

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KỲ 1
MÔN SINH HỌC 10
Năm học 2025 - 2026

PHẦN I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN:

Câu 1: Phát triển bền vững là

- A. sự phát triển nhanh chóng về mọi mặt nhằm thỏa mãn nhu cầu của các thế hệ hiện tại.
- B. sự phát triển nhằm bảo tồn nguyên trạng tài nguyên thiên nhiên để thỏa mãn nhu cầu của thế hệ tương lai.
- C. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại mà không làm tổn hại đến nhu cầu của thế hệ tương lai.
- D. sự phát triển nhằm thỏa mãn nhu cầu của thế hệ tương lai mà không làm tổn hại đến nhu cầu của thế hệ hiện tại.

Câu 2: Khi nói đến vai trò của Sinh học trong bảo vệ môi trường, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Sinh học tạo ra các giống vật nuôi, cây trồng có năng suất chất lượng cao.
- B. Sinh học đưa ra các giải pháp bảo vệ đa dạng sinh học, bảo tồn các hệ sinh thái.
- C. Sinh học chăm sóc sức khỏe, nâng cao chất lượng cuộc sống con người.
- D. Sinh học góp phần giải quyết vấn đề việc làm, đảm bảo an ninh lương thực.

Câu 3: Cấp độ tổ chức sống là

- A. vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng của các yếu tố cấu thành.
- B. bao gồm các sinh vật sống trong cùng một khu vực và có các mối quan hệ chặt chẽ với nhau.
- C. bao gồm tất cả các sinh vật và sinh cảnh của chúng trên trái đất.
- D. độ đa dạng của một tổ chức sống trong thế giới sống về thành phần, số lượng các yếu tố cấu thành.

Câu 4: Cho các ý sau:

- (1) Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống.
- (2) Các tế bào được sinh ra từ tế bào có trước.
- (3) Tế bào là đơn vị cấu trúc của sự sống.
- (4) Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào

Những ý nào là nội dung của Học thuyết Tế bào ?

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

Câu 5: Khi giải thích vì sao “Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống”, những phát biểu nào sau đây đúng?

- 1. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
 - 2. Tế bào là cấp độ tổ chức sống cơ bản biểu hiện đầy đủ các hoạt động của một hệ sống.
 - 3. Quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, di truyền đều diễn ra bên ngoài tế bào.
 - 4. Tế bào có khả năng phân chia để hình thành các tế bào mới.
- A. 1,2 và 3. B. 2, 3 và 4. C. 1, 2 và 4. D. 1, 3 và 4.

Câu 6: Nguyên tố vi lượng có vai trò gì?

- A. Là thành phần cấu tạo chính của các hợp chất hữu cơ.
- B. Tham gia cấu tạo các enzyme.
- C. Cấu tạo các polysaccharide trong tế bào.
- D. Tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ.

Câu 7: Những nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đại lượng ?

- A. C, H, O, N. B. Zn, Cu, I, Cl. C. N, P, Ca, Cu. D. O, Fe, Zn, I.

Câu 8: Đặc điểm nào của phân tử nước giúp nó có vai trò là dung môi hoà tan nhiều chất?

- A. Tính phân cực. B. Nhiệt dung riêng cao.
- C. Nhiệt hóa hơi lớn. D. Tính thẩm thấu.

Câu 9: Sản phẩm nào sau đây là nguồn cung cấp lipid (chất béo) cho cơ thể?

- A. Dầu oliu. B. Gạo. C. Rau củ. D. Thịt bò.

Câu 10: Phân tử sinh học là:

- A. các đại phân tử
- B. hợp chất hữu cơ được tạo ra từ tế bào và cơ thể sinh vật
- C. các hợp chất vô cơ.
- D. Glucose, tinh bột, vitamin.

Câu 11: Nhóm sản phẩm nào sau đây có liên quan trực tiếp đến các ứng dụng sinh học?

- A. Nước tẩy Javen, bột giặt sinh học.
- B. Thuốc kháng sinh, thực phẩm lên men.
- C. thuốc trừ sâu hóa học, nước hoa.
- D. Nước muối sinh lí, men tiêu hóa.

Câu 12: Ví dụ nào sau đây thể hiện vai trò của sinh học đối với phát triển kinh tế?

- A. Tạo ra các giống cây trồng mới có năng suất và chất lượng cao.
- B. Giải mã hệ gene của tất cả các sinh vật và con người.
- C. Tìm ra các phương pháp phòng và chữa trị bệnh hiệu quả.
- D. Tìm ra nhiều chủng vi sinh vật có khả năng phân hủy rác thải nhựa.

Câu 13: Trong học tập và nghiên cứu sinh học, người ta sử dụng một công cụ nhằm thu thập, xử lý, phân tích các thông tin và dữ liệu sinh học bằng phần mềm máy tính, từ đó xây dựng cơ sở dữ liệu và cho phép thực hiện các liên kết giữa chúng. Công cụ này có tên là:

- A. Tin sinh học
- B. Hóa sinh học
- C. Phòng sinh học
- D. Khoa học máy tính

Câu 14: Có bao nhiêu đặc điểm dưới đây khi nói về vai trò của protein trong cơ thể:

- (1). Là thành phần cấu trúc nên tế bào
- (2). Vận chuyển các chất qua màng
- (3). Điều hòa các quá trình trao đổi chất
- (4). Truyền thông tin di truyền
- (5). Bảo vệ cơ thể
- (6). Là nguồn dự trữ sinh học

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 15: Tế bào là đơn vị cấu trúc của mọi cơ thể sinh vật vì

- A. mọi cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- B. mọi cơ thể sinh vật đều được cấu tạo từ nhiều tế bào.
- C. các hoạt động sống cơ bản đều được thực hiện ở tế bào, hoạt động sống ở cấp độ tế bào là nền tảng cho hoạt động sống ở cấp độ cơ thể.
- D. các hoạt động sống cơ bản đều được thực hiện ở tế bào, hoạt động sống ở cấp độ cơ thể là nền tảng cho hoạt động sống ở cấp độ tế bào.

Câu 16: Tiến trình theo đúng các bước nghiên cứu khoa học?

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

Câu 17: Protein có nhiều ở

- A. thịt, cá, trứng, sữa
- B. các loại rau, củ, trứng
- C. các loại củ, hạt và trái cây
- D. rau củ, thịt và sữa.

Câu 18: Khi giải thích về “Tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống”, những nhận định nào sau đây đúng?

- 1. Mọi sinh vật đều được cấu tạo từ một hoặc nhiều tế bào.
- 2. Tế bào là cấp độ tổ chức sống cơ bản biểu hiện đầy đủ các hoạt động của một hệ sống.
- 3. Quá trình trao đổi và chuyển hóa năng lượng, di truyền của cơ thể đều được diễn ra bên ngoài tế bào.
- 4. Sự sống được hình thành từ phân tử nhưng không có phân tử nào có thể thực hiện hoạt động sống ở bên ngoài tế bào.

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

Câu 19: Vai trò nào dưới đây **không** phải là vai trò của nước trong tế bào?

- A. Là môi trường diễn ra các phản ứng sinh hóa.
- B. Đảm bảo sự ổn định nhiệt.
- C. Là nguồn dự trữ năng lượng.
- D. Là dung môi hoà tan các chất.

Câu 20: Lipid có vai trò nào sau đây?

- A. Cấu tạo nên thành tế bào thực vật.
- B. Cấu tạo nên màng sinh chất.
- C. Cấu tạo nên hầu hết các enzyme trong tế bào.
- D. Cấu tạo nên vật chất di truyền của tế bào.

Câu 21: Đặc điểm nào sau đây không phải là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống?

- A. Liên tục tiến hóa.
- B. Là hệ thống mở và tự điều chỉnh.
- C. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- D. Tồn tại ổn định và bền vững qua các thế hệ.

Câu 22: Những nguồn thực phẩm nào **không** cung cấp carbohydrate cho cơ thể là:

- A. Gạo, lúa mì, yến mạch
- B. Sữa bò, quả nho, các loại rau xanh
- C. Vỏ tôm, vỏ cua, nấm
- D. Thịt mỡ, cá hồi, trứng

Câu 23: Nguồn thực phẩm nào dưới đây cung cấp protein cho cơ thể:

- A. Rau dền đỏ, củ cà rốt
- B. Thịt bò, cua huỳnh đế
- C. Tôm hùm bông, chocolate
- D. Mật ong, hạt macca

Câu 24: Vai trò của carbohydrate trong tế bào:

- A. lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền
- B. nguồn cung cấp năng lượng, tham gia cấu tạo nhiều hợp chất trong tế bào
- C. dự trữ năng lượng, điều hòa hoạt động sống của cơ thể
- D. Tham gia hầu hết các hoạt động sống: xúc tác, vận chuyển, điều hòa, dự trữ,..

Câu 25: Vai trò của nucleic acid trong tế bào là:

- A. quy định, lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.
- B. điều hòa hoạt động gene.
- C. xúc tác cho các phản ứng sinh hóa trong tế bào.
- D. Quy định các tính trạng của cơ thể

Câu 26: Mối quan hệ giữa cấu trúc và chức năng của protein thể hiện rõ nhất ở đặc điểm nào?

- A. Protein có cấu trúc càng phức tạp thì càng bền
- B. Cấu trúc không gian đặc thù quyết định chức năng riêng của từng loại protein
- C. Protein có nhiều axit amin thì có nhiều chức năng hơn
- D. Protein tan trong nước nên có thể thực hiện nhiều vai trò

Câu 27: Vai trò của nucleic acid trong tế bào là:

- A. quy định, lưu giữ và truyền đạt thông tin di truyền.
- B. điều hòa hoạt động gene.
- C. xúc tác cho các phản ứng sinh hóa trong tế bào.
- D. Quy định các tính trạng của cơ thể

Câu 28: Dựa trên tiêu chí nào sau đây mà carbohydrate được phân loại thành 3 nhóm là monosaccharide, disaccharide và polysaccharide?

- A. Tính tan trong nước.
- B. Khối lượng phân tử.
- C. Số lượng nguyên tử.
- D. Số lượng đơn phân.

Câu 29: Tính đa dạng và đặc thù của protein được quy định bởi

- A. số lượng các amino acid.
- B. thành phần các amino acid.
- C. trình tự sắp xếp các amino acid.
- D. số lượng, thành phần và trình tự sắp xếp các amino acid.

Câu 30: Nucleotide – đơn phân của nucleic acid có cấu tạo gồm 3 thành phần là

- A. gốc phosphate, đường pentose, nitrogenous base.
- B. gốc phosphate, đường ribose, nitrogenous base.
- C. gốc phosphate, đường deoxyribose, nitrogenous base.
- D. gốc phosphate, đường glucose, nitrogenous base.

PHẦN II: CÂU TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 1. Trong một buổi giới thiệu về công nghệ sinh học tại trường, nhóm học sinh lớp 10 được xem video về ứng dụng của phân tích ADN trong các lĩnh vực như y học, pháp y và nghiên cứu tiến hóa. Trong video, người dẫn chương trình nêu các ứng dụng. Các nhận định sau đúng hay sai?

a) Cấu trúc nguyên tử của cacbon cho phép tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất chính trong tế bào như protein, nucleic acid, lipid, carbohydrate.

b) Trình tự các nuclêôtit trong ADN quy định trình tự axit amin trong prôtêin, thể hiện vai trò lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.

c) Phân tích ADN giúp xác định mối quan hệ huyết thống giữa các cá thể dựa trên sự giống nhau về trình tự nuclêôtit.

d) Hai người không có quan hệ huyết thống nhưng có cùng nhóm máu thì chắc chắn có trình tự ADN giống nhau.

Câu 2. Trong đời sống hằng ngày, nhiều bạn học sinh nghĩ rằng uống nước ngọt có ga khi tập thể dục sẽ giúp hồi phục năng lượng nhanh hơn so với ăn cơm hoặc khoai.

a) Glucose trong nước ngọt là monosaccharide.

b) Tinh bột trong cơm và khoai là disaccharide, cần được chuyển hóa thành polysaccharid trước khi hấp thụ.

c) Nước ngọt là lựa chọn tốt nhất để phục hồi năng lượng sau khi vận động vì hấp thu nhanh.

d) Nếu lạm dụng nước ngọt thường xuyên, cơ thể có thể dễ tích mỡ do lượng đường dư thừa chuyển hóa thành lipid dự trữ.

Câu 3. Những người tập gym thường uống nước đạm (protein shake) sau khi tập luyện để tăng cơ, phục hồi cơ bắp và hỗ trợ giảm cân cho người tập gym nhanh hơn.

a) Protein là polymer được tạo từ nhiều đơn phân amino acid liên kết với nhau bằng liên kết hidrogen.

b) Uống nhiều protein sẽ tự động chuyển thành cơ bắp, kể cả khi không tập luyện

c) Một số amino acid thiết yếu cơ thể không tự tổng hợp được, phải lấy từ thức ăn.

d) Nếu nạp quá nhiều protein, gan và thận phải làm việc nhiều hơn để đào thải sản phẩm chuyển hóa như urê.

Câu 4. Nhiều người cho rằng chỉ cần ăn dầu thực vật thì sẽ tốt cho tim mạch, còn mỡ động vật luôn gây hại vì chứa nhiều cholesterol. Tuy nhiên, không phải ai cũng hiểu đúng về vai trò của các loại chất béo trong cơ thể.

a) Triglyceride là dạng lipid dự trữ năng lượng chính trong cơ thể người.

b) Cholesterol là hoàn toàn có hại, cần loại bỏ hoàn toàn khỏi khẩu phần ăn.

c) Các loại dầu thực vật như dầu ô liu hay dầu đậu phộng thường tốt hơn mỡ động vật vì chứa nhiều acid béo no, giúp giảm cholesterol xấu trong máu.

d) Ăn quá nhiều chất béo có thể gây xơ vữa động mạch do tích tụ cholesterol ở thành mạch máu.

Câu 5. Trong mùa nắng nóng, nhiều người lựa chọn uống nước tăng lực hoặc nước ngọt có ga thay vì uống nước lọc để giải khát. Một số người khác lại thêm muối hoặc chanh vào nước khi bị mất nước do đổ mồ hôi nhiều.

a) Nước là dung môi hòa tan hầu hết các chất như muối khoáng, đường, protein trong cơ thể, nhờ đó các phản ứng trao đổi chất diễn ra bình thường.

b) Nước ngọt có ga là lựa chọn tốt nhất để bù nước sau khi vận động mạnh vì chứa nhiều đường.

c) Cần bổ sung nước có pha muối hoặc nước điện giải sau khi ra mồ hôi nhiều để giảm mệt mỏi hoặc chuột rút do thiếu ion Na^+ và K^+ .

d) Uống quá nhiều nước trong thời gian ngắn có thể gây nguy hiểm, vì làm loãng ion trong máu dẫn đến rối loạn điện giải.

Câu 6. Khi bị sốt cao, bác sĩ thường khuyên bệnh nhân uống nhiều nước và lau người bằng khăn ẩm. Một số người lại cho rằng chỉ cần uống thuốc hạ sốt là đủ.

a) Khi sốt, cơ thể tăng thân nhiệt nên thoát nước qua da nhiều hơn bình thường.

b) Lau người bằng khăn ẩm giúp hạ sốt vì nước có khả năng hấp thu nhiệt tốt.

c) Chỉ cần uống thuốc hạ sốt là đủ, không cần uống nước vì nước không tham gia điều hòa thân nhiệt.

d) Nếu không bổ sung nước khi sốt, cơ thể dễ bị rối loạn chức năng tế bào do máu bị cô đặc lại.

Câu 7. Một số học sinh, đặc biệt là nữ sinh tuổi dậy thì, thường bỏ bữa sáng hoặc ăn uống không đủ chất. Nhiều bạn cảm thấy hay chóng mặt, da tái nhợt, tim đập nhanh khi vận động nhưng không nghĩ đó là do thiếu sắt trong khẩu phần ăn.

a) Sắt là thành phần cấu tạo nên hemoglobin trong hồng cầu, giúp máu vận chuyển oxy đi khắp cơ thể.

b) Thiếu sắt khiến cơ thể thiếu oxy, do đó có thể gây chóng mặt hoặc tim đập nhanh khi vận động.

c) Việc ăn kẹo ngọt hoặc uống nước đường khi mệt mỏi có thể giúp bổ sung sắt hiệu quả.

d) Ăn thực phẩm chứa sắt kết hợp với thực phẩm giàu vitamin C (như cam, chanh) sẽ giúp hấp thu sắt tốt hơn.

PHẦN III: CÂU TRẮC NGHIỆM TRẢ LỜI NGẮN

Câu 1. Có bao nhiêu phát biểu nào sau đây **không đúng** về tin sinh học (Bioinformatics)?

- 1) Tin sinh học là sự kết hợp giữa sinh học, công nghệ thông tin và toán học để phân tích dữ liệu sinh học.
- 2) Tin sinh học giúp giải mã, so sánh và phân tích trình tự ADN, ARN...
- 3) Tin sinh học chỉ được sử dụng trong lĩnh vực công nghệ phần mềm, không liên quan đến nghiên cứu sinh học.
- 4) Tin sinh học giúp phân tích số liệu thí nghiệm...

Câu 2. Có bao nhiêu phát biểu **đúng** về mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống.

- 1) Mỗi cấp độ tổ chức sống đều được hình thành từ các cấp độ thấp hơn và có tính nổi trội hơn.
- 2) Các cấp độ tổ chức sống tồn tại độc lập, không phụ thuộc vào nhau.
- 3) Sinh quyển là cấp độ tổ chức sống cao nhất, bao gồm tất cả các hệ sinh thái trên Trái Đất.
- 4) Tế bào là cấp độ tổ chức sống thấp nhất chỉ có ở sinh vật đa bào.

Câu 3. Có bao nhiêu đặc điểm sau đây chỉ có ở tổ chức sống mà không có ở vật vô sinh?

- (1) Liên tục tiến hóa.
- (2) Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- (3) Có khả năng cảm ứng và vận động.
- (4) Là hệ mở, có khả năng tự điều chỉnh.
- (5) Là hệ kín, có tính ổn định và bền vững.
- (6) Không trao đổi chất với môi trường.

Câu 4. Có bao nhiêu đặc trưng sau là đặc trưng của sự sống của các cấp độ tổ chức sống?

- (1) Cảm ứng.
- (2) Sinh sản.
- (3) Trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng.
- (4) Sinh trưởng và phát triển.
- (5) Tự điều chỉnh và duy trì nội môi
- (6) Di chuyển được
- (7) Tái sinh cơ thể

Câu 5. Có bao nhiêu phát biểu nào sau đây **không đúng** khi nói rằng tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể sống?

- 1) Mọi hoạt động sống của cơ thể đều bắt nguồn từ hoạt động của tế bào.
- 2) Các quá trình trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản đều diễn ra trong tế bào.
- 3) Tế bào không tự thực hiện được các chức năng sống, mà phụ thuộc hoàn toàn vào cơ quan.
- 4) Khi tế bào hoạt động bình thường, cơ thể cũng duy trì được sự sống bình thường.

Câu 6. Cho các tổ chức sống: tim, não, phổi, lục lạp và ribosome. Có bao nhiêu tổ chức sống là bào quan?

Câu 7. Trong 92 nguyên tố hóa học có trong tự nhiên, có khoảng bao nhiêu nguyên tố tham gia cấu tạo nên sự sống?

Câu 8. Cho các nguyên tố: Fe, C, H, N, P, Cl, O, K, S, Mg và Cu. Có bao nhiêu nguyên tố chiếm phần lớn trong cơ thể sống (khoảng 96%)?

Câu 9. Cho các nguyên tố: Fe, Ca, C, H, N, P, O, K, S, Mg, Zn và Cu. Có bao nhiêu nguyên tố là nguyên tố đa lượng?

Câu 10. Cho các nguyên tố: N, P, K, I, Ca, Cu, Fe, Ag và Mg. Có bao nhiêu nguyên tố mà khi thiếu thì lá cây bị mất màu xanh nghiêm trọng nhất?

Câu 11. Có bao nhiêu phương pháp nghiên cứu và học tập môn sinh học?

Câu 12. Cho các ý dưới đây, có bao nhiêu ý là vai trò của nước đối với tế bào?

- (1) Nguyên liệu tham gia phản ứng hóa sinh.
- (2) Môi trường diễn ra các phản ứng hóa sinh.
- (3) Cung cấp năng lượng cho tế bào hoạt động.

(4) Môi trường khuếch tán và vận chuyển các chất.

(5) Tham gia cấu tạo và bảo vệ các cấu trúc của tế bào.

Câu 13. Trong các nhóm chất sau đây: đại phân tử hữu cơ, enzyme, lipid, nucleic acid, vitamin, hormone, protein và đường đa; có bao nhiêu nhóm chất sinh học mà các nguyên tố vi lượng thường tham gia trực tiếp vào cấu tạo hoặc hoạt động của chúng?

PHẦN IV. CÂU HỎI TỰ LUẬN

1. Để tìm hiểu khả năng nảy mầm của các loại hạt quy mô phòng thí nghiệm, em dùng phương pháp gì? Nêu tiến trình các bước thực hiện phương pháp đó.

2. Vận dụng được kiến thức về thành phần hoá học của tế bào vào giải thích các hiện tượng và ứng dụng trong thực tiễn:

+ Giải thích vì sao thịt lợn, thịt bò cùng là protein nhưng có nhiều đặc điểm khác nhau;

Vì sao trong xác định huyết thống, truy tìm tội phạm người ta dùng phương pháp xét nghiệm DNA?

+ Đề xuất xây dựng chế độ ăn uống hợp lí.

+ 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.

3. Giải thích được tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống.

*****HẾT*****