

ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA CUỐI HKI_SINH HỌC 10
NĂM HỌC: 2025 - 2026

I. TRẮC NGHIỆM NLC

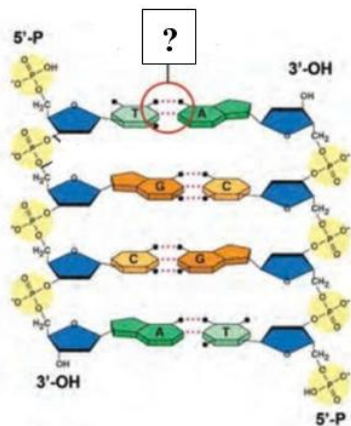
Câu 1. Đơn phân của protein là

- A. Glucose. B. Amino acid. C. Nucleotide. D. Glycerol.

Câu 2. Phân tử nào sau đây thuộc nhóm carbohydrate?

- A. Glycogen. B. Steroid. C. Triglyceride. D. Phospholipid.

Câu 3. Trong mô hình cấu trúc phân tử DNA sau, liên kết cần điền vào dấu chấm hỏi (?) là:



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

Câu 4. Phân tử nào sau đây thuộc nhóm lipid?

- A. Cellulose. B. Glucose. C. Steroid. D. Maltose.

Câu 5. Thực phẩm nào sau đây là nguồn giàu carbohydrate?

- A. Dầu oliu. B. Gạo. C. Cá hồi. D. Đậu nành.

Câu 6. Thực phẩm nào là nguồn giàu lipid?

- A. Gạo. B. Dầu oliu. C. Thịt gà. D. Khoai tây.

Câu 7. Vì sao triglyceride là dạng lipid dự trữ chủ yếu của cơ thể?

- A. Tan tốt trong nước.
B. Chứa nhiều liên kết hóa học giàu năng lượng.
C. Có khả năng tạo ATP trực tiếp.
D. Dễ bị phân hủy.

Câu 8. Protein có tính đặc thù cao chủ yếu do

- A. thành phần acid amin trong chuỗi giống nhau.
B. hoạt động của các enzyme điều tiết cấu trúc.
C. số lượng và trình tự các amino acid khác nhau.
D. khả năng bị thủy phân diễn ra khá dễ dàng.

Câu 9. Khi cho iodine vào các ống nghiệm sau đây, ống nào sẽ xuất hiện màu xanh tím?

- A. Ống chứa dịch nghiền của củ khoai tây B. Ống chứa hồ tinh bột đang đun sôi
C. Ống chứa nước thịt D. Ống chứa mỡ động vật

Câu 10. Thuốc thử để nhận biết sự có mặt của protein trong dung dịch là

- A. NaOH B. HCl C. Sudan III D. CuSO₄

Câu 11. Để nhận biết sự có mặt của glucose, ta có thể sử dụng dung dịch hóa chất nào sau đây?

- A. Benedict. B. Iodine. C. AgCl. D. AgNO₃.

Câu 12. Thành phần nào chỉ có ở tế bào nhân sơ?

- A. Màng sinh chất. B. Ribosome. C. Vùng nhân. D. Ty thể.

Câu 13. Thành phần nào **không** có ở vi khuẩn?

- A. Ribosome 70S.
- B. Thành tế bào peptidoglycan.
- C. Ty thể.
- D. Màng sinh chất.

Câu 14. Đặc điểm nào sau đây là của vi khuẩn Gram dương?

- A. Lớp peptidoglycan mỏng.
- B. Có lục lạp và ti thể.
- C. Thành tế bào peptidoglycan dày.
- D. Nhân có màng bao bọc.

Câu 15. Vi khuẩn di chuyển được nhờ cấu trúc nào?

- A. Chân giả.
- B. Roi.
- C. Biếng dạng màng sinh chất.
- D. Lông hút.

Câu 16. Bào quan nào chịu trách nhiệm phân giải chất thải nội bào?

- A. Lysosome.
- B. Ribosome.
- C. Lục lạp.
- D. Nhân con.

Câu 17. Bào quan nào đóng vai trò chuyển hoá năng lượng trong tế bào thực vật?

- A. Thể Golgi và không bào.
- B. Lưới nội chất và ribosome.
- C. Ty thể và lục lạp.
- D. Lysosome và Peroxisome.

Câu 18. Bào quan có màng kép bao bọc là

- A. thể Golgi.
- B. lysosome.
- C. ribosome.
- D. lục lạp.

Câu 19. Khi làm tiêu bản quan sát tế bào vi khuẩn lam, dụng cụ nào bắt buộc phải có?

- A. Ống nghiệm.
- B. Lam kính và lamén.
- C. Dao lam.
- D. Bình tam giác.

Câu 20. Khi quan sát lớp biểu bì lá thái lát tía, tại sao phải lấy lớp biểu bì ở mặt dưới lá?

- A. Vì mặt dưới lá có nhiều diệp lục hơn.
- B. Vì lớp biểu bì mặt dưới dễ bóc hơn.
- C. Vì mặt dưới lá mỏng hơn mặt trên.
- D. Vì mặt dưới lá chứa nhiều tế bào chết.

Câu 21. Hóa chất dùng để nhuộm tế bào niêm mạc miệng trong thí nghiệm là

- A. iod.
- B. nước cất.
- C. xanh methylene.
- D. cồn 70°.

Câu 22. Dụng cụ nào sau đây được dùng để lấy tế bào niêm mạc miệng?

- A. thìa gỗ.
- B. tấm bông.
- C. kẹp gấp.
- D. kim mũi mác.

Câu 23. Khi quan sát vi khuẩn lam trong giọt nước ao/hồ, học sinh thấy chúng có màu xanh. Nguyên nhân là do

- A. tế bào chứa nhiều diệp lục b.
- B. vi khuẩn lam phản chiếu ánh sáng tự nhiên.
- C. chúng có sắc tố quang hợp như phycocyanin.
- D. nước ao/hồ có nhiều tảo xanh lẫn vào.

Câu 24. Khi quan sát biểu bì lá thái lát tía, học sinh dễ dàng nhận thấy thành tế bào dày và rõ nét. Kết luận nào đúng nhất về đặc điểm này?

- A. Thành tế bào giúp vi khuẩn lam bảo vệ cơ thể.
- B. Thành tế bào là cấu trúc đặc trưng của tế bào động vật.
- C. Thành tế bào giúp tế bào thực vật có hình dạng nhất định.
- D. Thành tế bào giúp tế bào thực vật di chuyển linh hoạt hơn.

Câu 25. Khi nhuộm tế bào niêm mạc miệng bằng xanh methylene, nhân tế bào hiện lên rõ hơn vì

- A. Nhân tế bào có cấu trúc rỗng nên hút thuốc nhuộm mạnh.
- B. Chất nhuộm sắc trong nhân bắt màu xanh methylene tốt.
- C. Tế bào chất phản ứng làm nhân nổi bật.
- D. Xanh methylene chỉ nhuộm những tế bào đã chết.

Câu 26. Từ việc quan sát ba loại mẫu vật: vi khuẩn lam, biểu bì lá thái lát tía và tế bào niêm mạc miệng, học sinh có thể rút ra kết luận nào sau đây?

- A. Tất cả tế bào đều có kích thước giống nhau.
- B. Tế bào động vật và tế bào thực vật không có điểm chung.
- C. Mọi tế bào đều có màng sinh chất, tế bào chất và vật chất di truyền.
- D. Tế bào vi khuẩn lam có cấu trúc phức tạp hơn tế bào người.

Câu 27. Hiện tượng nước đi từ môi trường nhược trương vào tế bào là dạng vận chuyển nào?

- A. Khuếch tán đơn giản.
- B. Khuếch tán thuận lợi.
- C. Thẩm thấu.
- D. Vận chuyển chủ động.

Câu 28. Điểm khác nhau giữa vận chuyển chủ động và thụ động là

- A. chỉ vận chuyển chủ động mới đi qua kênh protein.
- B. vận chuyển chủ động cần năng lượng.
- C. vận chuyển thụ động chỉ xảy ra ở tế bào động vật.
- D. vận chuyển chủ động chỉ vận chuyển nước.

Câu 29. Hình thức vận chuyển nào sau đây là vận chuyển thụ động qua màng sinh chất?

- A. Khuếch tán đơn giản.
- B. Bơm ion Na^+/K^+ .
- C. Vận chuyển tích cực ion Ca^{2+} .
- D. Vận chuyển chất qua túi tiết.

Câu 30. Ý nghĩa chính của vận chuyển chủ động là gì?

- A. Giúp các chất di chuyển theo chiều gradien nồng độ.
- B. Giúp tế bào hấp thu hoặc thải các chất ngược chiều gradien nồng độ.
- C. Giúp nước thẩm thấu qua màng tế bào.
- D. Giúp các phân tử nhỏ tự do đi qua màng.

Câu 31. Ví dụ nào sau đây minh họa cho vận chuyển thụ động qua màng sinh chất?

- A. Bơm Na^+/K^+ hoạt động tiêu tốn ATP.
- B. Tế bào hấp thu glucose nhờ chất mang và ATP.
- C. O_2 đi từ ngoài vào trong tế bào qua lớp phospholipid.
- D. Ion H^+ được vận chuyển nhờ bơm proton.

Câu 32. Hiện tượng co nguyên sinh xảy ra khi tế bào thực vật được đặt vào môi trường nào?

- A. Nhược trương.
- B. Đẳng trương.
- C. Ưu trương.
- D. Không chứa nước.

Câu 33. Dung dịch nào được dùng phổ biến để tạo môi trường ưu trương nhằm quan sát co nguyên sinh ở tế bào thực vật?

- A. Nước cất.
- B. Dung dịch muối ăn.
- C. Dung dịch iốt.
- D. Dung dịch xanh methylene.

Câu 34. Phản co nguyên sinh là gì?

- A. Tế bào mất nước, màng sinh chất tách khỏi thành tế bào.
- B. Tế bào hút nước trở lại, màng sinh chất áp sát thành tế bào.
- C. Nước ra khỏi tế bào qua khuếch tán đơn giản.
- D. Tế bào giữ nguyên kích thước trong môi trường đẳng trương.

Câu 35. Trong thí nghiệm về tính thấm chọn lọc của màng sinh chất tế bào sống, dụng cụ và hóa chất nào là cần thiết?

- A. Kính hiển vi, lam, mẫu tế bào, dung dịch muối.
- B. Cân điện tử, bình tam giác, mẫu tế bào.
- C. Pipet nhựa, đèn pin, mẫu tế bào.
- D. Buret, dung dịch acid, cốc đong.

Câu 36. Chuyển hóa năng lượng trong tế bào là quá trình nào?

- A. Biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác trong tế bào.
- B. Tổng hợp các loại protein trong tế bào.
- C. Phân chia tế bào để tạo ra tế bào mới.
- D. Vận chuyển nước và ion qua màng sinh chất.

Câu 37. Mục đích chính của chuyển hóa năng lượng trong tế bào là gì?

- A. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.
- B. Tạo ra các loại enzym mới.
- C. Vận chuyển chất dinh dưỡng vào nhân tế bào.
- D. Lưu trữ thông tin di truyền trong tế bào.

Câu 38. ATP giải phóng năng lượng khi phân cắt liên kết nào?

- A. Liên kết giữa adenine và ribose. B. Liên kết phosphate cuối cùng.
C. Liên kết đôi trong ribose. D. Liên kết hydro giữa các phân tử ATP.

Câu 39. Chức năng chính của ATP trong tế bào là

- A. cung cấp năng lượng cho hầu hết các quá trình sống của tế bào.
B. lưu trữ thông tin di truyền trong nhân tế bào.
C. tham gia cấu tạo màng sinh chất.
D. vận chuyển nước và ion qua màng tế bào.

Câu 40. ATP có giá trị năng lượng sinh học cao chủ yếu vì

- A. liên kết giữa các nhóm phosphate giàu năng lượng dễ bị phá vỡ.
B. các liên kết peptide trong phân tử ATP chứa năng lượng dự trữ.
C. base nito trong ATP có khả năng dự trữ năng lượng cho tế bào.
D. đường ribose trong ATP cung cấp một phần năng lượng cho tế bào.

II. ĐÚNG/SAI

Câu 1. Trong một thí nghiệm nghiên cứu tế bào cơ tim người, các nhà khoa học phát hiện số lượng ty thể trong tế bào tăng khi tế bào được kích thích hoạt động co bóp liên tục. Nghiên cứu sinh lý tế bào cho thấy ty thể là bào quan chịu trách nhiệm chính trong chuyển hóa năng lượng ở tế bào nhân thực (Nguồn: *Campbell Biology 12th Ed.; Nature Education, 2010*).

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Ty thể tạo ra ATP thông qua quá trình hô hấp tế bào hiếu khí.	
b) Tế bào cơ tim có ít ty thể hơn tế bào mỡ vì không cần nhiều năng lượng.	
c) Số lượng ty thể tăng khi nhu cầu năng lượng của tế bào tăng.	
d) Khi cần tăng khả năng co bóp, tế bào cơ tim có thể điều chỉnh số lượng ty thể để đáp ứng nhu cầu năng lượng.	

Câu 2. Trong quá trình nghiên cứu bệnh thoái hóa thần kinh, các nhà khoa học phát hiện rằng ở tế bào thần kinh bị tổn thương, hệ thống Golgi bị phân mảnh và hoạt động vận chuyển protein bị suy giảm. (Nguồn: *Nat. Rev. Neurosci. (2016)*).

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Bộ máy Golgi có chức năng đóng gói và phân phối protein trong tế bào.	
b) Tế bào thần kinh có rất ít nhu cầu vận chuyển protein.	
c) Golgi bị phân mảnh có thể làm gián đoạn quá trình phân loại và vận chuyển protein.	
d) Tế bào thần kinh cần duy trì hoạt động bình thường của Golgi để đảm bảo lưu thông protein.	

Câu 3. Trong quá trình nghiên cứu cơ chế phát sinh và tiến triển của ung thư gan, các nhà khoa học nhận thấy ở tế bào ung thư gan, lưới nội chất trơn (SER) có hiện tượng tăng kích thước và biến đổi cấu trúc bất thường, đi kèm với sự gia tăng mạnh mẽ các hoạt động giải độc và chuyển hóa lipid. Hiện tượng này phản ánh những thay đổi trong hoạt động chuyển hóa của tế bào gan bệnh lý và có ý nghĩa trong việc đánh giá rối loạn chức năng tế bào cũng như đề xuất các biện pháp bảo vệ sức khỏe gan. (Nguồn: *Journal of Hepatology, 2020 – “ER Remodeling in Liver Cancer”*)

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Lưới nội chất trơn chỉ có chức năng tổng hợp protein và không tham gia giải độc.	

Nhận định	Đúng/Sai
b) Sự gia tăng kích thước của SER chứng tỏ tế bào gan đang hoạt động bình thường và không có rối loạn chuyển hóa.	
c) SER phình to phản ánh sự tăng cường bất thường các quá trình chuyển hóa lipid và giải độc trong tế bào ung thư gan.	
d) Việc hạn chế rượu bia, tránh tiếp xúc với hóa chất độc hại và kiểm tra chức năng gan định kỳ có thể góp phần bảo vệ tế bào gan, hạn chế rối loạn liên quan đến SER.	

Câu 4. Trong lĩnh vực công nghệ sinh học, các nhà khoa học đã ứng dụng Thuyết Nội cộng sinh để giải thích nguồn gốc của ti thể và lục lạp, từ đó tìm kiếm các phương pháp để biến đổi hoặc tạo ra các tế bào có khả năng chuyển hóa năng lượng hiệu quả hơn. Thuyết này gợi ý về mối quan hệ cộng sinh cổ xưa giữa vi khuẩn (tế bào tiền nhân) và tế bào nhân thực nguyên thủy. Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Ti thể và Lục lạp đều có vật chất di truyền là DNA vòng và ribosome riêng.	
b) Vi khuẩn, theo Thuyết Nội cộng sinh, được xem là có nguồn gốc từ tế bào nhân chuẩn.	
c) Sự có mặt của hai lớp màng bao bọc ti thể và lục lạp được xem là một bằng chứng quan trọng ủng hộ Thuyết Nội cộng sinh.	
d) Nếu một tế bào nhân thực mất khả năng tổng hợp ATP do rối loạn chức năng ti thể, việc cấy ghép lục lạp có thể là một giải pháp thay thế hiệu quả.	

Câu 5. Trong một nghiên cứu về enzyme, các nhà khoa học theo dõi hoạt động của enzyme catalase trong tế bào gan. Khi tăng nhiệt độ lên cao, tốc độ phản ứng giảm mạnh dù nồng độ enzyme được giữ nguyên. (Nguồn: *Nature Education; Campbell Biology*).

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Enzyme là chất xúc tác sinh học làm tăng tốc độ phản ứng.	
b) Enzyme tiếp tục hoạt động bình thường ở bất kỳ mức nhiệt độ nào.	
c) Nhiệt độ cao có thể làm biến tính enzyme, khiến chúng mất hoạt tính.	
d) Để duy trì hoạt động enzyme ổn định, cần kiểm soát nhiệt độ ở mức tối ưu cho từng loại enzyme.	

Câu 6. Enzyme amylase là enzyme tham gia phân giải tinh bột và hoạt động hiệu quả nhất trong môi trường có pH trung tính; tuy nhiên, khi đi vào dạ dày – nơi có pH rất thấp do acid mạnh – cấu trúc không gian của amylase bị ảnh hưởng nghiêm trọng khiến enzyme gần như mất hoàn toàn hoạt tính. (Nguồn: *Journal of Biochemistry, 2018 – “pH and Enzyme Activity”*).

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) Enzyme có một giá trị pH tối ưu giúp hoạt động hiệu quả nhất.	
b) Amylase vẫn hoạt động mạnh khi pH giảm xuống rất thấp.	
c) Thay đổi pH có thể phá vỡ cấu trúc không gian của enzyme.	
d) Duy trì pH phù hợp giúp enzyme hoạt động hiệu quả.	

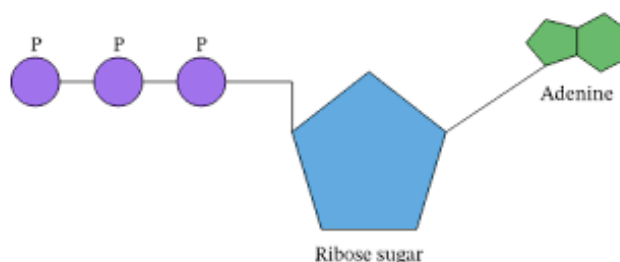
Câu 7. Khi cơ thể bị sốt cao kéo dài, nhiệt độ cơ thể tăng quá mức, làm giảm mạnh hoạt tính enzyme, từ đó gây rối loạn chuyển hóa, ảnh hưởng đến các quá trình sinh lý và sức khỏe tổng thể. Việc duy trì nhiệt độ cơ

thể trong phạm vi bình thường là cần thiết để enzyme hoạt động hiệu quả và cơ thể chuyển hóa bình thường. (Nguồn: *Human Physiology Journal*, 2022 – “Fever and Enzyme Activity”).

Dựa vào tình huống trên, cho biết các nhận định sau đúng hay sai:

Nhận định	Đúng/Sai
a) Hoạt tính enzyme tăng đều khi nhiệt độ tăng.	
b) Sốt cao có thể làm biến tính enzyme, khiến cấu trúc hoạt động bị phá hủy.	
c) Khi enzyme bị biến tính, tốc độ phản ứng sinh hóa giảm hoặc ngừng lại.	
d) Để bảo vệ sức khỏe, nên hạ sốt kịp thời để enzyme duy trì hoạt tính bình thường.	

Câu 8. Quá trình thủy phân ATP ($ATP + H_2O \rightarrow ADP + Pi + \text{năng lượng}$) giải phóng một lượng lớn năng lượng, được tế bào sử dụng để thực hiện công cơ học (co cơ), công hóa học (tổng hợp chất), và công vận chuyển (vận chuyển chủ động qua màng). ATP được coi là “đồng tiền năng lượng chung” của tế bào. (Nguồn: *Sinh học đại cương – Campbell Biology*)



Ảnh: Cấu trúc của ATP

Dựa vào tình huống trên, em hãy cho biết mỗi nhận định sau là đúng hay sai?

Nhận định	Đúng/Sai
a) ATP có cấu tạo gồm adenine, ribose và 3 nhóm phosphate.	
b) Năng lượng chủ yếu được giải phóng từ liên kết giữa nhóm phosphate thứ nhất và thứ hai.	
c) Năng lượng từ ATP có thể được enzyme sử dụng hiệu quả trong tổng hợp chất.	
d) Duy trì ti thể khỏe mạnh bằng dinh dưỡng và vận động giúp ổn định sản xuất năng lượng tế bào.	

III. TRẢ LỜI NGẮN:

Câu 1. Có bao nhiêu nhận định dưới đây đúng khi giải thích vì sao các loại thực phẩm giàu protein khác nhau về mùi vị, màu sắc và độ dai?

- (1) Thành phần amino acid của protein khác nhau giữa các loại thực phẩm.
- (2) Cấu trúc bậc 1 và bậc 2 của protein quyết định tính chất vật lý và hóa học.
- (3) Trình tự nucleotide trong gene quy định protein khác nhau.
- (4) Protein trong mọi loại thực phẩm đều giống nhau về cấu trúc không gian.
- (5) Chế biến thực phẩm có thể làm thay đổi cấu trúc và đặc tính protein.

Câu 2. Có bao nhiêu tình huống dưới đây thể hiện đúng việc vận dụng kiến thức về DNA và protein trong đời sống và y học?

- (1) Xác định huyết thống thông qua phân tích DNA.
- (2) Sử dụng protein insulin tái tổ hợp để điều trị bệnh tiểu đường.
- (3) Dùng enzyme trong chế biến thực phẩm để làm mềm thịt.
- (4) Phát triển vaccine dựa trên công nghệ DNA.

(5) Chẩn đoán bệnh di truyền thông qua xét nghiệm gen.

(6) Dùng DNA để kiểm tra độ tươi của cá và thịt.

Câu 3. Có bao nhiêu đặc điểm sau đây là đúng khi mô tả màng sinh chất của tế bào nhân sơ?

(1) Là màng kép gồm phospholipid và protein.

(2) Kiểm soát sự trao đổi chất giữa tế bào và môi trường.

(3) Không có chức năng cảm nhận tín hiệu từ môi trường.

(4) Thường có các kênh protein và bơm vận chuyển chất.

(5) Là nơi xảy ra các phản ứng trao đổi chất như hô hấp.

(6) Hoàn toàn không linh hoạt và cố định.

Câu 4. Có bao nhiêu đặc điểm sau đây là đúng khi mô tả ribosome ở tế bào nhân sơ?

(1) Là bào quan không có màng bao bọc.

(2) Ribosome nhân sơ có kích thước 70S.

(3) Tham gia tổng hợp protein.

(4) Có hai tiểu đơn vị 40S và 60S.

(5) Có thể tự tổng hợp protein mà không cần mRNA.

(6) Có thể gắn vào màng sinh chất hoặc tự do trong tế bào chất.

Câu 5. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi giải thích vì sao một số vi khuẩn gây bệnh có khả năng kháng kháng sinh?

(1) Một số vi khuẩn có màng sinh chất đặc biệt giúp ngăn thuốc thấm vào tế bào.

(2) Plasmid trong vi khuẩn có thể mang gen kháng kháng sinh.

(3) Ribosome 70S của vi khuẩn không bị kháng sinh tác động.

(4) Một số vi khuẩn hình cầu hoặc hình que tạo vỏ bảo vệ chống lại thuốc.

(5) Kháng sinh luôn tiêu diệt tất cả các loại vi khuẩn mà không phân biệt.

Câu 6. Có bao nhiêu biện pháp dưới đây đúng để phòng ngừa các bệnh do vi khuẩn gây ra?

(1) Rửa tay sạch sẽ trước khi ăn và sau khi đi vệ sinh.

(2) Sử dụng thực phẩm đã được nấu chín kỹ.

(3) Tự ý sử dụng kháng sinh khi chưa có chỉ định của bác sĩ.

(4) Tiêm phòng các bệnh do vi khuẩn khi có vaccine.

(5) Bảo quản thực phẩm trong điều kiện ẩm, mát để vi khuẩn phát triển.

(6) Uống nước sạch và xử lý vệ sinh nguồn nước.

Câu 7. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi giải thích hiện tượng đào thải mô khi cấy ghép?

(1) Tế bào nhân thực có hệ thống miễn dịch nhận biết các kháng nguyên khác với cơ thể chủ.

(2) Lympho T và lympho B tham gia phản ứng miễn dịch chống lại mô cấy.

(3) Các tế bào nhân sơ trong mô cấy là nguyên nhân chính gây đào thải.

(4) Việc sử dụng thuốc ức chế miễn dịch có thể giảm nguy cơ đào thải mô.

(5) Hiện tượng đào thải chỉ xảy ra ở mô tế bào nhân sơ.

Câu 8. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi giải thích vì sao phải nhuộm xanh methylene khi quan sát tế bào niêm mạc miệng?

(1) Màu nhuộm giúp nhìn rõ nhân tế bào do nhân bắt màu tốt.

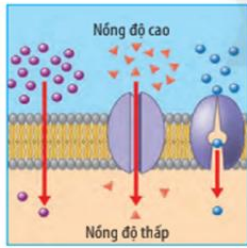
(2) Xanh methylene làm tăng kích thước của tế bào để dễ quan sát.

(3) Tế bào niêm mạc miệng không có lục lạp nên cần nhuộm để phân biệt các cấu trúc.

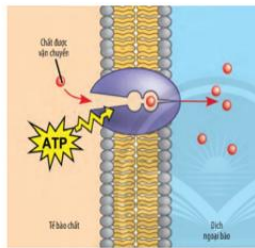
(4) Màu nhuộm giúp tăng độ tương phản giữa các thành phần trong tế bào.

(5) Xanh methylene có tác dụng “hoàn thiện hình dạng” tế bào trước khi quan sát.

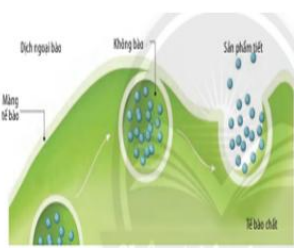
Câu 9: Cho các phương thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất như các hình mô tả dưới đây (đánh số thứ tự từ 1 đến 5). Hãy cho biết có bao nhiêu phương thức vận chuyển không cần tiêu tốn năng lượng?



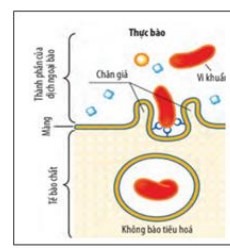
(1)



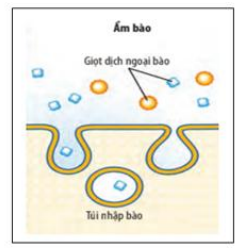
(2)



(3)



(4)



(5)

Câu 10. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về hiện tượng co và phản co nguyên sinh của tế bào thực vật?

- (1) Co nguyên sinh xảy ra khi tế bào được đặt vào dung dịch ưu trương.
- (2) Phản co nguyên sinh xảy ra khi chuyển tế bào từ môi trường ưu trương sang môi trường nhược trương.
- (3) Co nguyên sinh làm màng sinh chất tách khỏi thành tế bào.
- (4) Phản co nguyên sinh làm nước tiếp tục đi ra khỏi tế bào.
- (5) Cả co và phản co nguyên sinh đều liên quan đến sự vận chuyển nước qua màng tế bào.

Câu 11. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi nói về dụng cụ và hóa chất dùng trong bài thực hành “Sự vận chuyển các chất qua màng sinh chất”?

- (1) Kính hiển vi được dùng để quan sát hiện tượng co và phản co nguyên sinh.
- (2) Dung dịch muối NaCl ưu trương thường được dùng để gây co nguyên sinh.
- (3) Nước cất được dùng để gây phản co nguyên sinh.
- (4) Lam kính và lameten được dùng để làm tiêu bản quan sát tế bào sống.
- (5) Dung dịch iod được dùng để nhuộm nhân tế bào trong thí nghiệm này.

Câu 12. Có bao nhiêu nhận định sau đây đúng khi giải thích vì sao một số người bị “không dung nạp lactose”?

- (1) Do cơ thể không sản xuất đủ enzyme lactase để phân giải lactose trong sữa.
- (2) Lactose không được phân giải sẽ tích tụ trong ruột, gây đầy bụng và tiêu chảy.
- (3) Thiếu enzyme lactase làm giảm khả năng hấp thụ glucose và galactose.
- (4) Lactose bị lên men bởi vi khuẩn đường ruột, sinh khí gây khó chịu.
- (5) Người không dung nạp lactose không thể hấp thụ bất kì loại đường nào.

IV. TỰ LUẬN

Câu 1. Khi bảo quản rau tươi, người ta thường ngâm rau trong nước lạnh hoặc phun sương lên rau. Dựa trên cơ chế vận chuyển nước qua màng sinh chất, giải thích vì sao cách làm này giúp rau lâu bị héo.

Câu 2. Trong sản xuất nông nghiệp, người ta thường khuyên không nên tưới cây bằng nước quá mặn hoặc tưới nước phân (hóa học) có nồng độ cao. Hãy giải thích hiện tượng này dựa trên cơ chế vận chuyển thẩm thấu qua màng sinh chất của tế bào rễ.

Câu 3. Một người có thói quen ăn nhiều thịt mỡ và ít rau xanh, xét nghiệm cho thấy lượng cholesterol toàn phần trong máu cao hơn bình thường. Bằng kiến thức về chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào, em hãy đề xuất các biện pháp để cải thiện sức khỏe trong trường hợp nói trên.

Câu 4. Một học sinh thường xuyên bỏ bữa sáng, hay dùng đồ ăn nhanh vào buổi tối và gần đây cảm thấy mệt mỏi, khó tập trung. Dựa vào kiến thức về chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào, em hãy đề xuất các biện pháp giúp bạn ấy cải thiện sức khỏe.