĩ năng chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh.

Câu 2: Phát triển bền vững nhằm giải quyết mối quan hệ nào sau đây?

- A. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề an ninh lương thực và bảo vệ môi trường.
- B. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề xã hội và bảo vệ môi trường.
- C. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề xã hội và sức khỏe con người.
- D. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề an ninh lương thực và sức khỏe con người.

Câu 3: Ngành nghề liên quan tới sinh học nào dưới đây không thuộc lĩnh vực sản xuất?

- A. Ngành điều dưỡng.
- B. Ngành sản xuất thuốc chữa bệnh.
- C. Ngành chế biến thực phẩm.
- D. Ngành chăn nuôi.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về sinh học và những vấn đề xã hội?

- A. Khi sinh học và khoa học công nghệ phát triển thì kinh tế cũng được phát triển, cuộc sống con người được tăng lên.
- B. Nhân bản vô tính con người không ảnh hưởng tới vấn đề đạo đức.
- C. Việc chẩn đoán và lựa chọn giới tính thai nhi là vi phạm đạo đức sinh học.
- D. Sinh học có vai trò quan trọng trong chăm sóc sức khỏe người dân, nâng cao chất lượng cuộc sống.

Câu 5: Lĩnh vực khoa học mới mô phỏng sinh học trong thiết kế và kiến trúc gọi là

- A. tin sinh học.
- B. kiến trúc học.
- C. phỏng sinh học.
- D. sinh học vũ trụ.

Câu 6: Điều không phải là phương pháp chính được sử dụng trong học tập môn Sinh học?

- A. Phương pháp cách thức hóa.
- B. Phương pháp quan sát.
- C. Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.
- D. Phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 7: Lĩnh vực nghiên cứu liên ngành, kết hợp dữ liệu sinh học với khoa học máy tính và thống kê là

- A. Kĩ thuật sinh học.
- B. thống kê sinh học.
- C. tin sinh học.
- D. phỏng sinh học.

Câu 8: Trong tiến trình nghiên cứu khoa học, “kiểm tra giả thuyết khoa học” thuộc bước thứ mấy?

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

Câu 9: Khi quan sát chậu cây đặt ở cạnh cửa sổ, bạn An đặt ra câu hỏi “Liệu rằng ánh sáng có ảnh hưởng đến hướng phát triển của ngọn cây?”. Việc làm trên của An là bước nào trong tiến trình nghiên cứu khoa học?

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

Câu 10: Để quan sát tế bào thực vật chúng ta cần sử dụng thiết bị nào dưới đây?

- A. Kính lúp.
- B. Kính hiển vi.
- C. Kính thiên văn.
- D. Kính bảo vệ mắt.

Câu 11: Cấp độ tổ chức sống là

- A. vị trí của một quần xã trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần xã đó.
- B. vị trí của một cá thể trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành cá thể đó.
- C. vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó.
- D. vị trí của một quần thể loài trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần thể loài đó.

Câu 12: Cấp độ tổ chức sống có vai trò là đơn vị cấu tạo và chức năng cơ sở của mọi sinh vật là

- A. mô.
- B. tế bào.
- C. cơ quan.
- D. cơ thể.

Câu 13: "Đàn voi sống trong một khu rừng" thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

- A. Cá thể.
- B. Quần thể.
- C. Quần xã – Hệ sinh thái.
- D. Sinh quyển.

Câu 14: Sự kiện nào dưới đây do nhà khoa học Robert Hooke thực hiện?

- A. Quan sát được hình dạng vi khuẩn.
- B. Quan sát được hình dạng nguyên sinh động vật.
- C. Quan sát được hình dạng các tế bào của mô bần.
- D. Quan sát được hình dạng của virus.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Có ý kiến cho rằng: "Khả năng tự điều chỉnh quyết định khả năng sống sót của cơ thể sinh vật". Theo em, ý kiến đó là đúng hay sai? Giải thích.

Câu 2 (1 điểm): Vì sao carbon là nguyên tố quan trọng trong cấu tạo các phân tử sinh học của tế bào?

Câu 3 (1 điểm): Khi chế biến salad, việc trộn dầu thực vật vào rau sống có tác dụng gì đối với sự hấp thu chất dinh dưỡng? Giải thích?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 8:

Đề bài:

Phản trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Đối tượng của sinh học chính là

- A. cấu tạo và hoạt động của con người.
- B. các sinh vật nhân tạo.
- C. các vật sống và vật không sống.
- D. các sinh vật cùng các cấp độ tổ chức của thế giới sống.

Câu 2: Theo phân chia cấp THPT, ở lớp 10, các em sẽ được tìm hiểu lĩnh vực nào của sinh học?

- A. Sinh học tế bào và thế giới vi sinh vật.
- B. Sinh học cơ thể.
- C. Di truyền học.
- D. Tiến hóa và sinh thái học.

Câu 3: Lĩnh vực nghiên cứu cơ bản tập trung vào tìm hiểu những đặc điểm nào của thế giới sống?

- A. Cấu trúc, phân loại.
- B. Cách thức vận hành.
- C. Tiến hóa của thế giới sống.
- D. Cả 3 lĩnh vực trên.

Câu 4: Hoạt động nào sau đây không ảnh hưởng xấu đến sự phát triển bền vững?

- A. Sử dụng nguồn năng lượng không tái tạo như than đá, dầu mỏ.
- B. Sử dụng nguồn năng lượng tái tạo như gió, năng lượng mặt trời.
- C. Xả chất thải chưa qua xử lí vào môi trường.
- D. Sử dụng các loài động, thực vật quý hiếm làm thực phẩm và dược phẩm.

Câu 5: Điều không phải là phương pháp thường được áp dụng trong nghiên cứu sinh học?

- A. Phương pháp cách thức hóa.
- B. Phương pháp quan sát.
- C. Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.
- D. Phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 6: Để quan sát hình dạng và kích thước tế bào thực vật, chúng ta cần dùng dụng cụ nào sau đây?

- A. Kính lúp.
- B. Kính hiển vi.
- C. Kính thiên văn.
- D. Kính cận.

Câu 7: Nội dung nào sau đây không phải là phương pháp bảo đảm an toàn trong phòng thí nghiệm?

- A. Khi làm việc với hóa chất độc hại cần phải thực hiện ở nơi thoáng khí hoặc có tủ hút khí độc.
- B. Tuân thủ quy tắc pha hóa chất.
- C. Sử dụng thiết bị phòng thí nghiệm mà chưa nắm chính xác quy tắc vận hành.
- D. Mặc áo, đeo găng tay và đồ bảo hộ khi thực hiện thí nghiệm.

Câu 8: Cấp độ nhỏ nhất có đầy đủ các đặc điểm của sự sống là

- A. nguyên tử.
- B. phân tử.
- C. tế bào.
- D. mô.

Câu 9: Đặc điểm sau dưới đây không phải là đặc điểm chung của thế giới sống?

- A. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- B. Hệ thống khép kín và tự điều chỉnh.
- C. Hệ mở và tự điều chỉnh.
- D. Liên tục tiến hóa.

Câu 10: Dạng dày thuộc cấp độ tổ chức sống nào sau đây?

- A. Tế bào.
- B. Mô.
- C. Cơ quan.
- D. Hệ cơ quan.

Câu 11: Các nguyên tố đa lượng nào sau đây chiếm khoảng 96 % khối lượng vật chất sống ở hầu hết các cơ thể sinh vật?

- A. C, H, O, K.
- B. C, H, O, N.
- C. C, H, Ca, Mg.
- D. H, O, S, Ca.

Câu 12: Mỗi phân tử nước có một nguyên tử oxygen liên kết với hai nguyên tử hydrogen bằng

- A. hai liên kết cộng hóa trị.
- B. hai liên kết hydrogen.
- C. hai liên kết ion.
- D. hai liên kết phosphodiester.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây đúng khi nói về các nguyên tố hóa học trong tế bào?

- A. Nguyên tố vi lượng chỉ chiếm một lượng nhỏ, nên thiếu chúng không ảnh hưởng tới hoạt động sống của tế bào.
- B. Nguyên tố đa lượng là nguyên tố mà sinh vật chỉ cần một lượng nhỏ.
- C. Các phân tử có cùng số lượng nguyên tử carbon nhưng có thể có đặc tính lí hóa khác nhau.
- D. Có khoảng 70 – 80% các nguyên tố hóa học cần thiết cho sự tồn tại và phát triển của sinh vật.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về nước và vai trò của nước đối với sự sống?

- A. Không có nước sẽ không có sự sống.
- B. Nước tinh khiết chỉ bao gồm các phân tử H₂O.
- C. Nước là nguyên liệu của nhiều phản ứng sinh hóa trong tế bào.
- D. Nước không phải là thành phần chính cấu tạo nên tế bào.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Một người nông dân cho rằng: “Chỉ cần quan sát biểu hiện bên ngoài của lúa là có thể khẳng định được lúa đang bị thiếu nguyên tố nào”. Em đánh giá như thế nào về ý kiến của người nông dân này?

Câu 2 (1 điểm): Tại sao nên ăn nhiều loại rau xanh khác nhau trong khi thành phần chính của các loại rau là cellulose – chất mà con người không thể tiêu hóa được?

Câu 3 (1 điểm): Vì sao những người uống nhiều rượu dễ mắc các bệnh về gan?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 9:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Người đã sử dụng kính hiển vi quang học tự phát minh để quan sát các tế bào trong lát mỏng từ vỏ bần của cây sồi là

- A. Antonie van Leeuwenhoek.
- B. Matthias Schleiden.

- C. Theodor Schwann.
- D. Robert Hooke.

Câu 2: Schleiden và Schwann đã đưa ra học thuyết tế bào dựa trên cơ sở

- A. những quan sát thực tế.
- B. công trình nghiên cứu của mình và những kết quả nghiên cứu trước đó.
- C. quan sát nghiên cứu của nhà khoa học khác.
- D. những giả thuyết phỏng đoán.

Câu 3: Chọn từ/cụm từ thích hợp vào chỗ ... để hoàn thành phát biểu sau: "Mọi sinh vật sống đều được cấu tạo từ ..., các hoạt động sống của cơ thể đều diễn ra trong ...".

- A. Tế bào.
- B. Mô.
- C. Cơ quan.
- D. Cơ thể.

Câu 4: Học thuyết tế bào không bao gồm nội dung nào sau đây?

- A. Tất cả mọi vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- B. Các tế bào là đơn vị cơ sở của cơ thể sống.
- C. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào trước đó bằng cách phân chia tế bào.
- D. Hoạt động sống của tế bào là sự phối hợp của các bào quan trong tế bào.

Câu 5: Liên kết nào sau đây được hình thành giữa các phân tử nước?

- A. Liên kết cộng hóa trị.
- B. Liên kết hydrogen.
- C. Liên kết ion.
- D. Cả liên kết cộng hóa trị và liên kết hydrogen.

Câu 6: Nguyên tố Fe là thành phần cấu tạo của

- A. diệp lục.
- B. hormone.
- C. hemoglobin.
- D. lipid.

Câu 7: Tính chất nào của nước là nền tảng của nhiều đặc tính lí – hóa, làm cho nước có vai trò quan trọng đối với sự sống?

- A. Tính dẫn nhiệt.
- B. Tính bay hơi.
- C. Tính dẫn điện.
- D. Tính phân cực.

Câu 8: Carbohydrate được chia thành đường đơn, đường đôi và đường đa dựa vào

- A. số lượng nguyên tử carbon có trong phân tử đường đó.
- B. số lượng liên kết glycosidic giữa các đơn phân.
- C. số lượng đơn phân có trong phân tử đường đó.
- D. số lượng phân tử glucose có trong phân tử đường đó.

Câu 9: Phân tử nào sau đây khác so với các phân tử còn lại?

- A. Glycogen.
- B. Tinh bột.
- C. Maltose.
- D. Testosterol.

Câu 10: Nucleotide là đơn phân của

- A. nucleic acid.
- B. protein.
- C. carbohydrate.
- D. lipid.

Câu 11: Điểm nào sau đây là đặc điểm giống nhau của tinh bột và cellulose?

- A. Đều có thể được tiêu hóa bởi con người.
- B. Đều là polymer của glucose.
- C. Đều dự trữ năng lượng trong tế bào thực vật.
- D. Đều là thành phần cấu tạo của thành tế bào thực vật.

Câu 12: Trong thịt, cá, trứng, sữa có nhiều chất nào sau đây?

- A. Tinh bột.
- B. Cellulose.
- C. Protein.
- D. Carotenoid.

Câu 13: Lá cây bị héo sau nhiều ngày và dần khô là do bị mất đi chất nào sau đây?

- A. Nguyên tố Fe.
- B. Glucose.
- C. Nước.
- D. Lipid.

Câu 14: Khi cho dung dịch Benedict vào các ống nghiệm sau rồi đun nóng, ống nào sẽ xuất hiện màu đỏ gạch?

- A. Ống chứa dịch lọc từ nho.
- B. Ống chứa dầu ăn.
- C. Ống chứa nước thịt.
- D. Ống chứa lòng trắng trứng.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1,0 điểm): Nêu các khái niệm sau: vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động?

Câu 2 (2,0 điểm): Trình bày đặc điểm chung của tế bào nhân thực?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 10:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Học thuyết tế bào không có nội dung nào sau đây?

- A. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- B. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.
- C. Tế bào chứa DNA, thông tin di truyền được truyền từ tế bào này sang tế bào khác trong quá trình phân chia.
- D. Sự chuyển hóa vật chất diễn ra ở bên ngoài tế bào nhưng sự chuyển hóa năng lượng lại diễn ra ở trong tế bào.

Câu 2: Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ

- A. một hoặc nhiều tế bào.
- B. một hoặc nhiều mô.

- C. một hoặc nhiều cơ quan.
- D. một hoặc nhiều hệ cơ quan.

Câu 3: Mọi hoạt động sống của cơ thể là tổng hợp các hoạt động sống của tế bào. Điều này chứng minh nhận định nào sau đây?

- A. Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể.
- B. Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể.
- C. Tế bào là đơn vị bảo vệ của cơ thể.
- D. Tế bào là đơn vị điều tiết của cơ thể.

Câu 4: Ở người, tế bào da sinh ra các tế bào da mới có đặc điểm

- A. khác hoàn toàn tế bào ban đầu.
- B. có kích thước lớn hơn nhiều so với tế bào ban đầu.
- C. giống với tế bào ban đầu.
- D. có chức năng khác tế bào ban đầu.

Câu 5: Trong số các nguyên tố hóa học, cơ thể người cần khoảng bao nhiêu nguyên tố?

- A. 65 nguyên tố.
- B. 45 nguyên tố.
- C. 35 nguyên tố.
- D. 25 nguyên tố.

Câu 6: Vai trò nào sau đây không phải là vai trò của nước đối với tế bào và cơ thể?

- A. Là dung môi hòa tan nhiều hợp chất.
- B. Tham gia trực tiếp vào nhiều phản ứng hóa học.
- C. Cung cấp năng lượng cho toàn bộ hoạt động sống của tế bào.
- D. Điều hòa nhiệt độ tế bào và cơ thể.

Câu 7: Nguyên tố nào trong số các nguyên tố sau đây đóng vai trò quan trọng đối với cơ thể con người?

- A. Sắt (Fe).
- B. Nickel (Ni).
- C. Aluminium (Al).
- D. Lithium (Li).

Câu 8: Nước là dung môi hòa tan nhiều chất khác vì

- A. các phân tử nước liên kết chặt với nhau.
- B. các phân tử nước hình thành liên kết hydrogen với các chất.
- C. các phân tử nước hình thành liên kết cộng hóa trị với các chất.
- D. các phân tử nước bay hơi ở nhiệt độ cao.

Câu 9: Các phân tử sinh học chính của cơ thể người bao gồm

- A. carbohydrate, glucose, acid béo.
- B. carbohydrate, lipid, glycogen, acid béo.
- C. carbohydrate, lipid, protein và các nucleic acid.
- D. carbohydrate, lipid, chitin.

Câu 10: Phospholipid có chức năng chủ yếu là

- A. cấu tạo nên diệp lục ở lá cây.
- B. cấu trúc của màng sinh chất.
- C. cấu tạo nên nhân tế bào.
- D. cấu tạo nên bộ xương ngoài của nhiều loài.

Câu 11: Đơn phân của protein là

- A. glucose.
- B. acid béo.

- C. amino acid.
- D. nucleotide.

Câu 12: Protein không thực hiện các chức năng nào trong các chức năng sau đây?

- A. Là chất dự trữ năng lượng chủ yếu trong tế bào.
- B. Xúc tác cho các phản ứng hóa học trong tế bào.
- C. Liên kết với phân tử tín hiệu trong quá trình truyền thông tin giữa các tế bào.
- D. Vận chuyển các chất qua màng sinh chất.

Câu 13: Loại thực phẩm nào sau đây có chứa nhiều sucrose?

- A. Cà chua, bông cải xanh.
- B. Thịt, cá, trứng.
- C. Sữa, sữa chua.
- D. Mía, củ cải đường.

Câu 14: Phát biểu nào sau đây đúng khi mô tả về một phân tử DNA?

- A. Phân tử DNA chứa uracil.
- B. Phân tử DNA thường có cấu trúc xoắn kép.
- C. Mỗi nucleotide của phân tử DNA chứa ba nhóm phosphate.
- D. Phân tử DNA được cấu tạo từ hai mươi loại nucleotide khác nhau.

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Có ý kiến cho rằng: “Khả năng tự điều chỉnh quyết định khả năng sống sót của cơ thể sinh vật”. Theo em, ý kiến đó là đúng hay sai? Giải thích.

Câu 2 (1 điểm): Vì sao carbon là nguyên tố quan trọng trong cấu tạo các phân tử sinh học của tế bào?

Câu 3 (1 điểm): Khi chế biến salad, việc trộn dầu thực vật vào rau sống có tác dụng gì đối với sự hấp thu chất dinh dưỡng? Giải thích?

----- Hết -----