

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I MÔN SINH 10
Năm học 2024- 2025

I. Kiến thức

Phần mở đầu

- Giới thiệu khái quát môn Sinh học
- Phương pháp nghiên cứu và học tập môn Sinh học
- Các cấp độ tổ chức của thế giới sống

Phần một: Sinh học tế bào

- Chương I : Thành phần hóa học của tế bào
 - + Các nguyên tố hóa học và nước
 - + Các phân tử sinh học
- **Chương II: Cấu trúc tế bào**
 - + Tế bào nhân sơ
 - + Tế bào nhân thực
- **Chương III: trao đổi chất qua màng và truyền tin tế bào**
 - + Trao đổi chất qua màng tế bào

II. Bài tập

1. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

C1: Sinh học là ngành khoa học nghiên cứu về

- A. sự sống. B. con người. C. vi sinh vật và ứng dụng.
D. cách thức vận hành và tiến hóa của thế giới sống.

C2: Các lĩnh vực nghiên cứu sinh học có thể chia thành

- A. nghiên cứu cơ bản và các cấp độ tổ chức của thế giới sống.
B. nghiên cứu cơ bản và nghiên cứu ứng dụng.
C. nghiên cứu ứng dụng và sinh học cơ thể.
D. nghiên cứu sinh học tế bào và sinh học cơ thể.

C3: Theo phân chia cấp THPT, ở lớp 10 học sinh sẽ được tìm hiểu lĩnh vực nào của sinh học?

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

C4: Các đặc điểm chung của thế giới sống gồm:

- A. tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc, hệ mở, tự điều chỉnh và liên tục tiến hóa.
B. tổ chức phức tạp, hệ mở, tự điều chỉnh và liên tục tiến hóa.
C. tổ chức từ đơn giản đến phức tạp, hệ thống khép kín và liên tục tiến hóa.
D. hệ mở, tự điều chỉnh, tổ chức từ loài chưa có cấu tạo tế bào như virus tới các sinh vật đa bào và không ngừng tiến

C5: Khi thực hành quan sát tế bào lá cây thài lài tía cần sử dụng loại kính nào?

- A. Kính có độ. B. Kính lúp. C. Kính hiển vi. D. Kính hiển vi hoặc kính lúp đều được.

C6: Tỷ lệ C trong cơ thể người?

- A. 65%. B. 18%. C. 10%. D. 1,5%.

C7: Nhóm nguyên tố nào dưới đây chiếm 96% khối lượng vật chất sống ở hầu hết các cơ thể sinh vật?

- A. H, O, Fe và N. B. C, H, O và N. C. K, Fe, Mg và O. D. C, N, I và K.

C8: Nguyên tố nào dưới đây tạo nên mạch "xương sống" của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào?

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

C9: Công thức tổng quát của chất bột đường là

- A. $C_n(H_2O)_m$. B. $(CH_2O)_n$. C. $C_n(HO)_m$. D. CHO.

C10: Đường Lactose được cấu tạo từ 2 phân tử đường đơn là

- A. glucose + fructose. B. glucose + galactose. C. glucose + glucose. D. fructose + galactose.

C11: Loại đường cấu tạo nên vỏ tôm, cua là

- A. tinh bột. B. xenllulose. C. chitin. D. glycogen.

C12: Nucleic acid gồm các loại

- A. DNA và RNA. B. DNA và NST. C. DNA, RNA, protein D. A,T,G,C.

C13: Mỗi nucleotide cấu trúc nên DNA được cấu tạo từ

- A. base (gồm 4 loại A, T,G,C), đường ribose, gốc phosphat.
- B. base (gồm 4 loại A, T,G,C), đường deoxyribose, gốc phosphat.
- C. base (gồm 4 loại A, U,G,C), đường ribose, gốc phosphat.
- D. base (gồm 4 loại A, U,G,C), đường deoxyribose, nhóm phosphat.

C14: Chức năng của DNA là

- A. cấu tạo nên hormone, enzyme, kháng thể.
- B. cấu trúc nên màng tế bào , các bào quan.
- C. điều hòa hoạt động của gene trong tế bào.
- D. mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

C15: Liên kết hóa học có trong DNA?

- A. Phosphodiester, hydrogen.
- B. Phosphodiester, peptide.
- C. Hydrogen, peptide.
- D. Phosphodiester, ion.

C16: Loại base có ở RNA mà không có ở DNA?

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

C17: Prôtêin có đơn phân là

- A. glucose.
- B. Amino acid.
- C. nucleotide.
- D. acid béo.

C18: Trình tự amino acid trong một chuỗi polypeptide gọi là cấu trúc protein bậc

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

C19: Tế bào nhân sơ được cấu tạo bởi các thành phần chính là

- A. thành tế bào, màng tế bào, tế bào chất, vùng nhân.
- B. thành tế bào, màng tế bào, tế bào chất, nhân.
- C. màng ngoài, màng tế bào, tế bào chất, vùng nhân.
- D. màng tế bào, tế bào chất, vùng nhân, lông và roi.

C20: Nếu loại bỏ thành tế bào của các loại vi khuẩn có hình dạng khác nhau, sau đó cho các tế bào này vào trong các dung dịch có nồng độ các chất tan bằng nồng độ các chất tan có trong tế bào thì tất cả các tế bào đều có dạng hình cầu. Từ thí nghiệm này ta có thể rút ra nhận xét gì về vai trò của thành tế bào?

- A. Thành tế bào có vai trò bảo vệ tế bào.
- B. Thành tế bào có vai trò quy định hình dạng của tế bào.
- C. Thành tế bào có vai trò chống lại áp lực của nước đi vào tế bào.
- D. Thành tế bào có vai trò ngăn chặn sự xâm nhập của các chất độc.

C21: Đặc điểm nào sau đây không phải là của các tế bào nhân sơ?

- A. Có kích thước nhỏ dao động từ 1 μm đến 5 μm .
- B. Nhân chưa có màng bọc.
- C. Không có các bào quan có màng bao bọc.
- D. Có hệ thống nội màng và bộ khung xương tế bào.

C22: Người ta chia vi khuẩn thành 2 nhóm là Gram dương và Gram âm dựa vào?

- A. Cấu tạo của thành tế bào.
- B. Cấu tạo của nhân.
- C. Số lượng plasmid trong tế bào.
- D. Khả năng chịu nhiệt.

C23: Khi nhuộm màu bằng phương pháp nhuộm Gram, vi khuẩn Gram âm có màu gì?

- A. Tím.
- B. Đỏ.
- C. Xanh.
- D. Vàng.

C24: Có vai trò là trung tâm điều khiển hoạt động sống của tế bào là thành phần cấu trúc nào?

- A. Ribosome.
- B. LNC hạt.
- C. Bộ máy Golgi.
- D. Nhân.

C25: Được ví như “nhà máy” tái chế rác thải và thức ăn của tế bào là thành phần cấu trúc nào của tế bào nhân thực?

- A. Peroxysome.
- B. LNC hạt.
- C. Bộ máy Golgi.
- D. Lysosome.

C26: Cấu trúc nằm bên trong tế bào gồm một hệ thống túi màng dẹp xếp chồng lên nhau được gọi là

- A. lưới nội chất.
- B. bộ máy Gôngi.
- C. ribosome.
- D. màng sinh chất.

C27: Lục lạp có chức năng nào sau đây?

- A. Chuyển hóa năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa năng.
- B. Đóng gói, vận chuyển các sản phẩm hữu cơ ra ngoài tế bào.
- C. Chuyển hóa đường và phân hủy chất độc hại trong cơ thể.
- D. Tham gia vào quá trình tổng hợp và vận chuyển lipid.

C28: Testosterone là hoocmon sinh dục nam có bản chất là lipid. Bào quan làm nhiệm vụ tổng hợp hoocmon này là

- A. lưới nội chất hạt.
- B. ribosome.
- C. lưới nội chất trơn.
- D. bộ máy Gôngi.

C29: Trong quá trình phát triển của nòng nọc có giai đoạn đứt đuôi để trở thành ếch. Bào quan chứa enzim phân giải làm nhiệm vụ tiêu hủy tế bào đuôi là

- A. lưới nội chất.
- B. bộ máy Gôngi .
- C. lysosome.
- D. ribosome.

C30: Hai thành phần chính cấu tạo nên màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực là

- A.** phospholipid và carbohydrate. **B.** protein và nucleic acid.
C. phospholipid và protein. **D.** carbohydrate và phospholipid.

2. Trắc nghiệm đúng sai

C1: Các phát biểu sau đây đúng (Đ) hay sai (S) khi nói về protein

- a, Protein được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
b, Protein được cấu tạo từ 1 hoặc nhiều chuỗi polipeptit.
c, Protein mang thông tin quy định tính trạng trên cơ thể sinh vật.
d, Protein được tổng hợp dựa trên khuôn mẫu của rARN.

C2: Các phát biểu sau đây đúng (Đ) hay sai (S)

- a) Đơn phân cấu trúc nên RNA là A,U,G,C.
b) rRNA được dùng làm khuôn để tổng hợp protein ở ribosome.
c) tRNA là một chuỗi polynucleotide tồn tại ở dạng mạch thẳng.
d) Nguyên liệu để tổng hợp các nucleic acid cho cơ thể người là từ tất cả các loại thực phẩm.

C3. Cho một đoạn mạch của DNA có trình tự các đơn phân là 5'-ATTGGC - 3'. Cho biết kết luận sau đúng hay sai?

- a) Đoạn mạch kia sẽ là 3'-TAACCG - 5'.
b) Tổng số nucleotide của đoạn DNA là 6.
c) Chiều dài của đoạn DNA này là $20,4 \text{ \AA}$.
d) Tổng số liên kết hydrogen của đoạn DNA này là 15.

C4. Cho biết phát biểu dưới đây là đúng (Đ) hay sai (S)

- a) Số lượng các phân tử DNA trong tế bào cũng như trình tự sắp xếp các nucleotide trong mỗi phân tử DNA là đặc trưng cho loài.
b) ở vi khuẩn, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử DNA mạch vòng, xoắn kép.
c. ở hầu hết sinh vật nhân thực thông tin di truyền được lưu giữ trên các phân tử DNA mạch thẳng, xoắn kép.
D. ở sinh vật nhân sơ, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử DNA mạch thẳng.

C5: Phát biểu sau đây là đúng hay sai khi so sánh thành tế bào của vi khuẩn và thành tế bào của thực vật?

- a, Thành tế bào của vi khuẩn và thành tế bào của thực vật đều được cấu tạo từ kitin.
b, Thành tế bào của vi khuẩn và thành tế bào của thực vật nằm ngoài màng tế bào.
c, Thành tế bào của vi khuẩn được cấu tạo bằng peptidoglycan còn thành tế bào của thực vật được cấu tạo bằng cellulose.
d, Thành tế bào của vi khuẩn có chức năng dự trữ các chất dinh dưỡng còn thành tế bào của thực vật có chức năng bảo vệ.

C6: Phát biểu sau về lysosome là đúng (Đ) hay sai (S)?

- a, Được bao bọc bởi lớp màng kép.
b, Là bào quan dạng túi, được hình thành từ bộ máy Golgi và chỉ có ở tế bào động vật.
c, Chứa nhiều enzym thủy phân protein, nucleic acid, carbohydrate, lipid, các tế bào cần thay thế.
d, Là bào quan giải độc và chuyển hóa lipid.

C7: Phát biểu sau về các ribosome liên kết ở tế bào nhân thực dưới đây là đúng (Đ) hay sai (S)?

- a, Các ribosome liên kết có màng riêng bao bọc.
b, Ribosome liên kết có cấu trúc khác với ribosome tự do.
c, Ribosome liên kết chỉ tổng hợp protein màng và protein tiết.
d, Ribosome liên kết thường bám vào mặt trong của màng tế bào.

3. Tự luận

BT1: một đoạn DNA có 2400 nu, trong đó có 900A. Xác định

- a.** Chiều dài của đoạn DNA ?
b. Số nucleotide mỗi loại còn lại của đoạn DNA đó?
c. Số liên kết hiđrô có trong đoạn DNA đó ?

BT2: Chiều dài của đoạn DNA là 510nm, mạch 1 của nó có 400A, 500T, 400G. Xác định

- a.** Số nu mỗi loại của đoạn DNA?
b. Số liên kết hiđrô có trong đoạn DNA đó?
c. Số liên kết hóa trị giữa các nu trong đoạn DNA đó?

BT3: Một phân tử mARN dài 2040A⁰ được tách ra từ vi khuẩn Ecoli, có tỉ lệ các loại nucleotide A, U, G lần lượt là 20%, 15%, 40%. Xác định

a. Tỉ lệ % từng loại nu loại X trên phân tử ARN ?

b. Số lượng nu mỗi loại của mARN nói trên?

c. Số liên kết hóa trị giữa các nu?

BT4: Tại sao trâu và bò cùng ăn cỏ mà vị thịt của trâu bò lại khác thịt bò?

BT5: Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào. Có hai loại tế bào: tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực. Sinh vật nhân sơ có thể phân bố hầu như mọi nơi trên Trái Đất. Số lượng sinh vật nhân sơ có trên cơ thể người gấp hàng chục lần số lượng tế bào của cơ thể người. Tại sao các sinh vật nhân sơ lại có các đặc điểm thích nghi kì lạ đến vậy?

BT6: Phân biệt tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực?