

Nội dung bài viết :

Đề 1:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Đơn phân tham gia cấu tạo nên protein được gọi là

- A. Nucleotide. B. Amino acid. C. Glucose. D. Ribonucleotide.

Câu 2: Loại đường nào sau đây không cùng nhóm với những loại khác?

- A. Lactose. B. Saccharose. C. Suctose. D. Cellulose.

Câu 3: Thứ tự các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học là:

- (1) Quan sát và đặt câu hỏi.
(2) Kiểm tra giả thuyết khoa học.
(3) Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.
(4) Hình thành giả thuyết khoa học.

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

Câu 4: Đâu không phải là lĩnh vực hình thành nên tin sinh học?

- A. Công nghệ vi sinh. B. Khoa học máy tính.
C. Thống kê. D. Sinh học.

Câu 5: Đặc điểm của các cấp độ tổ chức sống nói về sự biến đổi không ngừng của các cấp sống, qua đó thiết lập các trạng thái cân bằng mới thích nghi với môi trường sống gọi là tính:

- A. thứ bậc. B. mở và tự điều chỉnh.
C. liên tục tiến hóa. D. kín khép kín của các cấp tổ chức

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: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về các loại nucleic acid?

- A. Nucleic acid có vai trò quy định, lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.
B. DNA và RNA đều có cấu tạo 2 chuỗi polynucleotide xoắn ngược chiều.
C. DNA khác RNA ở chỗ DNA có nucleotide loại T còn RNA có nucleotide loại U.
D. Mỗi nucleotide đều có cấu tạo 3 phần: gốc phosphate, đường pentose và nitrogenous base.

Câu 9: Cấp độ tổ chức cao nhất và lớn nhất của hệ thống sống gọi là

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

Câu 10: Loại lipid là thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất là:

- A. Steroid. B. Triglyceride. C. Cholesterol. D. Phospholipid.

Câu 11: Phương pháp thu thập thông tin trên đối tượng nghiên cứu trong những điều kiện được tác động có chủ đích gọi là

- A. thực nghiệm khoa học. B. quan sát.
C. làm việc trong phòng thí nghiệm. D. nuôi cấy mô tế bào.

Câu 12: Trong các cấp độ tổ chức sống, các cá thể cùng loài phân bố trong một khu vực nhất định hình thành nên:

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

Câu 13: Đâu không thuộc đối tượng nghiên cứu của sinh học?

- A. Vi sinh vật. B. Nấm. C. Động vật. D. Khí hậu.

Câu 14: Cơ thể thực vật khi bị thiếu u các nguyên tố vi lượng sẽ biểu hiện rõ nhất tại:

- A. Rễ cây. B. Lá cây. C. Ngọn cây. D. Quả.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Hãy trình bày 3 đặc điểm chung của các cấp độ tổ chức sống. Cho ví dụ với mỗi đặc điểm đó.

Câu 2 (1,0 điểm). Em hãy trình bày 3 nội dung chính của học thuyết tế bào.

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 2:

Đề bài:

Phản trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Nhà khoa học chế tạo ra kính hiển vi là:

- A. Theodor Schwann B. Robert Hooke C. Rudolf Virchow D. Matthias Schleiden

Câu 2: Loại đường có vai trò là thành phần chính cấu tạo nên thành tế bào thực vật là

- A. Glycogen. B. Glucose. C. Maltose. D. Cellulose.

Câu 3: Những amino acid mà động vật và con người không tự tổng hợp được nhưng cần thiết cho hoạt động sống nên phải thu nhận từ nguồn thức ăn gọi là

- A. Amino acid hiếm gặp. B. Amino acid không thay thế.
C. Amino acid thay thế. D. Amino acid tổng hợp.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về steroid?

- A. Steroid có cấu tạo bởi 4 vòng carbon.
B. Cholesterol đóng vai trò cấu tạo nên thành tế bào thực vật.
C. Steroid là tiền chất của nhiều loại hormone trong tế bào.
D. Steroid tham gia điều hòa sự trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản của cơ thể.

Câu 5: Sắp xếp các bước thực nghiệm khoa học theo đúng thứ tự:

- (1) Tiến hành và thu thập dữ liệu thực nghiệm.
(2) Thiết kế mô hình thực nghiệm, chuẩn bị các điều kiện.
(3) Xử lý số liệu thực nghiệm và báo cáo.

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

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

- A. Hydrogen (H). B. Oxygen (O). C. Carbon (C). D. Mangan (Mn).

Câu 7: Trong cấu trúc của protein, các đơn phân amino acid liên kết với nhau bởi liên kết gọi là

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

Câu 8: Phát biểu nào sau đây là không đúng khi nói về học thuyết tế bào?

- A. Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống.
B. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.
C. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một tế bào.
D. Tế bào có thể thực hiện các hoạt động sống cơ bản như trao đổi chất, sinh sản ...

Câu 9: Cấp độ tổ chức sống bao gồm các quần thể sinh vật khác loài sống trong cùng một khu vực xác định gọi là

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

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

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

Câu 11: Phát triển bền vững là

- A. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại tới các thế hệ tương lai.
B. sự phát triển có giới hạn nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại để không làm tổn hại tới các thế hệ tương lai.
C. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại, làm tổn hại tới các thế hệ tương lai
D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại và các thế hệ tương lai.

Câu 12: Hành vi nào sau đây là vi phạm đạo đức sinh học?

- A. Chuẩn đoán, lựa chọn giới tính thai nhi sớm.
B. Siêu âm định kì để phát hiện các dị tật bẩm sinh ở thai nhi.
C. Nuôi cấy mô thực vật hàng loạt để bảo tồn giống cây quý hiếm.
D. Nhân bản vô tính động vật.

Câu 13: Lĩnh vực nghiên cứu liên ngành kết hợp dữ liệu sinh học với khoa học máy tính và thống kê gọi là

- A. Công nghệ sinh học. B. Thống kê y sinh. C. Tin sinh học. D. Trí tuệ nhân tạo.

Câu 14: Nguyên tử đóng vai trò cấu tạo nên thành phần "xương sống" cho các hợp chất hữu cơ chính có trong tế bào như protein, nucleic acid ... chính là:

- A. Hydrogen (H). B. Canxi (Ca). C. Oxygen (O). D. Carbon (C).

Phản tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Carbohydrate được chia làm mấy nhóm chính? Vai trò của các phân tử mỗi nhóm đó là gì?

Câu 2 (1,0 điểm). Em hãy trình bày các vai trò chính của nước đối với cơ thể sinh vật.

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 3:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Trong tiến trình nghiên cứu khoa học, khi kết quả thử nghiệm không ủng hộ giả thuyết, cần phải sửa đổi giả thuyết hoặc đưa ra một giả thuyết mới nằm trong bước?

- A. Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.
- B. Kiểm tra giả thuyết khoa học.
- C. Quan sát và đặt câu hỏi.
- D. Hình thành giả thuyết.

Câu 2: Loại đường có vai trò là thành phần chính cấu tạo nên thành tế bào của nấm và các loài tôm, nhện là:

- A. Glycogen.
- B. Glucose.
- C. Chitin.
- D. Cellulose.

Câu 3: Có khoảng bao nhiêu loại amino acid tham gia cấu tạo nên phân tử protein?

- A. 10.
- B. 40.
- C. 30.
- D. 20.

Câu 4: Trong các chất thuộc nhóm lipid, vai trò chủ yếu của cholesterol là:

- A. Cấu tạo nên màng sinh chất.
- B. Cấu tạo nên thành tế bào thực vật.
- C. Giúp điều chỉnh tính mềm dẻo của màng sinh chất.
- D. Thành phần chính của các loại hormone trong cơ thể.

Câu 5: Sắp xếp các cấp độ tổ chức sống ở cơ thể người theo thứ tự đúng:

- (1) Tế bào biểu mô ruột;
- (2) Biểu mô ruột;
- (3) Hệ tiêu hóa;
- (4) Cơ thể;
- (5) Ruột non.

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

Câu 6: Trong số các nguyên tố khoáng cần thiết cho cơ thể, thiếu nguyên tố nào sau đây sẽ gây bệnh bướu cổ ở người?

- A. Iodine (I).
- B. Calci (Ca).
- C. Clorua (Cl).
- D. Coban (Co).

Câu 7: Trong cấu trúc của protein, liên kết nào sau đây xuất hiện ở bậc cấu trúc 3?

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

Câu 8: Trong cơ thể người, nhóm nguyên tố chiếm khối lượng nhỏ hơn 0,01% khối lượng cơ thể được gọi là

- A. Đại lượng.
- B. Vi lượng.
- C. Đa lượng.
- D. Tiểu lượng.

Câu 9: Cấp độ tổ chức nhỏ nhất thể hiện được đầy đủ chức năng của sự sống là

- A. Quần xã.
- B. Sinh quyển.
- C. Tế bào.
- D. Quần thể.

Câu 10: Trong cấu tạo của phân tử DNA, các nucleotide giữa hai mạch đơn liên kết với nhau theo cách

- A. nguyên tắc bổ sung.
- B. nguyên tắc bù trừ.
- C. nguyên tắc cộng hóa trị.
- D. tự do.

Câu 11: Vai trò của nguyên tố Phospho trong cơ thể sinh vật là?

- A. thành phần của Hemoglobin.
- B. tham gia cấu tạo các enzyme.
- C. tham gia cấu tạo protein.
- D. thành phần quan trọng của nucleic acid.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là không chính xác khi nói về vai trò của nước đối với cơ thể?

- A. Nước chiếm tỉ lệ rất lớn trong khối lượng của cơ thể.
- B. Nước là dung môi hòa tan tất cả các chất.
- C. Nước điều hòa nhiệt độ cho tế bào và cơ thể.
- D. Nước tham gia trực tiếp vào nhiều phản ứng hóa học.

Câu 13: Trong cấu tạo của phân tử triglyceride gồm có các thành phần là

- A. Cholesterol, acid béo và phosphate.
- B. Glycerol và acid béo.
- C. Cholesterol và phosphate.

D. Glucose và acid béo.

Câu 14: Nguyên tử đóng vai trò cấu tạo nên bộ “xương sống” cho các hợp chất hữu cơ chính có trong tế bào như protein, nucleic acid ... chính là:

- A. Hydrogen (H). B. Calci (Ca). C. Oxygen (O). D. Carbon (C).

Phân tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Hãy liệt kê 5 vai trò chính của protein đối với cơ thể và cho ví dụ với mỗi vai trò đó.

Câu 2 (1,0 điểm). Em hãy trình bày các cấp độ tổ chức cơ bản của thế giới sống theo thứ bậc.

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 4:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Cấu trúc của phân tử phospholipid không chứa thành phần nào sau đây?

- A. Acid béo. B. Phosphate. C. Glycerol. D. Glycogen.

Câu 2: Loại amino acid nào sau đây thuộc nhóm amino acid không thay thế?

- A. Alanine. B. Serin. C. Tryptophan. D. Prolin.

Câu 3: Việc mỗi cấp độ sống đều có khả năng duy trì và điều hòa sự cân bằng trong hệ thống, giúp tổ chức sống có thể tồn tại và phát triển là nội dung của đặc điểm:

- A. Tính tiến hóa liên tục. B. Tính mở.
C. Tính thứ bậc. D. Tính tự điều chỉnh.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là đúng khi nói về nội dung của học thuyết tế bào:

- A. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo từ các phân tử và nguyên tử.
B. Các tế bào đều có khả năng sinh sản ra các tế bào con.
C. Các quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đều được xảy ra bên ngoài tế bào.
D. Mỗi tế bào trong cơ thể đều hoạt động độc lập với nhau.

Câu 5: Có bao nhiêu phương pháp sau đây được sử dụng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học:

- (1) Phương pháp quan sát;
(2) Phương pháp thực nghiệm khoa học;
(3) Phương pháp nuôi cấy mô thực vật;
(4) Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.

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

Câu 6: Bệnh loãng xương ở người già là một biểu hiện khi cơ thể bị thiếu nguyên tố khoáng nào sau đây?

- A. Carbon (C). B. Flour (Fl). C. Calci (Ca). D. Phospho (P).

Câu 7: Enzyme amilase có trong nước bọt được cấu tạo từ phân tử protein. Theo em, đây là ví dụ về vai trò nào của protein?

- A. Bảo vệ cơ thể. B. Dự trữ năng lượng.
C. Vận chuyển các chất qua màng. D. Xúc tác sinh học.

Câu 8: Điều nào sau đây không phải là vai trò của sinh học trong sự phát triển bền vững?

- A. Chuyển gene ở động vật.
B. Bảo vệ môi trường.
C. Xóa đói giảm nghèo.
D. Khai thác hợp lý tài nguyên thiên nhiên.

Câu 9: Trong các cấp độ tổ chức sống cơ bản, các hệ sinh thái trên Trái Đất hình thành nên:

- A. Sinh quyển. B. Hệ sinh thái mở rộng.
C. Quần xã. D. Quần thể.

Câu 10: Trong cấu tạo của phân tử DNA, các nucleotide trong cùng một mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết gọi là:

- A. liên kết bổ sung. B. liên kết phosphodieste.
C. liên kết cộng hóa trị. D. liên kết ion

Câu 11: Vai trò của nguyên tố Nitrogen (N) trong cơ thể sinh vật là?

- A. thành phần của Hemoglobin.
B. tham gia cấu tạo Carbohydrate.
C. tham gia cấu tạo nên phân tử nước.
D. thành phần của Steroid.

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là không chính xác khi nói về vai trò của nước đối với cơ thể?

- A. Nước chiếm tỉ lệ rất lớn trong khối lượng của cơ thể.
B. Nước là dung môi hòa tan tất cả các chất.

- C. Nước điều hòa nhiệt độ cho tế bào và cơ thể.
D. Nước tham gia trực tiếp vào nhiều phản ứng hóa học.

Câu 13: Trong số các nguyên tố khoáng có trong cơ thể người, nguyên tố nào chiếm tỉ lệ khối lượng lớn nhất?

- A. Carbon (C). B. Oxygen (O). C. Hydrogen (H). D. Nitrogen (N).

Câu 14: Lĩnh vực nào sau đây không thuộc lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học

- A. Sinh học tế bào. B. Sinh lí học. C. Tiến hóa học. D. Khảo cổ học.

Phần tự luận (3 điểm)

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

Câu 2 (1,0 điểm). Vì sao DNA rất đa dạng nhưng đặc trưng cho mỗi loài và mỗi cá thể?

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 5:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Bậc cấu trúc của phân tử protein đóng vai trò quyết định các bậc cấu trúc còn lại là:

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

Câu 2: Nguyên tố khoáng là thành phần quan trọng của adenosine triphosphate (ATP) và nucleic acid là:

- A. Nitrogen (N). B. Phospho (P). C. Oxygen (O). D. Clorua (Cl).

Câu 3: Cho trình tự nucleotide một mạch của phân tử DNA như sau: 5'XXATGXAA3'. Trình tự nucleotide mạch còn lại của DNA là

- A. 3'GGATGXAT5'. B. 3'GGTAXGTT5'.
C. 5'GGTAXGTA3'. D. 5'GGATGXAT3'.

Câu 4: Câu nào sau đây không phải là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống?

- A. Thế giới sống liên tục tiến hóa. B. Có tính bền vững và ổn định.
C. Hệ thống mở và tự điều chỉnh. D. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc

Câu 5: 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 6: Phân tử đường nào sau đây là thành phần cấu tạo nên nucleotide của DNA?

- A. đường glucose. B. đường pentose. C. đường hexose. D. đường sucrose.

Câu 7: Một gen có 1200 nucleotide, có số nucleotide loại A là 350. Số nucleotit loại G của gen là?

- A. 250. B. 350. C. 600. D. 300.

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: Cho các ý sau:

- (1) Các nguyên tố trong tế bào tồn tại dưới 2 dạng: anion và cation.
- (2) Cacbon là các nguyên tố đặc biệt quan trọng cấu trúc nên các đại phân tử hữu cơ.
- (3) Có 2 loại nguyên tố: nguyên tố đại lượng và nguyên tố vi lượng.
- (4) Các nguyên tố chỉ tham gia cấu tạo nên các đại phân tử sinh học.
- (5) Có khoảng 25 nguyên tố cấu tạo nên cơ thể sống.

Trong các ý trên, có mấy ý đúng về nguyên tố hóa học cấu tạo nên cơ thể sống?

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

Câu 10: Trong các ý sau, những ý nào là chức năng của carbohydrate?

- (1) Nguồn dự trữ năng lượng cho tế bào và cơ thể.
- (2) Cung cấp năng lượng cho tế bào và cơ thể.
- (3) Vật liệu cấu trúc xây dựng tế bào và cơ thể.
- (4) Điều hòa sinh trưởng cho tế bào và cơ thể

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

Câu 11: Colesterol có chức năng gì trong màng sinh chất?

- A. Tạo nên các lỗ nhỏ trên màng giúp hình thành nên các kênh vận chuyển qua màng
B. Tăng tính ổn định cho màng
C. Tăng độ linh hoạt trong mô hình khảm động
D. Tiếp nhận và xử lý thông tin truyền đạt vào tế bào

Câu 12: Công thức chung của carbohydrate là

- A. $(\text{CH}_2\text{O})_n$. B. $[\text{C}(\text{HO})_2]_n$ C. $(\text{CHON})_n$ D. $(\text{CHO})_n$

Câu 13: Protein có tính đa dạng cao nhất. Nguyên nhân là vì:

- (1) Cấu trúc đa phân và có nhiều loại đơn phân.
(2) Cấu tạo từ 1 hoặc nhiều chuỗi polipeptit.
(3) Cấu trúc không gian nhiều bậc.
(4) Nhiều chức năng quan trọng đối với cơ thể.

Số phương án đúng là:

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

Câu 14: Đọc thông tin dưới đây:

"Về quần thể thực vật mà cụ thể là rừng nhiệt đới thì những cây ưa ánh sáng sẽ phát triển ở tầng trên cùng (thân cao to, tán lá rộng để có thể hấp thụ lượng ánh sáng tối đa), tiếp theo là tầng thân gỗ ưa sáng ở mức độ trung bình sẽ phát triển phía dưới tầng thân gỗ ưa sáng. tiếp nữa là tầng cây thân leo, cây ưa bóng râm, thân thảo sẽ phát triển ở gần sát mặt đất. Đây là ví dụ về sự phân tầng của thực vật trong rừng nhiệt đới"

Ví dụ trên thể hiện đặc điểm nào của thế giới sống?

- A. Thế giới sống liên tục tiến hóa
B. Hệ thống tự điều chỉnh
C. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc
D. Hệ thống mở

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy so sánh hai phân tử: DNA và RNA về cấu tạo và chức năng.

Câu 2 (1,0 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.

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 6:

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 hay 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.

Phản 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?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 7:

Đề bài:

Phản trắc nghiệm (7 điểm):

Câu 1: Điều nào 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: Điều 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). Vì sao những người uống nhiều rượu dễ mắc bệnh về gan?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 8:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (6 điểm):

Câu 1: Hiện tượng tăng số lượng xảy ra ở toàn bộ các NST trong tế bào được gọi là gì?

- A. Đột biến dị bội thể
- B. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể
- C. Đột biến đa bội thể
- D. Đột biến mất đoạn nhiễm sắc thể

Câu 2: Đột biến cấu trúc NST là gì:

- A. Là những biến đổi liên quan đến các đơn phân nucleotit
- B. Là những biến đổi liên quan đến cấu trúc của nhiễm sắc thể
- C. Là những biến đổi liên quan đến 1 cặp nhiễm sắc thể
- D. Là những biến đổi liên quan đến 1 hoặc một vài cặp gen

Câu 3: Thể 3 nhiễm trong bộ NST ở người là có:

- A. 47 Chiếu NST
- B. 47 Cặp NST
- C. 46 Chiếu NST
- D. 46 Cặp NST

Câu 4: Ở người, trong quá trình giảm phân, do không phân li của cặp NST số 21 trong quá trình phát sinh giao tử đã gây nên bệnh gì?

- A. Tơcnơ
- B. Đào
- C. Ung thư máu.
- D. Máu khó đông

Câu 5: Cặp NST số 23 ở nữ bị mất đi 1 nhiễm sắc thể (NST) gây bệnh gì?

- A. Máu khó đông
- B. Mù màu
- C. Tơcnơ

D. Dao

Câu 6: Đột biến gen là gì?

- A. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến 4 cặp nucleotit
- B. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến 1 hoặc một số cặp nucleotit
- C. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến 1 cặp nucleotit
- D. Là những biến đổi trong cấu trúc của gen liên quan đến 1 hoặc 2 cặp nucleotit

Câu 7: Điều nào dưới đây phát biểu không đúng về đột biến gen?

- A. Đột biến gen có thể làm cho sinh vật ngày càng đa dạng và phong phú
- B. Đột biến gen là nguyên liệu cho quá trình chọn giống và tiến hóa
- C. Đột biến gen luôn gây hại cho sinh vật vì làm biến đổi cấu trúc của gen
- D. Đột biến gen có thể có lợi, có hại hoặc trung tính

Câu 8: Đột biến gen lặn sẽ biểu hiện trên kiểu hình:

- A. Khi ở trạng thái đồng hợp và dị hợp
- B. Khi ở trạng thái dị hợp
- C. Thành kiểu hình ngay ở thế hệ sau
- D. Khi ở trạng thái đồng hợp

Câu 9: Tính trạng chất lượng của lưỡng cú su hào là do yếu tố nào quy định?

- A. Do kiểu gen
- B. Do con người
- C. Môi trường
- D. Do đột biến gen

Câu 10: Các dạng của đột biến gen bao gồm:

- A. Mất, thay, đảo cặp nucleotide
- B. Mất, thêm, thay cặp nucleotide
- C. Mất, lặp, đảo cặp nucleotide
- D. Mất, thêm, đảo cặp nucleotide

Câu 11: Thể 3 nhiễm có kí hiệu bộ nhiễm sắc thể là:

- A. $2n + 1$
- B. $2n - 1$
- C. $2n - 2$
- D. $2n + 2$

Câu 12: Những biến đổi liên quan đến kiểu hình mà không liên quan đến kiểu gen được gọi là gì?

- A. Thường biến
- B. Đột biến gen
- C. Đột biến số lượng nhiễm sắc thể
- D. Đột biến cấu trúc nhiễm sắc thể

Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1: Nguyên nhân phát sinh đột biến gen? Tại sao đột biến gen thường có hại cho bản thân sinh vật?

Câu 2: Cần làm gì để hạn chế các bệnh và tật di truyền?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 9:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (6 điểm):

Câu 1: Đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống là:

- A. Tế bào
- B. Quần thể
- C. Quần xã
- D. Hệ sinh thái

Câu 2: Trong cơ thể sống cần khoảng bao nhiêu nguyên tố hoá học?

- A. 15
- B. 25
- C. 30
- D. 50

Câu 3: Đơn phân cấu tạo nên protein là:

- A. Nucleotide
- B. Đường đơn

- C. Acid béo
- D. Amino acid

Câu 4: Loại nucleotide nào sau đây không có trong thành phần cấu tạo của RNA?

- A. Thymine
- B. Uracil
- C. Adenine
- D. Cytosine

Câu 5: Đường đôi do hai phân tử đường đơn liên kết với nhau bằng liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết glycoside
- B. Liên kết peptide
- C. Liên kết cộng hóa trị S-S
- D. Liên kết ion

Câu 6: Một trong các cách thức vận chuyển vật chất nhờ biến dạng của màng tế bào là:

- A. Khuếch tán đơn giản
- B. Khuếch tán tăng cường
- C. Xuất bào
- D. Thẩm thấu

Câu 7: Thành phần nào sau đây không có ở tế bào nhân sơ?

- A. Nhân tế bào
- B. Lông
- C. Roi
- D. Màng tế bào

Câu 8: Tế bào nhân thực không có thành phần nào sau đây?

- A. Tế bào chất
- B. Vùng nhân
- C. Ti thể
- D. Lục lạp

Câu 9: Ở thực vật, bào quan nào sau đây có chức năng quang hợp?

- A. Ribosome
- B. Không bào
- C. Ti thể
- D. Lục lạp

Câu 10: Loại đường nào sau đây là đường đôi?

- A. Maltose
- B. Glucose
- C. Fructose
- D. Galactose

Câu 11: Loại phân tử sinh học nào sau đây không có cấu tạo theo nguyên tắc đa phân?

- A. Carbohydrate
- B. Lipid
- C. Protein
- D. Nucleic acid

Câu 12: Trong cơ thể người, nguyên tố hoá học nào sau đây chiếm tỷ lệ phần trăm về khối lượng lớn nhất?

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

Phần tự luận (4 điểm)

Câu 1: Nêu các khái niệm sau: vận chuyển thụ động, vận chuyển chủ động?

Câu 2: Trình bày đặc điểm chung của tế bào nhân thực?

----- Hết -----

Phương pháp:

Giải chi tiết:

Đề 10:

Đề bài:

Phần trắc nghiệm (6 điểm):

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

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

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

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

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

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

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

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

Câu 5: Cho các nội dung sau:

(I) Enzyme liên kết với cơ chất tại trung tâm hoạt động.

(II) Tạo nên phức hợp trung gian enzyme-cơ chất.

(III) Tạo ra sản phẩm và giải phóng enzyme.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- A. Vì trong mỡ động vật có thành phần axit béo không có lợi

- B. Vì mỡ là chất dự trữ năng lượng của tế bào và cơ thể
- C. Vì mỡ động vật có vai trò quan trọng với tế bào và cơ thể
- D. Vì mỡ động vật sẽ hòa tan nhiều loại vitamin của cơ thể

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

- A. Tổng hợp protein cho tế bào
- B. Tổng hợp ATP
- C. Phân hủy các tế bào bị tổn thương
- D. Tổng hợp lipid

Phản tự luận (4 điểm)

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

Câu 2 (2,0 điểm). Thế nào là hô hấp tế bào? Hãy phân biệt giai đoạn đường phân với chu trình Crep của hô hấp tế bào về vị trí xảy ra, nguyên liệu, sản phẩm?

----- Hết -----