

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: Chất nào sau đây tan được trong nước?

- A. Vitamin C. B. Steroid. C. Vitamin A. D. Phospholipid.

Câu 2: Trong thành phần nucleotide cấu tạo nên phân tử RNA không có:

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

Câu 3: Vai trò của phân tử RNA thông tin là:

- A. Làm khuôn cho quá trình dịch mã.
B. Thành phần chủ yếu cấu tạo nên Ribosome.
C. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.
D. Vận chuyển amino acid đến ribosome để dịch mã.

Câu 4: Ngành nghề nào sau đây không thuộc nhóm ngành sinh học cơ bản?

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

Câu 5: Cho các ý sau:

- (1) Carbon là các nguyên tố đặc biệt quan trọng cấu trúc nên các đại phân tử hữu cơ.
- (2) Có 2 loại nguyên tố: nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng.
- (3) Các nguyên tố chỉ tham gia cấu tạo nên các đại phân tử sinh học.
- (4) 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. 1

Câu 6: Khả năng làm dung môi hòa tan nhiều chất cần thiết của tế bào và cơ thể của nước là do:

- A. Nước có tính phân cực. B. Nước có lực liên kết mạnh.
C. Nước có thể hấp thụ nhiệt. D. Nước có thể sinh nhiệt.

Câu 7: Trong cơ thể người, tế bào nào có lưới nội chất trơn phát triển nhất?

- A. Hồng cầu. B. Gan C. Bạch cầu. D. Thần kinh.

Câu 8: Tại sao chúng ta cần ăn prôtêin từ các nguồn thực phẩm khác nhau?

- A. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ các nguyên tố đa lượng cần thiết
- B. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ 20 loại axit amin
- C. Giúp cho quá trình tiêu hóa tốt hơn
- D. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ các nguyên tố vi lượng cần thiết

Câu 9: Hai phân tử đường đơn liên kết nhau tạo phân tử đường đôi bằng loại liên kết nào sau đây?

- A. Liên kết hydrogen.
- B. Liên kết phosphodiester.
- C. Liên kết peptide.
- D. Liên kết glycosidic.

Câu 10: Nguyên tố nào có khả năng kết hợp với các nguyên tố khác để tạo ra rất nhiều chất hữu cơ khác nhau?

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

Câu 11: Phát biểu nào sau đây là **không** chính xác khi nói về lipid?

- A. Phospholipid thuộc nhóm lipid phức tạp.
- B. Dầu là chất dự trữ năng lượng lâu dài trong hầu hết thực vật và động vật.
- C. Lipid không có cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
- D. Các loại hormone điều hòa sinh sản ở động vật như estrogen, testosterone đều có bản chất là lipid.

Câu 12: Cấp tổ chức nào sau đây **không** phải là cấp tổ chức sống cơ bản của thế giới sống?

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

Câu 13: Một phân tử DNA có khối lượng phân tử là $9 \cdot 10^5$ đvC (đơn vị Carbon). Theo lý thuyết, số lượng nucleotide của phân tử DNA này là? (biết mỗi nucleotide có khối lượng là 300 đvC).

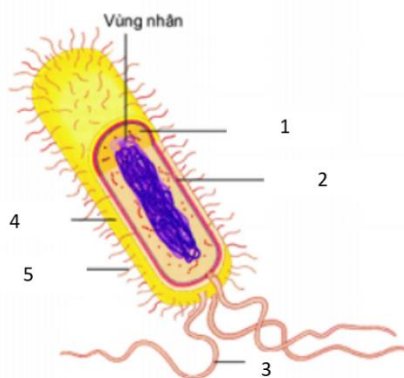
- A. 2400.
- B. 1200.
- C. 1500.
- D. 3000.

Câu 14: Sự khác nhau của hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương là ở đặc điểm:

- A. thành peptidoglycan
- B. Màng sinh chất
- C. tế bào chất
- D. vật chất di truyền

Phân tự luận (3 điểm)

Câu 1 (2,0 điểm). Em hãy chú thích các thành phần cấu tạo của vi khuẩn theo thứ tự trong hình dưới đây và nêu vai trò của từng thành phần đó.



Cấu tạo một tế bào vi khuẩn

Câu 2 (1,0 điểm). Một bạn học sinh nói: “Cấu trúc bậc 1 của phân tử protein là quan trọng nhất vì nó quyết định tính đặc thù và chức năng của phân tử protein”. Em có đồng tình với ý kiến này không? Giải thích.

----- Hết -----



HƯỚNG DẪN GIẢI CHI TIẾT

THỰC HIỆN: BAN CHUYÊN MÔN LOIGIAIHAY.COM

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

Câu 1: Chất nào sau đây tan được trong nước?

- A. Vitamin C. B. Steroid. C. Vitamin A. D. Phospholipid.

Phương pháp:

Trong tế bào, các loại chất tan được chia thành hai nhóm là chất tan trong nước và chất tan trong lipid.

Các chất tan được trong nước là các chất phân cực, nhỏ, ion ...

Các chất tan trong dầu thường có bản chất là lipid như Steroid, phospholipid hay các vitamin như A, D, E, K.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 2: Trong thành phần nucleotide cấu tạo nên phân tử RNA không có:

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

Phương pháp:

Mỗi nucleotide cấu tạo nên RNA đều có cấu tạo 3 phần: 1 phân tử đường ribose ($C_5H_{10}O_5$), 1 gốc phosphate và một nhóm base thuộc 4 loại A, U, G, C.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 3: Vai trò của phân tử RNA thông tin là:

- A. Làm khuôn cho quá trình dịch mã.
B. Thành phần chủ yếu cấu tạo nên Ribosome.
C. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.
D. Vận chuyển amino acid đến ribosome để dịch mã.

Phương pháp:

mRNA hay RNA thông tin có vai trò mang thông tin di truyền từ nhân ra tế bào chất, làm khuôn cho quá trình dịch mã tạo ra phân tử protein.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 4: Ngành nghề nào sau đây không thuộc nhóm ngành sinh học cơ bản?

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

Phương pháp:

Có 3 nhóm ngành nghề liên quan đến Sinh học cơ bản là: dược học, y học và pháp y.

Công nghệ thực phẩm thuộc nhóm ngành ứng dụng Sinh học.

Lời giải chi tiết:

Đáp án C.

Câu 5: Cho các ý sau:

- (1) Carbon là các nguyên tố đặc biệt quan trọng cấu trúc nên các đại phân tử hữu cơ.
- (2) Có 2 loại nguyên tố: nguyên tố đa lượng và nguyên tố vi lượng.
- (3) Các nguyên tố chỉ tham gia cấu tạo nên các đại phân tử sinh học.
- (4) 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. 1

Phương pháp:

Các ý đúng là 1, 2, 4.

Ý 3 sai vì ngoài vai trò tham gia cấu tạo nên các đại phân tử sinh học, các nguyên tố còn đóng vai trò cấu trúc nên tế bào và cơ thể, tham gia vào cấu trúc enzyme, ...

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 6: Khả năng làm dung môi hòa tan nhiều chất cần thiết của tế bào và cơ thể của nước là do:

- A. Nước có tính phân cực. B. Nước có lực liên kết mạnh.
C. Nước có thể hấp thụ nhiệt. D. Nước có thể sinh nhiệt.

Phương pháp:

Nhờ có tính phân cực, nước có thể hình thành các liên kết với các chất tan khác nên dễ dàng hòa tan hầu hết các chất trong tế bào. Vì vậy, nước được gọi là “dung môi của sự sống”.

Lời giải chi tiết:

Đáp án A.

Câu 7: Trong cơ thể người, tế bào nào có lưới nội chất trơn phát triển nhất?

- A. Hồng cầu. B. Gan C. Bạch cầu. D. Thần kinh.

Phương pháp:

Lưới nội trơn có vai trò chính là giải độc cho tế bào, phân giải và dự trữ carbohydrate, triglyceride ...

Chính vì vậy nên lưới nội chất trơn thường có nhiều nhất ở các tế bào gan.

Lời giải chi tiết:

Đáp án B.

Câu 8: Tại sao chúng ta cần ăn prôtêin từ các nguồn thực phẩm khác nhau?

- A. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ các nguyên tố đa lượng cần thiết
- B. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ 20 loại axit amin
- C. Giúp cho quá trình tiêu hóa tốt hơn
- D. Cung cấp cho cơ thể đầy đủ các nguyên tố vi lượng cần thiết

Đáp án B.

Câu 12: Cấp tổ chức nào sau đây **không** phải là cấp tổ chức sống cơ bản của thế giới sống?

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

Phương pháp:

Các cấp tổ chức sống cơ bản của thế giới sống bao gồm: tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái.

Lời giải chi tiết:**Đáp án C.**

Câu 13: Một phân tử DNA có khối lượng phân tử là $9 \cdot 10^5$ đvC (đơn vị Carbon). Theo lý thuyết, số lượng nucleotide của phân tử DNA này là? (biết mỗi nucleotide có khối lượng là 300 đvC).

- A. 2400. B. 1200. C. 1500. D. 3000.

Phương pháp:

Theo đề bài, mỗi nucleotide có khối lượng là 300 đvC mà khối lượng của DNA là $9 \cdot 10^5$ đvC.

Đ Số lượng nucleotide của phân tử DNA là: $9 \cdot 10^5 : 300 = 3000$ (nucleotide).

Lời giải chi tiết:**Đáp án D.**

Câu 14: Sự khác nhau của hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương là ở đặc điểm:

- A. thành peptidoglycan B. Màng sinh chất
C. tế bào chất D. vật chất di truyền

Phương pháp:

Đặc điểm quan trọng nhất để phân biệt hai nhóm vi khuẩn Gram âm và Gram dương là lớp thành tế bào từ peptidoglycan.

Vi khuẩn Gram âm có lớp thành peptidoglycan mỏng hơn so với vi khuẩn Gram dương, nhưng bù lại, vi khuẩn Gram âm có thêm lớp màng ngoài giúp chúng bám chặt vào bề mặt tế bào khác.

Lời giải chi tiết:**Đáp án A.****Phần tự luận (3 điểm)****Câu 1 (2,0 điểm).****Phương pháp:**

Dựa vào kiến thức đã học ở bài Tế bào nhân sơ, em có thể dễ dàng điền tên cấu trúc phù hợp với từng số từ 1 đến 5 và nên khái quát vai trò của từng thành phần đó.

Lời giải chi tiết:

Tên các thành phần tương ứng với số thứ tự trong hình là:

- 1 – tế bào chất, có vai trò là nơi diễn ra các phản ứng sinh hóa đảm bảo duy trì hoạt động sống của tế bào.
- 2 – màng sinh chất, có vai trò kiểm soát quá trình vận chuyển các chất ra vào tế bào.
- 3 – roi, có vai trò giúp tế bào vi khuẩn định hướng và di chuyển.
- 4 – thành tế bào, có tác dụng quy định hình dạng và bảo vệ tế bào.

5 – lông, giúp tế bào vi khuẩn di chuyển.

Câu 2 (1,0 điểm).

Phương pháp:

Dựa vào những kiến thức em đã học về cấu trúc của phân tử protein để trả lời câu hỏi.

Lời giải chi tiết:

Em đồng ý với ý kiến trên. Vì cấu trúc bậc 1 của protein là chuỗi polypeptide mang trình tự các amino acid liên kết với nhau bằng liên kết peptide.

Mà thành phần, trình tự amino acid trong chuỗi polypeptide là đặc trưng cho từng phân tử protein và đặc trưng cho loài nên cấu trúc bậc 1 có tính đặc thù và quyết định chức năng của phân tử protein đó.