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 – Chân trời sáng tạo.

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

A. mARN. B. Chitin. C. Protein bậc 4. D. Vitamin.

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 lí 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

Câu 8: Một mạch của phân tử DNA có trình tự nucleotide là: GATTACCCGGAT. Vậy trình tự nucleotide của mạch bổ sung với mạch trên là:

A. GAUUACCCGGAU. B. CTAATGGGCCTA.

C. AGCCGTTTAAGC. D. CUAAUGGGCCUA.

Câu 9: Cho các cấp độ tổ chức cơ bản của thế giới sống như sau:

(1) Cơ thể. (2) tế bào. (3) quần thể. (4) quần xã. (5) hệ sinh thái.

Các cấp độ tổ chức sống trên được sắp xếp theo đúng nguyên tắc thứ bậc là

A. 5 → 4 → 3 → 2 → 1 B. 2 → 1 → 3 → 4 → 5

C. 2 → 3 → 4 → 5 → 1 D. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

Câu 10: Thành phần nào của vi khuẩn gây bệnh giúp chúng tránh khỏi sự tấn công của các tế bào bạch cầu khi xâm nhập vào cơ thể con người?

A. Thành tế bào. B. Màng ngoài. B. Lông. D. Gai glycoprotein.

Câu 11: Trong các ý sau đây, có bao nhiêu đặc điểm là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống cơ bản?

1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc

2) Là hệ kín, có tính bền vững và ổn định.

3) Liên tục tiến hóa.

4) Là hệ mở có khả năng tự điều chỉnh.

5) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

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

Câu 12: Nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố vi lượng?

A. Lưu huỳnh (S). B. Sắt (Fe). C. Kẽm (Zn). D. Đồng (Cu).

Câu 13: Khi nói về cấu trúc của protein, phát biểu nào sau đây là **sai**:

A. Được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là các amino acid.

B. Mọi phân tử protein đều có cấu trúc không gian 4 bậc.

C. Cấu trúc không gian được duy trì bằng các liên kết yếu.

D. Mỗi protein được cấu tạo từ một hoặc nhiều chuỗi polypeptide.

Câu 14: Thành phần chủ yếu của dầu thực vật là

A. Acid béo no và glycerol. B. Acid béo không no và glycerol.

C. Amino acid. D. Acid béo và glucose.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy phân biệt cấu trúc và vai trò của mỡ và dầu, phospholipid và steroid.

Câu 2 (1,0 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?

-------- Hết --------

HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAHAY.COM

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

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

A. mARN. B. Chitin. C. Protein bậc 4. D. Vitamin.

Phương pháp giải:

Các đại phân tử sinh học được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân, hay còn gọi là polymer được cấu tạo từ nhiều đơn phân là các phân tử giống nhau như: nucleic acid, protein, carbohydrate.

Vitamin không có cấu trúc đa phân.

Lời giải chi tiết:

Đáp án 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

Phương pháp giải:

Người ta dựa vào số lượng đơn phân có trong phân tử để chia carbohydrate thành ba loại là đường đơn, đường đôi và đường đa.

Trong đó: đường đơn là đường cấu tạo chỉ từ một phân tử; đường đôi là đường được cấu tạo từ 2 phân tử đường đơn, còn đường đa có cấu tạo từ hàng nghìn phân tử đường đơn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

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

A. Vi sinh vật. B. Thực vật C. Động vật. D. Nấm

Phương pháp giải:

Việc giải trình tự hệ gene của nhiều loài vi sinh vật đã mở ra nhiều tiềm năng ứng dụng vi sinh vật trong giải quyết vấn đề ô nhiễm môi trường.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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.

Phương pháp giải:

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 các gai glycoprotein của màng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án D.

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.

Phương pháp giải:

Những bào quan chỉ có ở tế bào thực vật, không có ở tế bào động vật là lục lạp, thành tế bào, không bào lớn.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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

A. Hemoglobin.
B. Enzyme.
C. Glycoprotein.
D. Protein sữa (casein).

Phương pháp giải:

Protein có chức năng vận chuyển các chất là hemoglobin – là thành phần cấu tạo của hồng cầu, đóng vai trò vận chuyển khí trong máu.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

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

Phương pháp giải:

Nước không đóng vai trò cung cấp năng lượng cho tế bào hoạt động. Năng lượng cho tế bào hoạt động đến từ carbohydrate, protein, lipid.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 8: Một mạch của phân tử DNA có trình tự nucleotide là: GATTACCCGGAT. Vậy trình tự nucleotide của mạch bổ sung với mạch trên là:

A. GAUUACCCGGAU.
B. CTAATGGGCCTA.
C. AGCCGTTTAAGC.
D. CUAAUGGGCCUA.

Phương pháp giải:

Dựa vào nguyên tắc bổ sung giữa các nucleotide ở mạch đơn của phân tử DNA:

A liên kết với T bằng 2 liên kết hydrogen; G liên kết với X bằng 3 liên kết hydrogen.

Mạch đề bài cho có trình tự: GATTACCCGGAT

Vậy trình tự mạch bổ sung là: CTAATGGGCCTA.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 9: Cho các cấp độ tổ chức cơ bản của thế giới sống như sau:

(1) Cơ thể. (2) tế bào. (3) quần thể. (4) quần xã. (5) hệ sinh thái.

Các cấp độ tổ chức sống trên được sắp xếp theo đúng nguyên tắc thứ bậc là

A. 5 → 4 → 3 → 2 → 1 B. 2 → 1 → 3 → 4 → 5

C. 2 → 3 → 4 → 5 → 1 D. 1 → 2 → 3 → 4 → 5

Phương pháp giải:

Các cấp độ tổ chức sống sắp xếp đúng nguyên tắc thứ bậc là: Tế bào => Cơ thể => Quần thể => Quần xã => Hệ sinh thái.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 10: Thành phần nào của vi khuẩn gây bệnh giúp chúng tránh khỏi sự tấn công của các tế bào bạch cầu khi xâm nhập vào cơ thể con người?

A. Thành tế bào. B. Màng ngoài. B. Lông. D. Gai glycoprotein.

Phương pháp giải:

Màng ngoài của vi khuẩn gây bệnh giúp chúng tránh khỏi sự tấn công của các tế bào bạch cầu khi xâm nhập vào cơ thể con người.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 11: Trong các ý sau đây, có bao nhiêu đặc điểm là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống cơ bản?

1) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

2) Là hệ kín, có tính bền vững và ổn định.

3) Liên tục tiến hóa.

4) Là hệ mở có khả năng tự điều chỉnh.

5) Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

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

Phương pháp giải:

Các cấp tổ chức cơ bản của thế giới sống có 3 đặc diểm chung là:

- Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc
- Liên tục tiến hóa.
- Là hệ mở có khả năng tự điều chỉnh.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 12: Nguyên tố nào sau đây không phải là nguyên tố vi lượng?

A.Kẽm (Zn). B. Sắt (Fe). C. Lưu huỳnh (S). D. Đồng (Cu).

Phương pháp giải:

Lưu huỳnh (S) chiếm 0,8% tổng khối lượng chất khô trong cơ thể, và được xếp vào nhóm nguyên tố đa lượng.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 13: Khi nói về cấu trúc của protein, phát biểu nào sau đây là **sai**:

A. Được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân mà đơn phân là các amino acid.

B. Mọi phân tử protein đều có cấu trúc không gian 4 bậc.

C. Cấu trúc không gian được duy trì bằng các liên kết yếu.

D. Mỗi protein được cấu tạo từ một hoặc nhiều chuỗi polypeptide.

Phương pháp giải:

Đáp án Sai khi nói về cấu trúc của phân tử protein là đáp án B.

Vì tùy vào chức năng của phân tử Protein mà cấu trúc của phân tử protein đó có thể hoàn thiện ở bậc cấu trúc thứ 2, thứ 3 hoặc hoàn thiện tới bậc cấu trúc 4.

Ví dụ: Hemoglobin được cấu tạo từ 4 chuỗi protein khác nhau, đều ở cấu trúc bậc 2.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 14: Thành phần chủ yếu của dầu thực vật là

A. Acid béo no và glycerol. B. Acid béo không no và glycerol.

C. Amino acid. D. Acid béo và glucose.

Phương pháp giải:

Thành phần chủ yếu của dầu thực vật là acid béo không no và glycerol. Chính vì vậy mà dầu thực vật có thể duy trì ở trạng thái lỏng ở môi trường tự nhiên.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Phần tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm).

Phương pháp giải:

Dựa vào các đặc điểm cấu tạo và vai trò của các phân tử lipid để phân biệt những điểm chính về 4 nhóm phân tử này.

Lời giải chi tiết:

	Mỡ và dầu	Phospholipid	Steroid
Cấu trúc	Một phân tử glycerol liên kết với ba phân tử axit béo.	Một phân tử glycerol liên kết với hai acid béo ở một đầu, đầu còn lại liên kết với nhóm phosphate.	Không chứa phân tử acid béo, gồm các nguyên tử carbon liên kết với nhau tạo nên 4 vòng.
Vai trò	Dầu và mỡ là chất dự trữ năng lượng của tế bào và cơ thể.	Có vai trò quan trọng trong việc tạo nên cấu trúc màng của các loại tế bào.	Vận chuyển trong máu, chúng phải liên kết với các loại protein nhất định tạo nên các phân tử lipoprotein.

Câu 2 (1,0 điểm).

Phương pháp giải:

Dựa vào cấu tạo và vai trò của cellulose đã học ở bài các phân tử sinh học để giải thích hiện tượng.

Lời giải chi tiết:

- Cấu tạo hệ tiêu hóa của con người không thể tiêu hóa được cellulose trong thực vật. Tuy nhiên ngoài cellulose trong thực vật còn chứa nhiều loại vitamin và khoáng chất thiết yếu mà con người có thể hấp thu được.
- Cellulose không thể bị tiêu hóa, nhưng cellulose giúp ổn định cấu trúc của phân, giúp đào thải phân tốt hơn tránh táo bón.