

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I CHƯƠNG TRÌNH MỚI

MÔN: SINH HỌC – LỚP 10



BIÊN SOẠN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM



Mục tiêu

- Ôn tập lý thuyết phần mở đầu, chương 1 và chương 2 của chương trình sách giáo khoa Sinh 10 – Cánh diều
- Vận dụng linh hoạt lý thuyết đã học trong việc giải quyết các câu hỏi trắc nghiệm và tự luận Sinh học.
- Tổng hợp kiến thức dạng hệ thống, dàn trải tất cả các chương của chương trình Sinh 10.

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 lí 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?

----- Hết -----

**HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT****THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAHAY.COM**

1. D	2. C	3. D	4. B	5. B	6. C	7. D
8. A	9. A	10. B	11. A	12. B	13. B	14. D

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

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

Phương pháp:

Phân tử phospholipid được cấu tạo bởi 2 phần: đầu ưa nước (chứa glycerol, gốc phosphate liên kết với một gốc phân cực) và đuôi kỵ nước (acid béo).

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

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

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

Phương pháp:

Amino acid không thay thế là những amino acid cơ thể không thể tự tổng hợp được mà phải lấy từ nguồn thức ăn bên ngoài như lysine, tryptophan, valin, leucin ...

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

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.

Phương pháp:

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 tính tự điều chỉnh của cấp độ tổ chức sống.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

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.

Phương pháp:

Phát biểu đúng khi nói về học thuyết tế bào là đáp án B. Các tế bào đều có khả năng sinh sản ra các tế bào con.

Học thuyết tế bào có 3 nội dung cơ bản:

- Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.
- Tế bào chỉ được sinh ra từ các tế bào trước phân chia.

Lời giải chi tiết:**Đáp án B.**

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

Phương pháp:

Ba phương pháp phổ biến thường được sử dụng trong nghiên cứu và học tập môn Sinh học là:

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

Lời giải chi tiết:**Đáp án B.**

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).

Phương pháp:

Xương có cấu tạo chủ yếu từ Calci (Ca). Ở người già, nếu cơ thể không được bổ sung Ca đều đặn sẽ dẫn tới cấu trúc xương bị lão hóa, dễ gãy và gây bệnh loãng xương.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

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.

Phương pháp:

Enzyme amilase có trong nước bọt được cấu tạo từ phân tử protein. Theo em, đây là ví dụ về vai trò xúc tác sinh học của protein.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

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 lí tài nguyên thiên nhiên.

Phương pháp:

Điều không phải là vai trò của sinh học trong sự phát triển bền vững là chuyển gene ở động vật.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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.

Phương pháp:

Trong các cấp độ tổ chức sống cơ bản, các hệ sinh thái trên Trái Đất hình thành nên cấp tổ chức lớn nhất gọi là Sinh quyển.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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 phosphodiester.
- C. liên kết cộng hóa trị.
- D. liên kết ion

Phương pháp:

Trong cấu tạo của phân tử DNA, các nucleotide trong cùng một mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết gọi là liên kết phosphodiester (hay liên kết hóa trị).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

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.

Phương pháp:

Hemoglobin có bản chất là protein. Protein được cấu tạo từ 4 nguyên tố hóa học là C, H, O, N.

Carbohydrate được cấu tạo từ 3 nguyên tố chính là: C, H, O.

Phân tử nước được cấu tạo từ 2 nguyên tố là H và O.

Steroid có cấu tạo từ C, H, O.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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.

Phương pháp:

Phát biểu không chính xác khi nói về vai trò của nước đối với cơ thể là nước là dung môi hòa tan tất cả các chất. Vì các chất tan trong tế bào được chia thành 2 nhóm là nhóm chất tan trong nước và nhóm chất tan trong dầu (lipid).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

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).

Phương pháp:

Trong số các nguyên tố khoáng có trong cơ thể người, nguyên tố chiếm tỉ lệ khối lượng lớn nhất là Oxygen (O).

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

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.

Phương pháp:

Lĩnh vực không thuộc lĩnh vực nghiên cứu của Sinh học là Khảo cổ học.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Phân tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm).

Phương pháp:

Dựa vào kiến thức đã học ở bài Phân tử sinh học trong tế bào để so sánh về những đặc điểm giống và khác nhau giữa tinh bột và glycogen.

Lời giải chi tiết:

Giống nhau:

- Đều là phân tử đường đa (polysaccharide) cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, gồm hàng nghìn phân tử đường đơn (glucose) liên kết glycosidic với nhau.
- Đều đóng vai trò dự trữ năng lượng cho cơ thể.

Khác nhau:

	Tinh bột	Glycogen
Cấu trúc	<ul style="list-style-type: none"> - Mạch thẳng, ít phân nhánh. - Ít tan trong nước. 	<ul style="list-style-type: none"> - Phân tử phân nhánh rất mạnh. - Tan trong nước tốt hơn.
Chức năng	Làm năng lượng dự trữ dài hạn ở các loài thực vật.	Dự trữ năng lượng ngắn hạn trong cơ thể động vật và một số loài nấm.

Câu 2 (1,0 điểm).**Phương pháp:**

Dựa vào cấu trúc của phân tử DNA em đã học ở bài Phân tử sinh học để giải thích cho câu hỏi này.

Lời giải chi tiết:

Do mỗi phân tử ADN được đặc trưng số lượng, thành phần và đặc biệt là trình tự sắp xếp của các nuclêôtit. Phân tử ADN được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân (các đơn phân là 4 loại nuclêôtit A, T, G, X). Khi thay đổi số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các nucleotit thì có thể tạo vô số phân tử ADN khác nhau.

Ngoài ra tính đặc trưng cho mỗi loài còn do sự thích nghi và tiến hóa riêng của từng loài.

Tính đặc trưng của mỗi cá thể là do quá trình giao phối đã tạo ra các biến dị cá thể khác nhau