

CÂU HỎI ÔN TẬP KIỂM TRA HỌC KÌ I NĂM HỌC 2025-2026
MÔN SINH HỌC LỚP 10

**Bài 1. GIỚI THIỆU CHƯƠNG TRÌNH MÔN SINH HỌC, SINH HỌC VÀ SỰ
PHÁT TRIỂN BỀN VỮNG**

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Đối tượng nghiên cứu của sinh học là

- A. thế giới sinh vật gồm thực vật, động vật, vi sinh vật, nấm,... và con người.
- B. cấu trúc, chức năng của sinh vật.
- C. sinh học phân tử, sinh học tế bào, di truyền học và sinh học tiến hóa.
- D. công nghệ sinh học.

Câu 2. Mục tiêu của môn Sinh học là

- A. hình thành, phát triển ở học sinh năng lực sinh học, tìm hiểu thế giới sống và vận dụng những kiến thức, kĩ năng đã học vào thực tiễn.
- B. hình thành, phát triển ở học sinh năng lực sinh học, tìm hiểu thế giới sống và ứng dụng của sinh học trong chăm sóc sức khoẻ con người.
- C. tìm hiểu thế giới sống và ứng dụng của sinh học trong nông nghiệp, bảo vệ môi trường.
- D. hình thành thế giới quan khoa học, tìm hiểu thế giới sống và ứng dụng của sinh học để bảo vệ thiên nhiên.

Câu 3. Phát triển bền vững là

- A. sự phát triển nhằm thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại trong tương lai.
- B. sự thoả mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai nhưng không làm ảnh hưởng đến khả năng thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại.
- C. sự phát triển nhằm thoả mãn nhu cầu của thế hệ hiện tại nhưng không làm ảnh hưởng đến khả năng thoả mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai.
- D. sự phát triển nhằm thoả mãn nhu cầu của các thế hệ tương lai từ hiện tại.

Câu 4. Thế kỉ XXI được gọi là thế kỉ của ngành nào sau đây?

- A. Di truyền học. B. Sinh học phân tử. C. Tế bào học. D. Công nghệ sinh học.

Câu 5. Những nghề nào sau đây thuộc ngành y học?

- A. Bác sĩ, y sĩ, y tá, công nhân. B. Y tá, y sĩ, bác sĩ, hộ lí.
- C. Lập trình viên, nhân viên xét nghiệm. D. Bảo vệ, kĩ thuật viên, y tá.

Câu 6. Lĩnh vực khoa học mới nào dưới đây nghiên cứu về khả năng tồn tại của sự sống ngoài Trái Đất?

- A. Tin sinh học. B. Mô phỏng sinh học. C. Sinh học vũ trụ. D. Hóa sinh học.

Câu 7. Phát triển bền vững nhằm giải quyết mối quan hệ nào sau đây?

- A. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề an ninh lương thực và bảo vệ môi trường.
 B. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề xã hội và bảo vệ môi trường.
 C. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề xã hội và sức khỏe con người.
 D. Mối quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề an ninh lương thực và sức khỏe con người.

Câu 8. Trong tương lai, sinh học có thể phát triển theo hai hướng là

- A. nghiên cứu ở cấp độ vi mô và nghiên cứu ở cấp độ vĩ mô.
 B. nghiên cứu ở cấp độ tế bào và nghiên cứu ở cấp độ cơ thể.
 C. nghiên cứu ở cấp độ phân tử và nghiên cứu ở cấp độ tế bào.
 D. nghiên cứu ở cấp độ cơ thể và nghiên cứu ở cấp độ hệ sinh thái.

Câu 9. Nhóm lĩnh vực khoa học nào sau đây được hình thành nhờ sự tích hợp giữa sinh học và các lĩnh vực khoa học khác?

- A. Tin sinh học, sinh học vũ trụ, mô phỏng sinh học.
 B. Tin sinh học, sinh học tiến hóa, sinh học vũ trụ.
 C. Tin sinh học, mô phỏng sinh học, sinh học tiến hóa.
 D. Sinh học vũ trụ, mô phỏng sinh học, sinh học tiến hóa.

Câu 10. Lĩnh vực nào sau đây **không** thuộc lĩnh vực nghiên cứu của sinh học?

- A. Sinh lí học. B. Hóa sinh học. C. Sinh thái học. D. Tinh thể học.

Câu 11. Lĩnh vực nào sau đây đề cập đến việc nghiên cứu mối quan hệ giữa sinh vật và môi trường tự nhiên của chúng?

- A. Sinh học tiến hóa. B. Sinh học phân tử. C. Sinh thái học. D. Sinh lí học.

Câu 12. Công nghệ sinh học được cho là ngành học của tương lai vì

- A. có tiềm năng phát triển, thành tựu chưa có tính ứng dụng cao, đánh dấu bước tiến của nhân loại.
 B. có tiềm năng phát triển, thành tựu có tính ứng dụng cao, đánh dấu bước tiến của nhân loại.
 C. chưa có tiềm năng phát triển, thành tựu có tính ứng dụng cao, đánh dấu bước tiến của nhân loại.
 D. chưa có tiềm năng phát triển, thành tựu có tính ứng dụng chưa cao, đánh dấu bước tiến của nhân loại.

Câu 13: Cho các thông tin sau:

- I. Góp phần hình thành thế giới quan khoa học.

- II. Góp phần hình thành yêu thiên nhiên, giữ gìn và bảo vệ thiên nhiên.
 III. Góp phần hình thành khả năng giải quyết vấn đề thực tiễn một cách sáng tạo.
 IV. Hình thành, phát triển năng lực sinh học như năng lực nhận thức sinh học, ...
 Số thông tin nói về mục tiêu của môn Sinh học là

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

Câu 14. Nội dung nào dưới đây đúng khi nói về ứng dụng của Sinh học trong lĩnh vực y học và dược học?

- I. Tạo ra các loại vaccine. II. Tạo ra được giống vật nuôi kháng bệnh.
 III. Công nghệ ghép tạng. IV. Chế phẩm bảo vệ môi trường.
 V. Tạo ra nhiều loại thuốc mới. VI. Kỹ thuật tế bào gốc.

A. I, II, III, IV. B. III, IV, V, VI.
 C. II, III, IV, VI. D. I, III, V, VI.

Câu 15. Có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng khi nói về vai trò của sinh học trong cuộc sống?

- I. Chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh;
 II. Cung cấp lương thực, thực phẩm;
 III. Tạo không gian sống và bảo vệ môi trường;
 IV. Phát triển kinh tế, xã hội.
 V. Góp phần gây ra hiện tượng hiệu ứng nhà kính.
 VI. Tăng nguy cơ mắc bệnh ung thư.

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

Câu 16. Để trình bày cho mọi người biết về vai trò của sinh học, em sẽ lựa chọn bao nhiêu nội dung sau đây?

- I. Tạo ra các giống cây trồng sạch bệnh, các loài sinh vật biến đổi gene.
 II. Xây dựng các mô hình sinh thái nhằm giải quyết các vấn đề về môi trường.
 III. Đưa ra các biện pháp bảo vệ môi trường và tài nguyên thiên nhiên.
 IV. Dựa vào đặc điểm di truyền của tính trạng, dự đoán được khả năng mắc bệnh ở đời con. Qua đó, tư vấn và sàng lọc trước sinh nhằm hạn chế dị tật ở thai nhi.
 V. Thông qua các thiết bị hiện đại, dự đoán được chiều hướng thay đổi của khí hậu, thời tiết.

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

Câu 17. Ngành nghề nào sau đây **không** có sự liên quan đến sinh học?

- A. Ngành Chăn nuôi. B. Ngành Dược học.
 C. Ngành Lâm nghiệp. D. Ngành Cơ khí.

Câu 18. Phát triển bền vững là sự kết hợp hài hoà giữa các hệ thống phụ thuộc lẫn nhau gồm

- A. hệ tự nhiên, hệ văn hóa và hệ kinh tế. B. hệ văn hóa, hệ xã hội và hệ kinh tế.
C. hệ tự nhiên, hệ văn hóa và hệ xã hội. D. hệ tự nhiên, hệ xã hội và hệ kinh tế.

Câu 19. Sinh học góp phần đưa ra các biện pháp bảo tồn, phục hồi và sử dụng các hệ sinh thái, bảo vệ đa dạng sinh học nhằm bảo vệ môi trường sống, thích ứng với biến đổi khí hậu. Đây chính là vai trò của sinh học trong

- A. giải quyết các vấn đề xã hội. B. bảo vệ môi trường.
C. phát triển kinh tế. D. đảm bảo an ninh lương thực.

Câu 20. Trong mục tiêu phát triển bền vững, có bao nhiêu nội dung dưới đây đúng về vai trò của Sinh học trong bảo vệ môi trường?

- I. Nuôi cấy mô trong phòng thí nghiệm để sản xuất số lượng lớn cây trồng.
II. Tạo ra được giống vật nuôi kháng bệnh.
III. Ủ phân hữu cơ thay thế phân bón hóa học.
IV. Tạo các chế phẩm sinh học bảo vệ môi trường.
V. Dùng vi sinh vật để xử lý sự cố tràn dầu.
VI. Kỹ thuật tế bào gốc.

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

Câu 21. Những việc nào dưới đây khi thực hiện có thể **không** vi phạm đạo đức sinh học?

- I. Khám thai để chẩn đoán và lựa chọn giới tính thai nhi sớm.
II. Nhân bản người từ công nghệ tế bào gốc.
III. Dùng liệu pháp gene để điều trị ung thư.
IV. Sử dụng công nghệ ghép tạng ở người một cách hợp pháp.
V. Thử nghiệm vaccine ngừa Covid-19 trên người khi được cho phép.
VI. Nhân bản một số loài động từ công nghệ tế bào gốc.

- A. I, II, III, IV. B. III, IV, V, VI.
C. II, III, IV, VI. D. I, III, V, VI.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về sinh học và những vấn đề xã hội?

- A. Khi sinh học và khoa học công nghệ phát triển thì kinh tế cũng được phát triển nâng cao chất lượng cuộc sống.
B. Nhân bản vô tính con người không ảnh hưởng tới vấn đề đạo đức sinh học.
C. Việc chẩn đoán và lựa chọn giới tính thai nhi là vi phạm đạo đức sinh học.
D. Sinh học có vai trò quan trọng trong chăm sóc sức khỏe người dân, nâng cao chất lượng cuộc sống.

Câu 23. Việc lạm dụng chất kích thích sinh trưởng trong chăn nuôi và trồng trọt để tăng năng suất sẽ

- A. không vi phạm đạo đức sinh học vì tăng năng suất và thu được lợi nhuận kinh tế cao.
B. vi phạm đạo đức sinh học vì chất kích thích sinh trưởng không được phép sử dụng trong trồng trọt và chăn nuôi.

C. không vi phạm đạo đức sinh học vì rút ngắn thời gian thu hoạch hoặc chăn nuôi, mang lại nhiều hiệu quả thiết thực.

D. vi phạm đạo đức sinh học vì tích lũy các chất có hại trong cơ thể sinh vật gây ảnh hưởng đến sức khỏe sinh vật và người sử dụng.

Câu 24. Ở Vĩnh Long, sản phẩm quả của cây có múi như: bưởi, cam, quýt đang có thể mạnh, mang lại thương hiệu và giá trị cạnh tranh cao trên thị trường. Nhưng hiện nay, các loại sâu hại phá hại gây ảnh hưởng đến năng suất thu hoạch các sản phẩm này, đặc biệt là sâu vẽ bùa. Vậy, theo em, có bao nhiêu biện pháp giúp người nông dân có thể phòng trừ sâu vẽ bùa trên cây có múi một cách an toàn?

I. Tăng cường sử dụng các sản phẩm hóa học tiêu diệt sâu vẽ bùa nhanh chóng.

II. Sử dụng các sản phẩm phòng trừ sâu vẽ bùa có nguồn gốc từ thảo mộc.

III. Sử dụng các chế phẩm sinh học phòng trừ sâu vẽ bùa hiệu quả.

IV. Sử dụng cùng một loại thuốc trừ sâu vẽ bùa cho các mùa vụ liên tục trong nhiều năm.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 25. Ngày nay, năng lượng mặt trời được sử dụng thay thế cho năng lượng hóa thạch giúp tiết kiệm chi phí cho nền kinh tế, đồng thời làm giảm những tác động tiêu cực tới môi trường. Đây là ví dụ minh họa cho sự kết hợp hài hòa giữa các hệ thống gồm

A. hệ tự nhiên, hệ xã hội và hệ kinh tế nhằm giải quyết quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề xã hội và bảo vệ môi trường.

B. hệ chính trị, hệ xã hội và hệ kinh tế nhằm giải quyết quan hệ giữa tăng trưởng kinh tế với các vấn đề văn hóa, xã hội.

C. hệ văn hóa, giáo dục và hệ tự nhiên nhằm giải quyết quan hệ giữa đổi mới giáo dục với các vấn đề văn hóa và bảo vệ môi trường.

D. hệ tự nhiên, hệ chính trị và hệ xã hội nhằm giải quyết quan hệ giữa chính trị với các vấn đề xã hội và bảo vệ môi trường.

Câu 26. Trong cuộc sống, sinh học **không** có vai trò nổi bật trong lĩnh vực nào sau đây?

A. Chăm sóc sức khỏe và điều trị bệnh.

B. Cung cấp lương thực, thực phẩm.

C. Tạo không gian sống và bảo vệ môi trường.

D. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp điện tử.

Câu 27. Cho các hướng nghiên cứu sau:

I. Tạo ra các loại thuốc mới trong điều trị bệnh

II. Tìm ra các biện pháp mới trong xử lý ô nhiễm môi trường

III. Tìm ra các biện pháp mới trong tạo dựng trải nghiệm thực tế ảo

IV. Tạo ra nhiều giống vật nuôi, cây trồng mới thích ứng với biến đổi khí hậu

Có bao nhiêu hướng nghiên cứu sinh học trong tương lai là

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 28. Nối thành tựu của các hướng nghiên cứu sinh học trong tương lai (cột A) với vai trò đối với cuộc sống (cột B) để được nội dung đúng.

Cột A	Cột B
(1) Tạo ra cây trồng chuyển gene chịu hạn, chịu mặn (2) Tìm ra giải pháp ứng dụng cho liệu pháp gen (3) Tìm kiếm các enzyme mới để ứng dụng trong sản xuất bánh kẹo, phô mai,... (4) Tạo ra nấm biến đổi gene có khả năng phân giải các chất gây ô nhiễm	(a) Góp phần điều trị bệnh và chăm sóc sức khỏe cho con người (b) Góp phần mở rộng và cải tiến quy trình sản xuất thực phẩm (c) Góp phần đảm bảo an ninh lương thực trong tình hình biến đổi khí hậu (d) Góp phần bảo vệ môi trường

Phương án đúng là

- A.** 1-a, 2-b, 3-c, 4-d. **B.** 1-b, 2-a, 3-c, 4-d.
C. 1-c, 2-a, 3-b, 4-d. **D.** 1-d, 2-a, 3-c, 4-b.

Câu 29. Cho các hoạt động sau:

- I. Nhân bản vô tính người.
 II. Chẩn đoán, lựa chọn giới tính thai nhi sớm.
 III. Tạo ra những vi sinh vật biến đổi gene để sản xuất enzyme.
 IV. Sử dụng con người để thử nghiệm thuốc mà không thông báo về tác dụng phụ.
 Những hoạt động vi phạm đạo đức sinh học là

- A.** I, II, III. **B.** II, III, IV. **C.** I, II, IV. **D.** I, III, IV.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Hình bên mô tả một vận động viên tham gia hội khỏe phù đồng ở môi trường có nhiệt độ cao, hệ mạch dưới da sẽ giãn ra, lỗ chân lông giãn nở, mồ hôi tiết ra làm mát cơ thể. Theo lý thuyết, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a.** Cơ thể của vận động viên là hệ thống mở nên không ngừng trao đổi chất với môi trường bằng cách tiết mồ hôi.
b. Cơ thể của vận động viên có sự phát triển cơ bắp, tăng tổng hợp protein bằng việc tiết mồ hôi.
c. Cơ thể của vận động viên đã tự điều chỉnh, duy trì cân bằng nội môi của cơ thể trước sự thay đổi nhiệt độ của môi trường.
d. Ở môi trường có nhiệt độ thấp, hệ mạch dưới da của vận động viên sẽ giãn ra, lỗ chân lông giãn nở, mồ hôi tiết ra làm mát cơ thể.



Câu 2. Tại một viện nghiên cứu, một nhóm các nhà khoa học của các ngành nghề khác nhau tiến hành xây dựng qui trình, nghiên cứu tạo ra các sản phẩm sinh học và giống vật nuôi. Kết quả nghiên cứu được thể hiện ở Bảng sau:

Sản phẩm	Ngành nghề
(1) Tạo ra giống vật nuôi, cây trồng mới có năng suất cao, kháng được nhiều bệnh và thích ứng với biến đổi khí hậu (2) Tạo ra các loại vaccine, tìm ra được nhiều loại thuốc mới, công nghệ ghép tạng, liệu pháp gene, kĩ thuật tế bào gốc,... (3) Tạo ra các sản phẩm có giá trị dinh dưỡng góp phần nâng cao sức khỏe và có giá trị kinh tế cao (4) Tìm ra các chế phẩm sinh học, các quy trình công nghệ tiên tiến góp phần xử lí nước thải sinh hoạt và công nghiệp, xử lí sự cố tràn dầu,...	(a) Y học và dược học (b) Bảo vệ môi trường (c) Công nghệ chế biến và bảo quản thực phẩm (d) Nông nghiệp

Các nhà khoa học chưa trình dẫn ngành nghề của mình trên quy trình, sản phẩm đã tạo ra. Từ kết quả trong bảng trên, mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. (1) là nhà khoa học Nông nghiệp.
- b. (2) không phải nhà khoa học Y học và dược học
- c. (3) là nhà khoa học Công nghệ chế biến và bảo quản thực phẩm
- d. (4) là nhà khoa học Bảo vệ môi trường.

Bài 2. CÁC PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU VÀ HỌC TẬP MÔN SINH HỌC

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Tin Sinh học là

- A. một lĩnh vực nghiên cứu ngành kết hợp dữ liệu sinh thái với hóa nghiệm, phân tích.
- B. một lĩnh vực nghiên cứu ngành kết hợp dữ liệu lâm nghiệp với kĩ thuật nông nghiệp hiện đại.
- C. một lĩnh vực nghiên cứu ngành kết hợp dữ liệu sinh học với kĩ thuật hóa học, vật lí học.
- D. một lĩnh vực nghiên cứu ngành kết hợp dữ liệu sinh học với khoa học máy tính và thống kê.

Câu 2. Phương pháp tin sinh học là

A. phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các thông tin, dữ liệu sinh học bằng tính toán và ghi chép, giúp lưu trữ giữ gìn những cơ sở dữ liệu sinh học.

B. phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các thông tin, 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.

C. ghi chép và thống kê các thông tin sinh học giúp xây dựng cơ sở dữ liệu và cho phép thực hiện các liên kết giữa chúng.

D. phương pháp thu thập, xử lý và phân tích các thông tin, dữ liệu sinh học bằng phần mềm máy tính, từ đó xây dựng cơ sở dữ liệu và không thực hiện các liên kết giữa chúng.

Câu 3. Có bao nhiêu phương pháp nghiên cứu, học tập môn Sinh học mà em đã được học?

A. 2.

B. 3.

C. 4.

D. 5.

Câu 4. Phương pháp nào sau đây có thể tiến hành thí nghiệm trong phòng thí nghiệm hoặc ngoài tự nhiên?

A. phương pháp quan sát.

B. phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.

C. phương pháp phân tích số liệu.

D. phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 5. Bộ tranh cơ thể người, bộ tranh các cấp tổ chức sống, mô hình tế bào, mô hình DNA, bộ tiêu bản quan sát NST,... thuộc loại vật liệu, thiết bị nghiên cứu và học tập nào của môn Sinh học?

A. Dụng cụ thí nghiệm.

B. Máy móc thiết bị.

C. Tranh ảnh, mô hình, mẫu vật.

D. Thiết bị an toàn.

Câu 6. Tiến trình của phương pháp nghiên cứu quan sát gồm các bước nào sau đây?

A. Xác định mục tiêu → Tiến hành → Báo cáo.

B. Ghi chép → Tiến hành → Xác định mục tiêu → Báo cáo.

C. Tiến hành → Ghi chép → Báo cáo.

D. Xác định mục tiêu → Ghi chép → Báo cáo → Tiến hành.

Câu 7. Phương pháp thu thập thông tin được thực hiện trong không gian giới hạn của phòng thí nghiệm, gồm 3 bước chuẩn bị, tiến hành và báo cáo kết quả được gọi là

A. phương pháp quan sát.

B. phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.

C. phương pháp phân tích số liệu.

D. phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 8. Bước đầu tiên để nhận ra vấn đề cần giải quyết trong tiến trình nghiên cứu khoa học là

A. Hình thành giả thuyết khoa học.

B. Quan sát và đặt câu hỏi.

C. Làm báo cáo kết quả nghiên cứu.

D. Kiểm tra giả thuyết khoa học.

Câu 9. Những máy móc thiết bị có thể có ở phòng thí nghiệm gồm

- A. tủ lạnh, tủ cấy vi sinh, cân điện tử, các bộ cảm biến.
- B. cân điện tử, mẫu vật, mô hình DNA, tiêu bản quan sát.
- C. các bộ cảm biến, kính lúp, kính hiển vi, bộ đồ mổ, ống đong.
- D. găng tay, kính bảo vệ mắt, áo bảo hộ, ủng, tủ đông, tủ lạnh.

Câu 10. Các thiết bị đảm bảo an toàn cho người làm việc trong phòng thí nghiệm gồm

- A. phần mềm dạy học.
- B. găng tay, kính bảo vệ mắt, áo bảo hộ.
- C. cân điện tử, các bộ cảm biến.
- D. Tranh ảnh, mô hình.

Câu 11. Giả thuyết khoa học là

- A. một giả định sơ bộ về bản chất của sự vật và hiện tượng do người nghiên cứu đưa ra để chứng minh hoặc bác bỏ.
- B. một giả định sơ bộ về bản chất của sự vật và hiện tượng được công bố trên các tạp chí khoa học.
- C. một giả định sơ bộ về bản chất của sự vật và hiện tượng được kiểm nghiệm ở nhiều đối tượng khác nhau bởi các nhà khoa học khác nhau trên thế giới.
- D. một giả định sơ bộ về bản chất của sự vật và hiện tượng luôn được giới khoa học thừa nhận.

Câu 12. Phương pháp nào sau đây **không** được xem là phương pháp chính được sử dụng trong học tập và nghiên cứu môn Sinh học?

- A. Phương pháp cách thức hóa.
- B. Phương pháp quan sát.
- C. Phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm.
- D. Phương pháp thực nghiệm khoa học.

Câu 13. Các nhà khoa học đã giải mã, phân tích hệ gene người nhờ ứng dụng của lĩnh vực

- A. dược học.
- B. thống kê.
- C. tin sinh học.
- D. sinh lí học.

Câu 14. Trong ví dụ tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đậu xanh đã được phân loại thành loại 1 và loại 2. Học sinh đã viết: “Nếu sự nảy mầm của hạt đậu có liên quan đến hình thái của hạt thì đậu loại 1 sẽ nảy mầm tốt hơn đậu loại 2”. Nội dung này thuộc bước nào sau đây trong tiến trình thực hiện nghiên cứu khoa học?

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

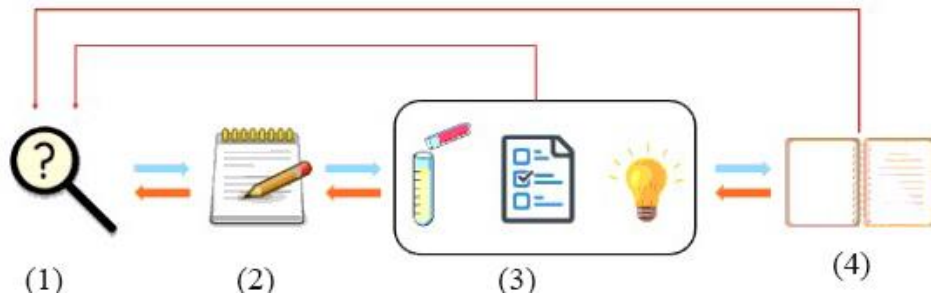
Câu 15. Trong ví dụ tìm hiểu sự nảy mầm của hạt đậu xanh đã được phân loại thành loại 1 và loại 2. Mỗi nhóm được nhận số hạt ban đầu là 150 hạt mỗi loại. Nhóm bạn An đem ngâm để cho hạt nảy mầm, sau đó quan sát và đếm được số lượng hạt không nảy mầm của loại 1 là 3 hạt, của loại 2 là 6 hạt. Như vậy, nhóm bạn An sẽ nhận xét tỉ lệ nảy mầm của đậu loại 1 và loại 2 lần lượt là

- A. 3% và 6%.
- B. 97% và 6%.
- C. 98% và 96%.
- D. 97% và 94%.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Hình bên dưới mô tả chung về các bước trong tiến trình nghiên cứu khoa học. Một học sinh tiến hành thực hiện nghiên cứu và theo dõi khả năng nảy mầm của hạt đậu xanh

(đỗ xanh) trong phòng thí nghiệm với các điều kiện nhiệt độ, độ ẩm khác nhau nhằm xây dựng quy trình nghiên cứu khoa học về sự nảy mầm của hạt đậu xanh. Mỗi bước thực hiện sau đây của học sinh là Đúng hay Sai?



a. (1) quan sát hình thái của hạt đậu xanh, (2) đưa ra giả thuyết hạt to, chắc, vỏ bóng có khả năng nảy mầm tốt hơn, (3) tiến hành làm thí nghiệm và thu thập số liệu; (4) kết luận nghiên cứu.

b. (1) quan sát hình thái của hạt đậu xanh, (2) ghi nhận trong lượng hạt giống thí nghiệm, (3) tiến hành nuôi cấy mô tất cả hạt giống rồi thống kê tỉ lệ sống sót và ghi kết quả; (4) kết luận nghiên cứu.

c. (2) chuẩn bị dụng cụ, hóa chất, hạt giống đậu xanh và các thiết bị an toàn, (3) tiến hành xử lý chất kích thích cho hạt nảy mầm, (4) thống kê số liệu nghiên cứu thu được.

d. (2) thiết kế mô hình thực hiện thí nghiệm, chuẩn bị hạt đậu xanh, (3) tiến hành ngâm hạt và gieo, đếm số hạt giống nảy mầm, (4) xử lý số liệu hạt nảy mầm và xây dựng quy trình nghiên cứu.

Câu 2. Một học sinh A sử dụng phương tiện và nguyên liệu gồm: kính lúp cầm tay, cân đĩa, 500g hạt giống đậu đỏ và dựa vào tiêu chí hạt to, chắc, đường kính $\geq 2\text{mm}$ đánh giá chất lượng hạt giống loại I, ngoài tiêu chí trên đánh giá chất lượng hạt giống loại II. Dựa vào thí nghiệm của học sinh, cho biết mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Học sinh A dựa vào sự nảy mầm của hạt giống để đánh giá chất lượng và trọng lượng của hạt giống loại I và loại II.

b. Từ số liệu quan sát và phân loại hạt giống theo tiêu chí, học sinh A có thể đưa ra nhận xét về số lượng và khối lượng trung bình của các hạt giống loại I và loại II.

c. Học sinh A đã sử dụng các giác quan và phương tiện hỗ trợ để thu thập thông tin về số lượng và khối lượng trung bình của các hạt giống loại I và loại II.

d. Học sinh A đã sử dụng phương pháp làm việc trong phòng thí nghiệm để thu thập thông tin về số lượng và khối lượng trung bình của các hạt giống loại I và loại II.

Bài 3. GIỚI THIỆU CHUNG VỀ CÁC CẤP ĐỘ TỔ CHỨC CỦA THỂ GIỚI SỐNG

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Tổ chức sống nào sau đây có cấp thấp nhất so với các tổ chức còn lại?

A. Quần thể.

B. Cơ thể.

C. Quần xã.

D. Hệ sinh thái.

Câu 2. Cấp độ tổ chức sống là

- A.** vị trí của một quần xã trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần xã đó.
- B.** vị trí của một cá thể trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành cá thể đó.
- C.** vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó.
- D.** vị trí của một quần thể loài trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành quần thể loài đó.

Câu 3. Cấp độ tổ chức cao nhất và lớn nhất của hệ thống sống là cấp độ tổ chức nào sau đây?

- A.** Sinh quyển. **B.** Loài. **C.** Hệ sinh thái. **D.** Hệ cơ quan.

Câu 4. Vị trí của một tổ chức sống trong thế giới sống được xác định bằng số lượng và chức năng nhất định các yếu tố cấu thành tổ chức đó gọi là

- A.** cấp độ tổ chức của vật chất. **B.** cấp độ tổ chức của cơ thể.
- C.** cấp độ tổ chức sống. **D.** cấp độ tổ chức của tế bào.

Câu 5. Các cấp độ tổ chức sống cơ bản bao gồm

- A.** nguyên tử, phân tử, bào quan.
- B.** nguyên tử, phân tử, tế bào, cơ thể.
- C.** tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã – hệ sinh thái.
- D.** phân tử, bào quan, tế bào, cơ thể.

Câu 6. Đặc điểm nào sau đây là đặc điểm chung của thế giới sống?

- A.** Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc. **B.** Hệ thống khép kín và tự điều chỉnh.
- C.** Hệ thống mở và luôn ổn định. **D.** Không có sự thay đổi vật chất di truyền.

Câu 7. Đặc điểm chung nào sau đây của cấp độ tổ chức sống thể hiện mối quan hệ tương tác qua lại giữa sinh vật và môi trường thông qua trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng?

- A.** Hệ thống mở. **B.** Hệ thống tự điều chỉnh.
- C.** Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc. **D.** Thế giới sống liên tục tiến hóa.

Câu 8. “Tổ chức sống cấp thấp hơn làm nền tảng để xây dựng nên tổ chức sống cấp cao hơn” giải thích cho nguyên tắc nào sau đây?

- A.** Nguyên tắc thứ bậc. **B.** Nguyên tắc mở.
- C.** Nguyên tắc tự điều chỉnh. **D.** Nguyên tắc bổ sung.

Câu 9. Sự sống được tiếp diễn liên tục là nhờ

- A.** khả năng cảm ứng đặc biệt của sinh vật và sự phân chia của tế bào.
- B.** khả năng tự điều chỉnh và duy trì cân bằng nội môi của cơ thể trước những thay đổi của môi trường.
- C.** khả năng tiến hoá thích nghi với môi trường sống qua các thế hệ.
- D.** sự truyền thông tin trên DNA từ tế bào này sang tế bào khác, từ thế hệ này sang thế hệ khác.

Câu 10. Cho một số đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống sau đây:

- I. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.
- II. Tồn tại ổn định và bền vững qua các thế hệ.

III. Hệ thống mở và tự điều chỉnh.

IV. Thế giới sống liên tục tiến hóa.

V. Hệ thống khép kín và ổn định.

Các đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống gồm

A. I, II, III.

B. II, III, IV.

C. I, III, IV.

D. I, III, V.

Câu 11. Cho các đặc điểm sau:

I. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

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

III. Liên tục tiến hóa.

IV. Là hệ mở, có khả năng tự điều chỉnh.

V. Có khả năng cảm ứng và vận động.

VI. Thường xuyên trao đổi chất với môi trường.

Có bao nhiêu đặc điểm của các cấp độ tổ chức sống cơ bản?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 12. Đặc tính quan trọng nhất đảm bảo tính bền vững và ổn định tương đối của tổ chức sống là

A. quá trình trao đổi chất và năng lượng.

B. quá trình sinh sản.

C. quá trình sinh trưởng và phát triển.

D. khả năng tự điều chỉnh và cân bằng nội môi.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây **sai** khi nói về mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống?

A. Cấp độ tổ chức lớn hơn được hình thành từ cấp độ tổ chức nhỏ hơn liền kề.

B. Các phân tử, bào quan chỉ thực hiện được các chức năng sống khi là những yếu tố cấu thành tế bào.

C. Tế bào là đơn vị cấu trúc và đơn vị chức năng của mọi cơ thể sống.

D. Các cá thể cùng loài cùng phân bố trong khu vực nhất định hình thành nên quần xã sinh vật.

Câu 14. Các loài sinh vật mặc dù rất khác nhau nhưng chúng vẫn có những đặc điểm chung là vì

A. chúng đều được cấu tạo từ tế bào.

B. chúng đều có chung một tổ tiên.

C. chúng sống trong những môi trường giống nhau.

D. sinh vật tiến hóa theo nhiều hướng khác nhau.

Câu 15. Cho các cấp độ tổ chức cơ bản của thế giới sống như sau:

I. Cơ thể.

II. Tế bào.

III. Quần thể.

IV. Quần xã.

V. Hệ sinh thái.

Các cấp độ tổ chức sống được sắp xếp theo đúng nguyên tắc thứ bậc theo trật tự nào sau đây?

A. II → I → III → IV → V.

B. I → II → III → IV → V.

C. V → IV → III → II → I.

D. II → III → IV → V → I.

Câu 16. Đặc điểm nào sau đây **không** phải là đặc điểm chung của các cấp tổ chức sống?

A. Thế giới sống liên tục tiến hóa. B. 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 17. Ruột non thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

A. Tế bào.

B. Mô.

C. Cơ quan.

D. Cơ thể.

Câu 18. Trong một khu rừng nguyên sinh có các cấp tổ chức sống nào sau đây?

A. Cá thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái.

B. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã.

C. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái, sinh quyển.

D. Tế bào, cơ thể, quần thể, quần xã, hệ sinh thái.

Câu 19. “Đàn voi sống trong một khu rừng” thuộc cấp độ tổ chức sống nào dưới đây?

A. Cá thể.

B. Quần thể.

C. Quần xã – Hệ sinh thái.

D. Sinh quyển.

Câu 20: Tập hợp các tế bào có cấu tạo giống nhau cùng thực hiện chức năng nào đó tạo thành mô, các mô tập hợp tạo cơ quan, các cơ quan tập hợp lại tạo hệ cơ quan, cơ thể,... Đây là ví dụ về đặc điểm chung nào sau đây của các cấp độ tổ chức sống?

A. Tổ chức theo nguyên tắc thứ bậc.

B. Hệ thống khép kín và ổn định.

C. Hệ thống mở và tự điều chỉnh.

D. Thế giới sống liên tục tiến hóa.

Câu 21: Khi cây xanh thực hiện quá trình quang hợp sẽ cần nguyên liệu CO_2 từ môi trường và tạo ra sản phẩm O_2 trả lại cho môi trường giúp điều hòa không khí. Điều này chứng tỏ các cấp tổ chức sống

A. là hệ thống luôn ổn định, khép kín.

B. là hệ thống mở, sinh vật và môi trường không ngừng trao đổi chất qua lại với nhau.

C. tự điều chỉnh, duy trì cân bằng nội môi của cơ thể trước thay đổi của môi trường.

D. tiến hóa không ngừng qua các thế hệ.

Câu 22. Khi cơ thể người ở môi trường có nhiệt độ cao, hệ mạch dưới da sẽ giãn ra, lỗ chân lông giãn nở, mồ hôi tiết ra làm mát cơ thể. Điều này chứng tỏ cơ thể

A. là hệ thống luôn ổn định, khép kín.

B. là hệ thống mở, sinh vật và môi trường không ngừng trao đổi qua lại với nhau.

C. tự điều chỉnh, duy trì cân bằng nội môi của cơ thể trước thay đổi của môi trường.

D. tiến hóa không ngừng qua các thế hệ

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Cho các phát biểu sau là Đúng hay Sai khi nói về tổ chức của thế giới sống?

a. Mô là tập hợp các tế bào có cùng chức năng.

- b. Cơ quan là tập hợp các mô cùng thực hiện một chức năng nhất định.
- c. Quần thể là tập hợp các cá thể khác loài phân bố trong một khu vực nhất định.
- d. Quần xã gồm nhiều hệ sinh thái phân bố trong khu vực địa lí nhất định.

Câu 2. Ví dụ nào sau đây là minh chứng cho đặc điểm tổ chức sống là hệ mở và khả năng tự điều chỉnh?

- a. Khi trời nóng thì người đổ mồ hôi.
- b. Hệ thần kinh ở động vật được cấu tạo từ các neuron.
- c. Thực vật thực hiện quá trình hô hấp lấy khí O_2 và thải khí CO_2 .
- d. Sinh vật có hoạt động sinh sản khi đủ tuổi chín sinh lí.

Câu 3. Phát biểu sau là Đúng hay Sai khi nói về mối quan hệ giữa các cấp độ tổ chức sống?

- a. Các cấp độ tổ chức sống chỉ có mối quan hệ thứ bậc về cấu trúc và chức năng.
- b. Các cấp độ tổ chức sống lớn hơn được hình thành từ cấp tổ chức nhỏ liền kề.
- c. Các cấp độ tổ chức sống thể hiện mối liên quan bộ phận và tổng thể.
- d. Các cấp độ tổ chức sống hoạt động độc lập, riêng rẽ với nhau.

Câu 4. Trong các đặc điểm chung về cấp độ tổ chức của thế giới sống, phát biểu sau là Đúng hay Sai?

- a. Mối quan hệ giữa các cá thể trong quần thể được xem là đặc điểm nổi trội mà ở cấp độ cơ thể không có.
- b. Đặc điểm nổi trội là những đặc điểm chỉ có ở tổ chức cấp dưới mà không có ở tổ chức cấp trên.
- c. Sự sống tiếp diễn liên tục từ thế hệ này sang thế hệ khác nhờ vào quá trình sinh sản ở các loài.
- d. Thế giới sống ngày càng đa dạng và phong phú nhờ là nhờ vào biến dị và tiến hóa

BÀI 4: KHÁI QUÁT VỀ TẾ BÀO

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Phát biểu nào sau đây **không** đúng khi nói về nội dung của học thuyết tế bào?

- A. Tế bào là đơn vị cơ sở của sự sống.
- B. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.
- C. Tất cả các tế bào được sinh ra từ các tế bào trước đó bằng cách phân chia tế bào.
- D. Tất cả các tế bào đều có khả năng phân chia.

Câu 2. Người đưa ra Học thuyết tế bào lần đầu tiên là

- A. Schleiden và Schwann.
- B. Schleiden và Rudolf Virchow.
- C. Rudolf Virchow và Schwann.
- D. Robert Hooke

Câu 3. Đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống là

- A. các đại phân tử.
- B. tế bào.
- C. mô.
- D. cơ quan.

Câu 4. Học thuyết tế bào có ý nghĩa

- A.** Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự tiến hóa của sinh vật và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.
- B.** Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự phát sinh sự sống trên Trái Đất và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.
- C.** Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về sự phát sinh tế bào mới và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.
- D.** Làm thay đổi nhận thức của giới khoa học thời kì đó về cấu tạo của sinh vật và định hướng cho việc phát triển nghiên cứu chức năng của tế bào, cơ thể.

Câu 5. Sự kiện nào dưới đây do nhà khoa học Robert Hooke thực hiện?

- A.** Quan sát được hình dạng vi khuẩn.
- B.** Quan sát được hình dạng nguyên sinh động vật.
- C.** Quan sát được hình dạng các tế bào của mô bần.
- D.** Quan sát được hình dạng của virus.

Câu 6. Theo nội dung học thuyết tế bào vào khoảng giữa thế kỉ XIX, mọi sinh vật đều được cấu tạo từ

- A.** một hoặc nhiều tế bào.
- B.** một hoặc nhiều mô.
- C.** một hoặc nhiều cơ quan.
- D.** một hoặc nhiều hệ cơ quan.

Câu 7. Mọi hoạt động sống của cơ thể là tổng hợp các hoạt động sống của tế bào. Điều này chứng minh nhận định nào sau đây?

- A.** Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể.
- B.** Tế bào là đơn vị chức năng của cơ thể.
- C.** Tế bào là đơn vị bảo vệ của cơ thể.
- D.** Tế bào là đơn vị điều tiết của cơ thể.

Câu 8. Người đầu tiên có những quan sát và mô tả về tế bào sống?

- A.** R. Hooke.
- B.** A.V. Leeuwenhoek.
- C.** M. Schleiden.
- D.** T. Schwann.

Câu 9. Các hoạt động sống cơ bản được thực hiện trong tế bào gồm

- A.** trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.
- B.** trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.
- C.** trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, cảm ứng, vận động.
- D.** trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng, sinh trưởng và phát triển, sinh sản, cảm ứng, vận động, tự điều chỉnh và thích nghi.

Câu 10. Cho các nội dung sau:

- I. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo bởi một hoặc nhiều tế bào.
- II. Tế bào là đơn vị cơ bản của sự sống.
- III. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.
- IV. Tế bào chứa DNA, thông tin di truyền được truyền từ tế bào này sang tế bào khác trong quá trình phân chia.

Có bao nhiêu nội dung đúng khi nói về học thuyết tế bào?

A. 5.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 11. Những sinh vật chỉ được cấu tạo từ một tế bào gọi là

A. sinh vật đơn giản.

B. sinh vật phức tạp.

C. sinh vật đa bào.

D. sinh vật đơn bào.

Câu 12. Học thuyết tế bào **không** có nội dung nào sau đây?

A. Tất cả các sinh vật đều được cấu tạo từ tế bào.

B. Các tế bào được sinh ra từ các tế bào có trước.

C. Tế bào chứa DNA, thông tin di truyền được truyền từ tế bào này sang tế bào khác trong quá trình phân chia.

D. Sự chuyển hóa vật chất diễn ra ở bên ngoài tế bào nhưng sự chuyển hóa năng lượng lại diễn ra ở trong tế bào.

Câu 13. Ở người, tế bào da sinh ra các tế bào da mới có đặc điểm

A. khác hoàn toàn tế bào ban đầu.

B. có kích thước lớn hơn nhiều so với tế bào ban đầu.

C. giống với tế bào ban đầu.

D. có chức năng khác tế bào ban đầu.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi nói về tế bào là đơn vị cấu trúc và chức năng của cơ thể sống, mỗi phát biểu dưới đây là đúng hay sai?

a. Tế bào là đơn vị nhỏ nhất, từ tế bào hình thành nên mô → cơ quan → hệ cơ quan → cơ thể.

b. Nhờ các chất được cơ thể lấy vào từ môi trường, tế bào tiến hành trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng giúp tạo ra năng lượng và vật chất cho tế bào và cơ thể hoạt động.

c. Sự lớn lên và phân chia của tế bào là cơ sở để cơ thể sinh trưởng phát triển và sinh sản.

d. Tế bào nằm bên trong cơ thể nên không cảm ứng với các kích thích từ môi trường.

Bài 5: CÁC NGUYÊN TỐ HÓA HỌC VÀ NƯỚC

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Nguyên tố vi lượng có vai trò

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 2: Khi nói về nguyên tố đa lượng, nhận định nào sau đây đúng?

- A.** Chiếm lượng nhỏ trong cơ thể sinh vật.
- B.** Chỉ tham gia vào xúc tác, không tham gia vào cấu tạo.
- C.** Chỉ tham gia vào cấu tạo, không tham gia vào xúc tác.
- D.** Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học trong tế bào.

Câu 3: Khi nói về đặc điểm, chức năng của carbon trong tế bào, những phát biểu nào sau đây đúng?

- I. Carbon có 5 electron tự do ở lớp ngoài cùng.
- II. Carbon có khả năng hình thành 4 liên kết cộng hóa trị với các Carbon hoặc nguyên tử khác.
- III. Carbon có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.
- IV. Carbon tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất.

- A.** I, II và III.
- B.** I, II và IV.
- C.** II, III và IV.
- D.** I, III và IV.

Câu 4: Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố vi lượng đối với cơ thể con người và các động vật có xương sống khác?

- A.** Nitrogen (N).
- B.** Calcium (Ca).
- C.** Kẽm (Zn).
- D.** Sodium (Na).

Câu 5: Nguyên tố nào trong số các nguyên tố sau đây đóng vai trò quan trọng đối với cơ thể con người?

- A.** Sắt (Fe).
- B.** Nickel (Ni).
- C.** Aluminium (Al).
- D.** Lithium (Li).

Câu 6: Trong số khoảng 25 nguyên tố cấu tạo nên sự sống, các nguyên tố chiếm phần lớn trong cơ thể sống (khoảng 96%) là

- A.** Fe, C, H.
- B.** C, N, P, Cl.
- C.** C, N, H, O.
- D.** K, S, Mg, Cu.

Câu 7: Nguyên tố nào sau đây có khả năng kết hợp với các nguyên tố khác để tạo ra rất nhiều chất hữu cơ khác nhau?

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

Câu 8: Nước có tính phân cực là cơ sở để giải thích hiện tượng nào sau đây?

- A.** Nước chiếm khoảng 70% khối lượng tế bào và cơ thể.
- B.** Nước là dung môi hòa tan nhiều hợp chất như muối, đường, một số loại protein,...
- C.** Nước là dung môi hòa tan nhiều hợp chất, trong đó có lipid.
- D.** Nguyên tử O có khả năng hút cặp electron mạnh hơn.

Câu 9: Phát biểu nào sau đây là đúng về các nguyên tố hóa học trong tế bào?

- A.** Tất cả các sinh vật cần các nguyên tố giống nhau với hàm lượng giống nhau để sinh trưởng.
- B.** Sắt (Fe) là một nguyên tố đại lượng cho tất cả các sinh vật.
- C.** Iodine (I) là một nguyên tố mà cơ thể người cần với lượng rất nhỏ.
- D.** Carbon (C), hydrogen (H), oxygen (O) và nitrogen (N) chiếm khoảng 90% khối lượng cơ thể.

Câu 10: Ở người, nguyên tố nào có hàm lượng thấp nhất trong số các nguyên tố dưới đây?

- A.** Hydrogen (H). **B.** Phosphorus (P). **C.** Nitrogen (N). **D.** Oxygen (O).

Câu 11: Loại liên kết nào dưới đây mà nguyên tử carbon có nhiều khả năng hình thành nhất với các nguyên tử khác?

- A.** Liên kết cộng hoá trị. **B.** Liên kết ion.
C. Liên kết hydrogen. **D.** liên kết cộng hóa trị và liên kết hydrogen.

Câu 12: Các nhà khoa học khi tìm kiếm sự sống trên các hành tinh khác đều tìm kiếm sự có mặt của nước vì lý do nào sau đây?

- A.** Nước là dung môi cho mọi phản ứng sinh hóa trong tế bào.
B. Nước là thành phần chủ yếu tham gia vào cấu trúc tế bào.
C. Nước được cấu tạo từ các nguyên tố đa lượng.
D. Nước đảm bảo cho tế bào và cơ thể có nhiệt độ ổn định.

Câu 13: Trong một phân tử nước, hai nguyên tử hydrogen liên kết với một nguyên tử oxygen bằng

- A.** liên kết hydrogen. **B.** liên kết cộng hóa trị không phân cực.
C. liên kết cộng hóa trị phân cực. **D.** liên kết ion.

Câu 14: Nước hóa hơi khi loại liên kết nào bị phá vỡ?

- A.** Liên kết ion. **B.** Liên kết cộng hóa trị không phân cực.
C. Liên kết cộng hóa trị phân cực. **D.** Liên kết hydrogen.

Câu 15: Khi nói về nguyên tố đa lượng, phát biểu nào sau đây đúng?

- A.** Chiếm lượng nhỏ trong cơ thể sinh vật.
B. Chỉ tham gia vào xúc tác, không tham gia vào cấu tạo.
C. Chỉ tham gia vào cấu tạo, không tham gia vào xúc tác.
D. Tham gia cấu tạo nên các phân tử sinh học trong tế bào.

Câu 16: Nước có khả năng điều hòa nhiệt độ cơ thể là do

- A.** có sự hấp thụ và giải phóng nhiệt khi liên kết hydrogen bị phá vỡ và hình thành.
B. các phân tử nước có kích thước nhỏ.
C. nước là một dung môi hòa tan nhiều chất, là môi trường cho các phản ứng sinh hóa.
D. nước có thể bay hơi.

Câu 17: Nước là dung môi hòa tan nhiều chất khác vì

- A.** các phân tử nước liên kết chặt với nhau.
B. các phân tử nước hình thành liên kết hydrogen với các chất.
C. các phân tử nước hình thành liên kết cộng hóa trị với các chất.
D. các phân tử nước bay hơi ở nhiệt độ cao.

Câu 18: Khi nói về đặc điểm, chức năng của carbon trong tế bào, những phát biểu nào sau đây đúng?

- I. Carbon có 5 electron tự do ở lớp ngoài cùng.
 - II. Carbon có khả năng hình thành 4 liên kết cộng hóa trị với các Carbon hoặc nguyên tử khác.
 - III. Carbon có thể tạo nên mạch “xương sống” của các hợp chất hữu cơ chính trong tế bào.
 - IV. Carbon tạo nên sự đa dạng về cấu trúc của các hợp chất.
- A.** I, II và III. **B.** I, II và IV. **C.** II, III và IV. **D.** I, III và IV.

Câu 19: Những phát biểu nào sau đây mô tả đúng về các nguyên tử carbon có trong các phân tử hữu cơ?

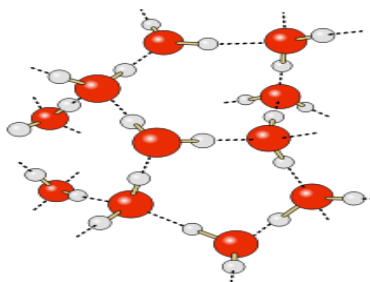
- I. Chúng liên kết với nhau và với nhiều nguyên tử khác.
 - II. Chúng có thể hình thành nhiều loại liên kết cộng hóa trị.
 - III. Chúng tạo mạch xương sống cho các phân tử hữu cơ.
 - IV. Chúng chỉ liên kết với nhau theo một mạch thẳng.
- A.** I, II, IV. **B.** II, III. **C.** I, III. **D.** I, II, III.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Khi tìm hiểu về cấu trúc hoá học của nước, người ta nhận định cấu trúc hóa học của nước quy định các tính chất vật lí của nước. Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai khi giải thích cho nhận định trên?

- a.** Các phân tử nước ở nơi bề mặt tiếp xúc với không khí liên kết chặt với nhau tạo nên sức căng bề mặt.
- b.** Có nhiệt dung đặc trưng cao, có nhiệt bay hơi cao.
- c.** Có khả năng hòa tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống của tế bào.
- d.** Nước tinh khiết không mùi, không màu, không vị.

Câu 2. Nước tinh khiết chỉ bao gồm các phân tử H_2O , các liên kết hoá học trong một phân tử nước và giữa các phân tử nước được thể hiện trong hình dưới đây:



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai khi nói về các loại liên kết hoá học được thể hiện trong hình trên?

- a.** Phân tử nước được cấu tạo từ 1 nguyên tử oxygen liên kết với 2 nguyên tử hydrogen bằng liên kết cộng hóa trị.
- b.** Khi các phân tử nước tiếp xúc gần với nhau sẽ hình thành liên kết peptid.
- c.** Khi các phân tử nước tiếp xúc gần với nhau sẽ hình thành liên kết hydrogen.

d. Phân tử nước được cấu tạo từ 1 nguyên tử oxygen liên kết với 2 nguyên tử hydrogen bằng liên kết hydrogen.

Câu 3. Một bạn học sinh cho một số viên đá vào trong một cốc nước thường và thấy rằng nước đá nổi trên nước thường. Nguyên nhân lý giải cho hiện tượng trên là do khối lượng riêng của nước đá nhỏ hơn so với nước thường.

Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi nói về cấu trúc của nước đá?

a. Các liên kết hydrogen không bền vững và tạo nên cấu trúc mạng tinh thể.

b. Khi nước đóng đá, khoảng cách giữa các phân tử nước giãn rộng hơn là khi ở trạng thái nước lỏng.

c. Các liên kết hydrogen luôn bền vững và tạo nên cấu trúc mạng tinh thể.

d. Khi nước đóng đá, khoảng cách giữa các phân tử nước co hẹp hơn là khi ở trạng thái nước lỏng.

Câu 4. Mỗi nhận định là đúng hay sai khi tìm hiểu về nước và vai trò của nước trong tế bào?

a. Phân tử nước gồm 2 nguyên tử hydrogen liên kết với 1 nguyên tử oxygen bằng 1 liên kết cộng hóa trị.

b. Do tính phân cực nên phân tử nước có thể liên kết với nhau và với phân tử khác.

c. Các phân tử nước liên kết với nhau tạo nên sức căng bề mặt.

d. Nguyên tử oxygen có khả năng hút cặp electron mạnh hơn nên mang một phần điện tích dương.

Câu 5. Một bạn học sinh phát biểu rằng: “Nếu không có nước sẽ không có sự sống”. Các nhà thiên văn học tìm kiếm sự sống ngoài hành tinh cũng bắt đầu từ việc tìm kiếm nước. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi giải thích cho phát biểu trên của bạn học sinh?

a. Nước là thành phần chính cấu tạo nên tế bào, là dung môi hoà tan nhiều chất cần thiết.

b. Nước vừa là nguyên liệu vừa là môi trường cho nhiều phản ứng sinh hoá xảy ra trong tế bào để duy trì sự sống.

c. Nước có cấu trúc đơn giản, gồm 1 nguyên tử oxygen liên kết với 2 nguyên tử hydrogen.

d. Nước đóng vai trò quan trọng trong việc đảm bảo sự cân bằng và ổn định nhiệt độ của tế bào và cơ thể.

Câu 6. Một bạn học sinh để quên 1 quả cà chua trong ngăn đá tủ lạnh, 5 giờ sau bạn lấy ra và nhận thấy rằng khi rã đông quả cà chua trở nên mềm hơn trước khi cho vào tủ lạnh và dễ thối, hỏng. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai khi giải thích cho hiện tượng trên?

a. Tế bào quả cà chua khi cho vào ngăn đá đã bị vỡ nên khi đưa ra tế bào dễ thối, hỏng.

b. Nước trong tế bào quả cà chua bị đông thành nước đá → thể tích nước tăng làm tế bào bị vỡ nên quả cà chua sẽ mềm hơn.

c. Tế bào bị chín khi cho vào ngăn đá vì vậy quả cà chua bị mềm đi khi rã đông.

d. Nước trong tế bào ở nhiệt độ thấp sẽ tăng tốc độ hô hấp tế bào khiến tế bào nhanh thối, hỏng.

Câu 7. Hành trình tìm kiếm sự sống ngoài Trái đất của các nhà khoa học vừa đạt được bước đột phá mới khi phát hiện một hành tinh có nước cách chúng ta khoảng 179 năm ánh sáng. Tại sao khi tìm kiếm sự sống trong vũ trụ, các nhà khoa học lại tìm kiếm ở những hành tinh có dấu vết của nước? Mỗi đáp án sau đây là đúng hay sai khi trả lời cho câu hỏi trên?

- a. Nước là thành phần chủ yếu trong mọi tế bào và cơ thể sống.
- b. Nước là môi trường sống ban đầu của mọi sự sống trên một hành tinh.
- c. Nước góp phần cung cấp năng lượng cho tế bào sống.
- d. Ở đâu có nước thì ở đó có sự sống.

Câu 8. Uống đúng và đủ nước mỗi ngày sẽ giúp cơ thể bạn đỡ mệt mỏi, tinh thần minh mẫn, giảm táo bón, phòng bệnh sỏi đường tiết niệu, cải thiện lưu lượng máu, giữ ẩm cho da, giúp làn da mịn màng,... Do vậy hàng ngày chúng ta phải uống nước đầy đủ.

Mỗi đáp án sau đây là đúng hay sai khi nói về các biện pháp giúp cơ thể đảm bảo cân bằng nước?

- a. Uống từ 1,5 – 2 lít nước mỗi ngày.
- b. Ăn nhiều hoa quả mọng nước.
- c. Ăn đầy đủ, cân đối các nhóm thực phẩm.
- d. Tìm cách giảm

BÀI 6: CÁC PHÂN TỬ SINH HỌC

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Phân tử sinh học là

- A. những phân tử hữu cơ được tổng hợp và tồn tại trong các tế bào sống.
- B. những phân tử vô cơ được tổng hợp và tồn tại trong các tế bào sống.
- C. những phân tử hữu cơ và vô cơ được tổng hợp trong các tế bào sống.
- D. những phân tử hữu cơ được vận chuyển vào trong các tế bào.

Câu 2. Nhóm phân tử nào sau đây gồm các phân tử sinh học lớn tham gia cấu tạo tế bào?

- A. Carbohydrate, protein, nucleic acid, aldehyde.
- B. Carbohydrate, protein, nucleic acid, lipid.
- C. Protein, nucleic acid, alcohol, enzyme, hormone.
- D. Protein, nucleic acid, lipid, acid hữu cơ, vitamin.

Câu 3. Nhóm thực phẩm cung cấp nhiều carbohydrate cho cơ thể là

- B. Ngũ cốc, bánh mì, khoai tây, ngô.
- C. Mỡ động vật, dầu thực vật, bơ, vừng.
- D. Thịt bò, thịt gà, bắp cải, cà rốt.

Câu 4. Thuật ngữ dùng để chỉ các loại carbohydrate là

- A. chất đậm.
- B. chất xúc tác.
- C. chất béo.
- D. chất đường bột (đường).

Câu 5. Carbohydrate được cấu tạo bởi các nguyên tố

- A. C, H, O, N.
- B. C, H, N, P.
- C. C, H, O.
- D. C, H, O, P.

Câu 7. Carbohydrate nào sau đây là hợp chất có 6 carbon?

- A. Glucose.
- B. Glycogen.
- C. Sucrose.
- D. Maltose.

Câu 8. Người ta dựa vào tiêu chí nào để phân loại carbohydrate?

- A. Khối lượng phân tử.
- B. Độ tan trong nước.
- C. Số loại đơn phân trong phân tử.
- D. Số lượng đơn phân trong phân tử.

Câu 9. Trong cấu trúc của polysaccharide, các đơn phân được liên kết với nhau bằng loại liên kết

- A.** phosphodiester.
C. hydrogen.
- B.** peptide.
D. glycoside.

Câu 10. Đường đơn có tên khoa học là

- A.** Polysaccharide.
C. Monosaccharide.
- B.** Disaccharide.
D. Glycosidic.

Câu 11. Điểm chung giữa các phân tử sinh học là

- A.** đều được cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
B. đều có thành phần hóa học chủ yếu là carbon và hydrogen.
C. đều có hàm lượng giống nhau ở trong tế bào.
D. đều có cùng số nguyên tử carbon ở trong cấu trúc.

Câu 12. Tinh bột, cellulose, glycogen chủ yếu được cấu tạo từ các đơn phân là

- A.** glucose. **B.** galactose. **C.** fructose. **D.** maltose.

Câu 13. Loại đường nào sau đây còn gọi là đường mía?

- A. Glucose.** **B. Lactose.** **C. Sucrose.** **D. Fructose.**

Câu 14. Loại đường nào sau đây có nhiều trong hoa quả và mật ong?

- A. Glucose.** **B. Fructose.** **C. Maltose.** **D. Lactose.**

Câu 15. Dựa vào số lượng đơn phân, loại carbohydrate nào dưới đây khác nhóm với các loại còn lại?

- A. Lactose.** **B. Cellulose.** **C. Saccharose.** **D. Maltose.**

Câu 16. Saccharose được cấu tạo gồm

- A.** 1 glucose + 1 fructose. **B.** 1 glucose + 1 galactose.
C. 1 glucose + 1 glucose. **D.** Nhiều glucose.

Câu 17. Tinh bột và glycogen là hai polysaccharide khác nhau về chức năng, trong đó tinh bột là (1), còn glycogen là (2)

- A.** (1) thành phần chính duy trì hình dạng tế bào thực vật; (2) nguồn năng lượng cho tế bào động vật.

- B.** (1) vật liệu cấu trúc được tìm thấy trong tế bào thực vật và động vật; (2) hình thành bộ xương bên ngoài ở côn trùng.

- C.** (1) carbohydrate dự trữ năng lượng chính của tế bào động vật; (2) carbohydrate dự trữ tạm thời glucose của tế bào động vật.

- D.** (1) carbohydrate dự trữ năng lượng của tế bào thực vật; (2) carbohydrate dự trữ năng lượng của tế bào động vật.

Câu 18: Thành tế bào của nấm và bộ xương ngoài của côn trùng được cấu tạo từ loại carbohydrate nào dưới đây?

- A. Chitin.** **B. Cellulose.** **C. Glycogen.** **D. Amylose.**

Câu 19. Đặc điểm nào sau đây thể hiện sự phù hợp giữa cấu tạo của tinh bột với chức năng dự trữ năng lượng ở tế bào?

- A.** Là chuỗi polysaccharide mạch thẳng.
B. Là chuỗi polysaccharide phân nhiều nhánh.
C. Gồm nhiều chuỗi polysaccharide mạch thẳng bên xoắn với nhau.

D. Là polysaccharide mạch vòng.

Câu 20. Một học sinh đang chuẩn bị cho cuộc thi chạy marathon trong trường. Để có nguồn năng lượng nhanh nhất, học sinh này nên ăn thức ăn có chứa nhiều

A. carbohydrate. B. lipid. C. protein. D. calcium.

Câu 21. Trong cơ thể người không có enzyme để tiêu hóa cellulose trong rau xanh, nhưng hàng ngày chúng ta vẫn cần phải ăn rau vì

- (1) chất xơ trong rau xanh hỗ trợ tiêu hóa và chống táo bón.
- (2) các vitamine và khoáng chất có trong rau xanh rất cần thiết cho cơ thể.
- (3) rau xanh là nguồn cung cấp protein quan trọng cho cơ thể.
- (4) chất xơ trong rau xanh là nguồn cung cấp tinh bột chủ yếu cho cơ thể.

Giải thích đúng là

A. (1) và (3). B. (2) và (3). C. (1) và (2). D. (2) và (4).

Câu 22. Cơm không có vị ngọt nhưng khi chúng ta nhai kỹ thấy có vị ngọt là do một phần tinh bột trong cơm đã bị biến đổi thành chất nào sau đây?

A. Glucose. B. Galactose. C. Maltose. D. Saccharose.

Câu 23. Trong tháp dinh dưỡng của người, nhóm thực phẩm cung cấp chất hữu cơ nào chứa tỉ lệ cao nhất?



A. carbohydrate. B. lipid. C. protein. D. Vitamin.

Câu 24. Hợp chất nào sau đây khi bị thủy phân chỉ cho một loại sản phẩm là glucose?

A. Cellulose. B. Lactose. C. Chitin. D. Saccharose.

Câu 25: Trong thành phần của củ khoai tây có nhiều chất nào sau đây?

A. Tinh bột. B. Glycogen. C. Chitin. D. Dầu thực vật.

Câu 26: Trong phân tử protein, số lượng và trình tự sắp xếp các amino acid trong chuỗi polypeptide thể hiện cấu trúc

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

Câu 27: Protein **không** có chức năng nào sau đây?

- A. Lưu trữ và truyền đạt thông tin di truyền.
- B. Cấu tạo nên chất nguyên sinh, các bào quan, màng tế bào.
- C. Cấu trúc nên enzyme, hormone, kháng thể.
- D. Thực hiện việc vận chuyển các chất, cơ cơ, thu nhận thông tin.

Câu 28: Phospholipid có vai trò quan trọng là

- A. thành phần cấu tạo của màng tế bào.
- B. tham gia cấu tạo nhân của tế bào.
- C. thành phần của máu ở động vật.
- D. cấu tạo nên chất diệp lục ở lá cây.

Câu 29: Khi ăn cà chua hoặc hành chưng trong mỡ, cơ thể người có thể hấp thụ được những loại vitamin nào sau đây?

- A. Vitamin A, vitamin D, vitamin B, vitamin K.
- B. Vitamin C, vitamin K, vitamin D, vitamin B.
- C. Vitamin A, vitamin C, vitamin K, vitamin E.
- D. Vitamin A, vitamin D, vitamin E, vitamin K.

Câu 30: Yếu tố quan trọng nhất quyết định tính đa dạng và đặc thù của protein là

- A. số lượng các amino acid.
- B. trình tự sắp xếp các amino acid.
- C. thành phần các amino acid.
- D. bậc cấu trúc không gian.

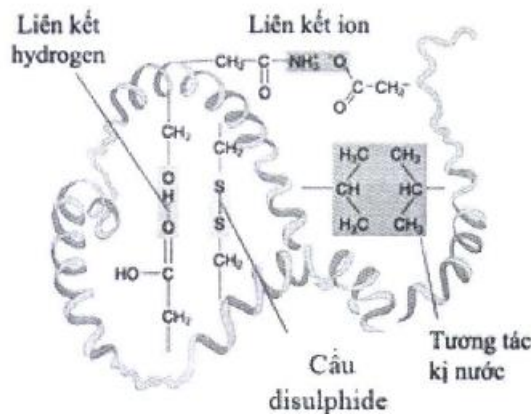
Câu 31: Ví dụ nào sau đây minh họa cho chức năng điều hòa của protein?

- A. Protein keratin là thành phần cấu tạo nên lông, tóc, móng ở động vật.
- B. Insulin do tuyến tụy tiết ra tham gia kiểm soát hàm lượng đường trong máu.
- C. Tế bào động vật tạo ra interferon chống lại sự nhiễm virus.
- D. Phân tử hemoglobin có khả năng vận chuyển O_2 (hoặc CO_2) trong máu.

Câu 32: Cấu trúc nào sau đây có chứa protein thực hiện chức năng vận chuyển các chất trong cơ thể?

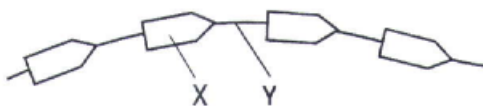
- A. Hemoglobin.
- B. Nhiễm sắc thể.
- C. tRNA.
- D. Ribosome.

Câu 33: Hình bên dưới thể hiện cấu trúc không gian của một chuỗi polypeptide. Bậc cấu trúc cao nhất được thể hiện trong hình là



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

Câu 34: Hình dưới đây mô tả một đoạn chuỗi polypeptide. Kí hiệu X, Y lần lượt là



- A. amino acid và liên kết hydrogen.
- B. amino acid và liên kết phosphodiester.
- C. glucose và liên kết peptide.
- D. amino acid và liên kết peptide.

Câu 35: Trong cơ thể sống các chất có đặc tính chung kỵ nước như

- A. tinh bột, glucose, mỡ, fructose.
- B. sắc tố, vitamin, steroid, phospholipid, mỡ.
- C. mỡ, cellulose, phospholipid, tinh bột.

D. vitamin, cellulose, phospholipid, glycogen.

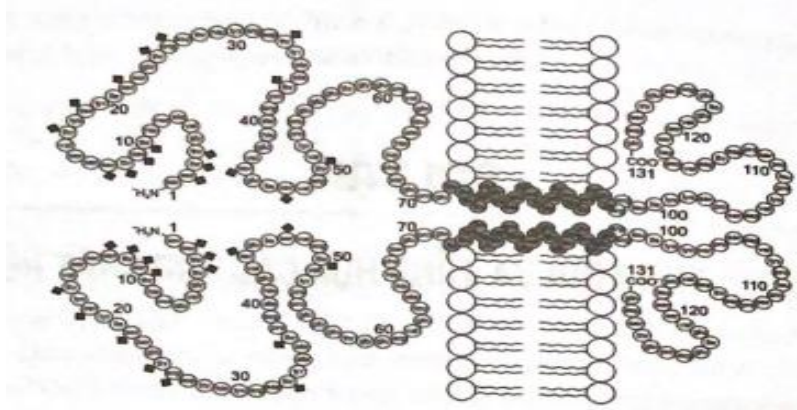
Câu 36: Điều nào dưới đây **không** đúng về sự giống nhau giữa carbohydrate với lipid?

- A. Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
- B. Cấu tạo từ các nguyên tố: C, H, O.
- C. Là nguồn dự trữ và cung cấp năng lượng cho tế bào.
- D. Carbohydrate với lipid có thể chuyển hóa cho nhau.

Câu 37: Ở phân tử protein, sự thay đổi độ pH của môi trường đã tác động đến

- A. các liên kết peptide ở trong cấu trúc bậc 1 của protein.
- B. các liên kết hydrogen dẫn tới làm thay đổi cấu trúc không gian.
- C. các chuỗi polypeptide làm cho chúng bám chặt vào nhau.
- D. cấu trúc của amino acid, vì vậy làm cho protein bị thay đổi.

Câu 38: Hình dưới đây mô tả về protein glycophorin A, một loại protein xuyên màng sinh chất, kéo dài từ dịch nội bào ra tới dịch ngoại bào. Protein bao gồm hai chuỗi polypeptide giống nhau, mỗi polypeptide tạo thành một chuỗi xoắn trong màng. Hình tròn đại diện cho amino acid và hình vuông đại diện cho các nhóm bên của carbohydrate.



Các phần của protein được biểu thị bằng các vòng tròn tô đậm (số 73-95) rất có thể do các amino acid chi phối với

- A. nhóm bên ưa nước quay ra bên ngoài của protein.
- B. nhóm bên kỵ nước quay ra bên ngoài.
- C. nhóm cực hướng ra ngoài của protein.
- D. các nhóm bên mang điện tích hướng ra ngoài của protein.

Câu 39: Trong quá trình nấu canh cua, cua được làm sạch, xay nhỏ và hòa vào nước để thu nước lọc cua. Khi đun có hiện tượng thịt cua đông lại từng mảng nổi trên mặt nước canh.

Phát biểu nào sau đây đúng về hiện tượng trên?

- A. Nhiệt độ cao làm cho các phân tử hữu cơ trong nước lọc cua biến đổi thành chất vô cơ.
- B. Các phân tử tinh bột trong nước lọc cua bị biến đổi thành các phân tử glucose.
- C. Các phân tử protein của cua bị biến tính tạo thành các mảng nổi trên mặt nước canh.
- D. Mảng nổi trên mặt nước canh là do các chất vô cơ kết hợp với nhau.

Câu 40: Có bao nhiêu hiện tượng sau đây thể hiện sự biến tính của protein?

- I. Lòng trắng trứng đông lại sau khi luộc.
- II. Thịt cua vón cục và nổi lên từng mảng khi đun nước lọc cua.
- III. Sợi tóc duỗi thẳng khi được ép mỏng.
- IV. Sữa tươi để lâu ngày bị vón cục.

A. 4.

B. 1.

C. 2.

D. 3.

Câu 41: Vào mùa lạnh hanh, khô, người ta thường bôi kem (sáp) chống nứt da vì sáp

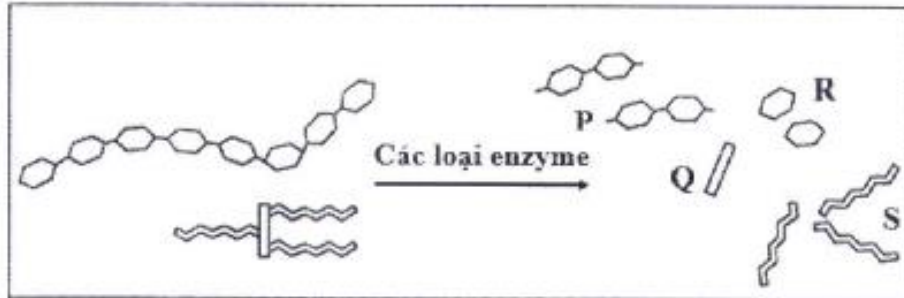
A. giúp da thoát hơi nước nhanh.

B. giúp dự trữ năng lượng.

C. bổ sung nhiều vitamin cho da.

D. chống thoát hơi nước qua da.

Câu 42: Hình dưới đây mô tả quá trình biến đổi của phân tử carbohydrate và một phân tử lipid bởi các loại enzyme. Sản phẩm của quá trình phân giải lipid là



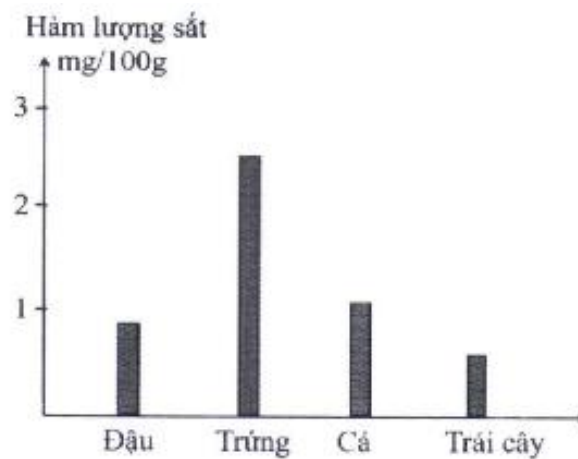
A. P và R.

B. Q và R.

C. Q và S.

D. R và S.

Câu 43: Biểu đồ dưới đây cho thấy hàm lượng iron (sắt) trong bốn loại thực phẩm. Thực phẩm nào sau đây cung cấp nhiều sắt nhất?



A. Trứng.

B. Đậu.

C. Cá.

D. Trái cây.

Câu 44: Tơ nhện, sừng trâu, tóc, thịt gà đều được cấu tạo từ protein nhưng lại có đặc tính rất khác nhau do

A. các protein kết hợp thêm các chất khác.

D. các protein tồn tại ở các bậc cấu trúc khác nhau.

C. các protein khác nhau về số lượng, thành phần, trình tự sắp xếp các amino acid.

D. số lượng, thành phần, trình tự sắp xếp protein trong tế bào khác nhau.

Câu 45: Chức năng của DNA là

A. dự trữ năng lượng cho tế bào.

B. mang, bảo quản và truyền đạt thông tin di truyền.

C. vận chuyển amino acid đến ribosome.

D. xúc tác cho các phản ứng hóa học.

Câu 46: Mỗi nucleotide cấu tạo gồm:

A. đường deoxyribose và gốc phosphate.

B. gốc phosphate và nitrogenous base.

C. đường deoxyribose, gốc phosphate và nitrogeous base.

D. đường deoxyribose và nitrogeous base.

Câu 47. Điều nào sau đây đúng khi nói về liên kết bổ sung giữa các nucleotide trong phân tử DNA?

A. A liên kết T bằng 2 liên kết hydrogen.

B. T liên kết C bằng 2 liên kết hydrogen.

C. C liên kết G bằng 2 liên kết hydrogen.

D. G liên kết A bằng 3 liên kết hydrogen.

Câu 48. Phân tử DNA và RNA khác nhau ở đặc điểm nào sau đây?

A. Đường pentose cấu tạo nucleotide.

B. Nhóm phosphate cấu tạo nucleotide.

C. Liên kết giữa các nucleotide.

D. Liên kết trong nucleotide.

Câu 49. Đặc điểm cấu tạo của RNA khác với DNA là?

A. đại phân tử, có cấu trúc đa phân.

B. có liên kết hydrogen giữa các nucleotide.

C. có một mạch polynucleotide.

D. được cấu tạo từ nhiều đơn phân.

Câu 50. Giữa các nucleotide kế tiếp nhau trong cùng một mạch của DNA xuất hiện liên kết hoá học nối giữa?

A. đường pentose và gốc phosphate.

B. gốc phosphate và base.

C. base và đường pentose.

D. đường pentose và nhóm amine.

Câu 51. Trong phân tử DNA xoắn kép, số lượng nucleotide loại A luôn

A. bằng số lượng nucleotide loại C.

B. bằng số lượng nucleotide loại T.

C. bằng số lượng nucleotide loại G.

D. lớn hơn số lượng nucleotide loại T.

Câu 52. Trong cấu trúc không gian của phân tử DNA, các nucleotide giữa 2 mạch liên kết với nhau bằng

A. liên kết glicoside.

B. liên kết phosphodiester.

C. liên kết hydrogen.

D. liên kết peptid.

Câu 53. Sinh giới ngày nay rất đa dạng, có khoảng 300.000 loài thực vật, 1,5 triệu loài động vật. Các loài khác nhau bởi vì:

A. Hàm lượng DNA trong nhân tế bào.

B. Số lượng, thành phần, trật tự sắp xếp các nucleotide trên DNA.

C. Vai trò của DNA đối với tế bào, cơ thể.

D. Thành phần các bộ ba nucleotide trên DNA.

Câu 54. Những dạng sống nào dưới đây có vật chất di truyền là RNA?

A. Virus cúm.

B. Thể ăn khuẩn.

C. Virus gây bệnh xoăn lá cà chua.

D. Thể ăn khuẩn, Virus gây bệnh xoăn lá cà chua.

Câu 55. Cấu trúc không gian của phân tử DNA có đường kính không đổi do

A. một base có kích thước lớn (A hoặc G) liên kết bổ sung với một base có kích thước nhỏ (T hoặc C).

B. các nucleotide trên một mạch đơn liên kết theo nguyên tắc đa phân.

C. các base giữa hai mạch đơn liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen.

D. hai base có kích thước bé liên kết với nhau, hai base có kích thước lớn liên kết với nhau.

Câu 56. Nhận định nào sau đây **không** đúng?

A. ở một số loài virus, thông tin di truyền được lưu giữ trên phân tử RNA.

- B.** ở vi khuẩn, thông tin di truyền được lưu trữ trên 1 phân tử DNA mạch vòng, xoắn kép.
C. ở 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.
- Câu 57.** Phân tích thành phần hóa học của một nucleic acid cho thấy tỉ lệ các loại nucleotide như sau: A = 25%; G = 30%; T = 25%, C = 20%. Nucleic acid này là
- A.** DNA có cấu trúc mạch đơn. **B.** RNA có cấu trúc mạch đơn.
C. DNA có cấu trúc mạch kép. **D.** RNA có cấu trúc mạch kép.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1. Những nhận định sau là Đúng hay Sai khi nói về đặc điểm chung của polysaccharide?

- a.** Cấu tạo theo nguyên tắc đa phân.
b. Khi bị thủy phân thu được glucose.
c. Có thành phần nguyên tố gồm: C, H, O.
d. Tan trong nước.

Câu 2. Một bệnh nhân bị suy nhược cơ thể do lao động quá sức, thiếu dinh dưỡng được bác sĩ tiêm một mũi chất X. Sau một thời gian ngắn, thể trạng của bệnh nhân này dần hồi phục trở lại. Các nhận định sau Đúng hay Sai?

- a.** Chất X có thể là glucose.
b. Khi tiêm chất X thì thể trạng bệnh nhân dần hồi phục trở lại vì chất này dễ dàng được hấp thụ, cung cấp năng lượng cho cơ thể hồi phục nhanh.
c. Có thể thay chất X bằng các chất như maltose, saccharose được.
d. Chất X này có thể được dự trữ trong gan dưới dạng glycogen.

Câu 3. Chuối là một trong những loại cây lương thực quan trọng nhất trên hành tinh. Nó chủ yếu xuất hiện dưới dạng tinh bột trong chuối chưa chín và đường trong chuối đã chín. Chuối là một nguồn chất xơ lành mạnh, giàu K (Potassium), vitamin, chất chống oxy hóa và các phytonutrients. Theo một nghiên cứu tại Mỹ được công bố năm 2018, việc nạp các thực phẩm giàu tinh bột ngay sau khi tập luyện thể dục thể thao thúc đẩy việc giải phóng hormone insulin - yếu tố trực tiếp vận chuyển đường từ máu đến tế bào cơ bắp. Dựa vào những gợi ý trên hãy cho biết các nhận định sau Đúng hay Sai?

- a.** Các hợp chất hữu cơ chủ yếu trong chuối đều có bản chất protein.
b. Ăn chuối chín trong giờ giải lao giúp bổ sung năng lượng tức thời cho cơ thể.
c. Chuối cung cấp nguồn K^+ dồi dào giúp giảm nguy cơ chuột rút.
d. Nguồn tinh bột từ chuối giúp đẩy nhanh tốc độ phân giải glycogen trong cơ bắp.

Câu 4. Amylase là enzyme phân giải tinh bột thành đường maltose; mantase là enzyme phân giải đường maltose và lactase là enzyme phân giải đường lactose thành đường đơn. Một học sinh chuẩn bị ba ống nghiệm với các thành phần như sau:

- Ống nghiệm (1): 3 mL dung dịch hồ tinh bột 0,01M + 2 mL enzyme Amylase.
- Ống nghiệm (2): 3 mL đường lactose 0,01M + 2 mL enzyme lactase.
- Ống nghiệm (3): 3 mL dung dịch hồ tinh bột 0,01M + 2 mL enzyme Amylase + 2

mL enzyme mantase.

Dựa trên dữ kiện đề bài và cấu tạo của các loại đường, hãy cho biết các nhận định sau đây Đúng hay Sai?

- a. Amylase, maltose, lactose là các polysaccharide nên nhờ enzyme phân giải thành đường đơn.
- b. Sau một thời gian thí nghiệm, ống nghiệm 2, 3 có chứa đường glucose.
- c. Sản phẩm thu được ở ống 1 là đường maltose.
- d. Cho 5 mL dung dịch hồ tinh bột 0,01N vào ống nghiệm khác, tiếp tục nhỏ 5 giọt iodine vào ống nghiệm này, lắc nhẹ. Hơ ống nghiệm trên ngọn lửa đèn cồn. Kết quả ống nghiệm xuất hiện kết tủa màu đỏ gạch.

Câu 5. Các nhận định sau về cấu trúc của protein là Đúng hay Sai?

- a. Cấu trúc bậc 1 của phân tử protein là các amino acid liên kết với nhau bằng liên kết peptide tạo thành chuỗi polypeptide dạng mạch thẳng.
- b. Cấu trúc bậc 2 của phân tử protein là chuỗi polypeptide ở dạng co xoắn hoặc gấp nếp.
- c. Cấu trúc không gian bậc 3 của phân tử protein là chuỗi polypeptide ở dạng xoắn hoặc gấp nếp tiếp tục co xoắn.
- d. Cấu trúc không gian bậc 4 của phân tử protein là hai hay nhiều chuỗi polypeptide bậc 3 kết hợp với nhau.

Câu 6. Trong cấu trúc DNA. Mỗi nhận định sau là Đúng hay Sai?

- a. Liên kết cộng hóa trị được hình thành giữa nhóm phosphate của nucleotide sau sẽ gắn vào đường của nucleotide trước.
- b. Các nucleotide giữa 2 mạch liên kết với nhau bằng các liên kết phosphodiester.
- c. Liên kết hydrogen là liên kết rất bền vững giúp bảo vệ cấu trúc DNA.
- d. Liên kết hydrogen hình thành theo nguyên tắc bổ sung.

Câu 7. Mỗi nhận định sau về liên kết của nucleic acid là Đúng hay Sai?

- a. Các đơn phân liên kết với nhau bằng liên kết hydrogen.
- b. Liên kết bổ sung là liên kết phosphodiester.
- c. Liên kết cộng hóa trị tạo chuỗi polynucleotide.
- d. Liên kết hydrogen tạo mạch kép.

BÀI 7: TẾ BÀO NHÂN SƠ VÀ TẾ BÀO NHÂN THỰC

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Tế bào nhân sơ có kích thước

- A. lớn, khoảng 1mm - 5 mm.
- B. nhỏ, khoảng 0,5 μm - 10 μm .
- C. nhỏ, khoảng 5 μm - 10 μm .
- D. lớn, khoảng 5mm - 10 mm.

Câu 2: Đặc điểm nào sau đây **mô tả kích thước** của các tế bào nhân sơ?

- A. Có kích thước khá nhỏ, khoảng từ 10 μm đến 100 μm .
- B. Có kích thước lớn, khoảng từ 10 μm đến 100 μm .
- C. Có kích thước rất lớn như tế bào thần kinh, tế bào trứng.
- D. Có kích thước rất nhỏ, khoảng từ 0,5 μm đến 10 μm .

Câu 3: Tế bào nhân sơ

- A. có màng nhân bao bọc.
- B. không có màng nhân.
- C. có vật chất di truyền là DNA dạng thẳng.
- D. không có màng tế bào.

Câu 4. Các thành phần chính trong cấu trúc của tế bào nhân sơ là

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

Câu 5. Tế bào chất của vi khuẩn có chứa bào quan nào sau đây?

- A. Lysosome.
- B. Ribosome.
- C. Trung thể.
- D. Lưới nội chất.

Câu 6. Tế bào vi khuẩn có chứa các hạt ribosome làm nhiệm vụ nào sau đây?

- A. Bảo vệ cho tế bào.
- B. Chứa chất dự trữ cho tế bào.
- C. Tham gia vào quá trình phân bào.
- D. Tổng hợp protein cho tế bào.

Câu 7. Nhân của tế bào nhân sơ có đặc điểm nào sau đây?

- A. Màng nhân được bao bọc bởi lớp màng kép phospholipid.
- B. Vùng nhân chứa chất nhiễm sắc gồm RNA liên kết với protein.
- C. Vùng nhân chứa phân tử DNA dạng vòng, mạch kép.
- D. Màng nhân có nhiều lỗ nhỏ để trao đổi chất với ngoài nhân.

Câu 8: 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.

Câu 9. Ở các tế bào nhân sơ, màng tế bào có chức năng nào sau đây?

- A. Truyền đạt thông tin di truyền.
- B. Quy định hình dạng của tế bào.
- C. Kiểm soát sự ra vào tế bào của các chất.
- D. Chống lại áp lực của nước đi vào tế bào.

Câu 10. Thành phần nào sau đây trong cấu trúc của tế bào nhân sơ có vai trò thực hiện di chuyển của tế bào?

- A. Vỏ nhầy.
- B. Lông nhung.
- C. Roi.
- D. Plasmid.

Câu 11. Cấu trúc nào sau đây giúp vi khuẩn bám trên bề mặt tế bào vật chủ?

- A. Roi.
- B. Lông.
- C. Thành tế bào.
- D. Màng tế bào.

Câu 12. Trong cấu trúc của tế bào nhân sơ, khi nói về plasmid, có bao nhiêu nhận định sau đây đúng?

- I. Plasmid là phân tử DNA lớn, dạng thẳng, mạch kép.
- II. Plasmid là phân tử DNA nhỏ, dạng vòng, mạch kép.
- III. Plasmid chứa một số gene hỗ trợ sự sinh trưởng của vi khuẩn.
- IV. Plasmid là phân tử DNA cấu tạo nên nhân của tế bào nhân sơ.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 13. Phát biểu nào sau đây đúng về cấu trúc của tế bào nhân sơ?

- A. Tế bào được cấu tạo từ 3 thành phần chính: màng sinh chất, tế bào chất và nhân.
- B. Tế bào chất không có các bào quan có màng bao bọc.
- C. Vùng nhân chỉ chứa một phân tử DNA mạch thẳng.
- D. Màng sinh chất được cấu tạo bởi peptidoglycan.

Câu 14. Khi thành tế bào bị mất thì vi khuẩn thường bị chết. Nguyên nhân chủ yếu là do

- A. vi khuẩn mất khả năng chống lại sự xâm nhập của virus gây hại.
- B. vi khuẩn mất khả năng chống lại sức trương nước làm vỡ tế bào.
- C. vi khuẩn mất khả năng duy trì hình dạng, kích thước của tế bào.
- D. vi khuẩn mất khả năng trao đổi chất với môi trường xung quanh.

Câu 15. Cấu trúc nào sau đây đã giúp tế bào vi khuẩn *Helicobacter pylori* bám được vào bề mặt tế bào niêm mạc dạ dày khi xâm nhập?

- A. Roi.
- B. Lông.
- C. Màng sinh chất.
- D. Thành tế bào.

Câu 16. Những thành phần cấu tạo nào sau đây chỉ có ở tế bào thực vật mà không có ở tế bào động vật?

I. Màng sinh chất.

II. Lục lạp.

III. Không bào trung tâm.

IV. Thành tế bào.

A. I, II và III.

B. II, III và IV.

C. I, III và IV.

D. I, II và IV.

Câu 17. Đặc điểm nào sau đây là điểm khác biệt quan trọng nhất giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ?

- A. Tế bào có kích thước lớn, trung bình khoảng 10-100 nm.
- B. Nhân có màng bọc, ngăn cách với tế bào chất bên ngoài.
- C. Các bào quan trong tế bào đều có màng bao bọc.
- D. Mỗi bào quan có cấu trúc đặc trưng và thực hiện chức năng nhất định.

Câu 18. Một học sinh sử dụng kính hiển vi để tìm kiếm các cấu trúc có trong 4 tế bào khác nhau, đánh dấu x vào mỗi cấu trúc được nhìn thấy trong từng tế bào giống như bảng bên dưới.

	Tế bào W	Tế bào X	Tế bào Y	Tế bào Z
Màng tế bào	x	x	x	x
Thành tế bào	x	x		x
Lục lạp	x			
DNA	x	x	x	x
Nhân tế bào	x		x	x

Tế bào nào sau đây là tế bào nhân sơ?

A. Tế bào W.

B. Tế bào X.

C. Tế bào Y.

D. Tế bào Z.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 19. Khi nói đến thành tế bào và màng sinh chất của tế bào vi khuẩn. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai?

- a. Bên dưới thành tế bào là lớp màng tế bào hay còn gọi là màng sinh chất.
- b. Màng sinh chất của tế bào nhân sơ cũng như tế bào nhân thực đều được cấu tạo bởi hai thành phần chủ yếu là lớp kép phospholipid và protein.
- c. Màng sinh chất có thể là nơi diễn ra các quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng của tế bào.
- d. Cấu trúc thành tế bào vi khuẩn ảnh hưởng đến mức độ mẫn cảm của chúng đối với các loại thuốc kháng sinh.

Câu 20. Khi nói đến vật chất di truyền DNA trong tế bào vi khuẩn, một nhóm học sinh lớp 10A đã đưa ra các nhận định về điểm khác nhau giữa DNA vùng nhân và plasmid của tế bào vi khuẩn bên dưới. Mỗi nhận định này, em hãy chọn đúng hoặc sai!

- a. DNA vùng nhân kích thước lớn, plasmid có kích thước nhỏ.
- b. DNA vùng nhân có cấu trúc 2 mạch còn plasmid có cấu trúc 1 mạch.
- c. Plasmid thường chứa một số gene kháng thuốc kháng sinh, DNA vùng nhân chứa các gene di truyền.
- d. Plasmid có thể có số lượng nhiều, DNA vùng nhân chỉ có một phân tử.

Câu 21. Khi nói về tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực, một nhóm học sinh lớp 10A đã đưa ra một số nhận định sau. Mỗi nhận định là đúng hay sai?

- a. Phần bên trong của tế bào nhân thực được xoang hóa nhờ hệ thống nội màng.
- b. Tế bào nhân sơ chưa có nhân hoàn chỉnh, chỉ chứa bào quan ribosome không có màng bao bọc.
- c. Tế bào nhân thực có các bào quan được bao bọc bởi 2 lớp màng gồm: nhân, ti thể, lục lạp, lysosome, lưới nội chất.
- d. Vật chất di truyền ở tế bào nhân sơ và tế bào nhân thực đều có cấu trúc dạng thẳng, mạch kép.

BÀI 8. CẤU TRÚC TẾ BÀO NHÂN THỰC

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1. Trong tế bào, lưới nội chất trơn có vai trò tổng hợp chất nào sau đây?

- A.** Lipid. **B.** Protein. **C.** Carbohydrate. **D.** Nucleic acid.

Câu 2. Bào quan nào sau đây có vai trò lắp ráp, đóng gói và phân phối sản phẩm của tế bào?

- A.** Bộ máy Golgi. **B.** Ribosome. **C.** Ty thể. **D.** Lưới nội chất hạt.

Câu 3. Bào quan nào sau đây được xem như “nhà máy” tái chế rác thải của tế bào?

- A.** Bộ máy Golgi. **B.** Lysosome. **C.** Ty thể. **D.** Lưới nội chất hạt.

Câu 4. Lưới nội chất là

- A.** hệ thống màng đơn, gồm các kênh, túi và ống thông với nhau.
- B.** hệ thống màng kép chứa nhiều enzyme chuyển hoá lipid.
- C.** hệ thống màng kép chứa nhiều enzyme phân giải chất độc hại.
- D.** hệ thống màng đơn gồm các túi dẹp xếp tách biệt nhau.

Câu 5. Trong tế bào nhân thực, peroxisome có chức năng

- A. cung cấp ATP, phục hồi tế bào già và các tế bào bị tổn thương.
- B. oxi hoá các chất, chuyển hoá lipid và khử độc tế bào.
- C. phân huỷ các tế bào bị tổn thương và bào quan già.
- D. xúc tác các phản ứng sinh hoá xảy ra trong tế bào.

Câu 6. Ở tế bào động vật, bào quan nào sau đây có vai trò hình thành nên các thoi phân bào?

- A. Ribosome.
- B. Trung thể.
- C. Ty thể.
- D. Lưới nội chất hạt.

Câu 7. Ở tế bào nhân thực, lysosome **không** có chức năng nào sau đây?

- A. Tiêu hoá nội bào.
- B. Tái chế “rác thải”.
- C. Phân huỷ các tế bào già.
- D. Tổng hợp protein.

Câu 8. Chức năng của ti thể trong tế bào là

- A. Chuyển hoá quang năng thành hoá năng.
- B. Khử độc và tiêu hoá nội bào.
- C. Chuyển hoá ATP thành nhiệt năng.
- D. Thực hiện quá trình hô hấp tế bào.

Câu 9. Chức năng của lưới nội chất trơn là

- A. tổng hợp lipid, chuyển hoá đường và phân huỷ chất độc.
- B. tổng hợp lipid, protein, và chuyển hoá đường.
- C. tổng hợp carboyhydrate, protein và chuyển hoá lipid.
- D. phân huỷ các tế bào bị tổn thương và các chất độc hại.

Câu 10. Ở tế bào nhân thực, ti thể là bào quan có chứa những thành phần nào sau đây?

- A. Các phân tử DNA nhỏ, mạch kép, dạng vòng và ribosome 70S.
- B. Các phân tử DNA nhỏ, mạch kép, dạng vòng và ribosome 80S.
- C. Các phân tử DNA nhỏ, mạch kép, dạng thẳng và ribosome 70S.
- D. Các phân tử DNA nhỏ, mạch kép, dạng thẳng và ribosome 80S.

Câu 11. Lục lạp có chức năng nào sau đây?

- A. Thực hiện quá trình quang hợp tạo các chất hữu cơ từ chất vô cơ.
- B. Phân giải chất hữu cơ để giải phóng năng lượng dưới dạng ATP.
- C. Tổng hợp lipid và đường để dự trữ năng lượng.
- D. Tổng hợp protein để xúc tác các phản ứng sinh hoá.

Câu 12. Ở tế bào nhân thực, lysosome có chức năng

- A. cung cấp ATP, phục hồi tế bào già và các tế bào bị tổn thương.
- B. vận chuyển các chất từ nơi sản xuất đến nơi sử dụng trong tế bào.
- C. phân huỷ các tế bào bị tổn thương và bào quan già.
- D. xúc tác các phản ứng sinh hoá xảy ra trong tế bào.

Câu 13. Trong tế bào nhân thực, peroxisome có chức năng

- A. cung cấp ATP, phục hồi tế bào già và các tế bào bị tổn thương.
- B. oxi hoá các chất, chuyển hoá lipid và khử độc tế bào.
- C. phân huỷ các tế bào bị tổn thương và bào quan già.
- D. xúc tác các phản ứng sinh hoá xảy ra trong tế bào.

Câu 14. Ở tế bào nhân thực, nhân được cấu tạo gồm

- A. màng nhân, dịch nhân và nhân con.
- B. màng nhân, nhiễm sắc thể và nhân con.
- C. màng nhân, DNA, protein và nhân con.
- D. màng nhân, dịch nhân và rRNA.

Câu 15. Thành phần chủ yếu cấu tạo nên chất nhiễm sắc của nhân tế bào nhân thực gồm

- A. RNA mạnh kép và protein.
- B. RNA mạnh đơn và protein histone.
- C. DNA mạnh đơn và protein.
- D. DNA mạnh kép và protein histone.

Câu 16. Ở tế bào nhân thực, chức năng của nhân là

- A. mang thông tin di truyền và điều khiển mọi hoạt động sống.
- B. nơi thực hiện quá trình chuyển hoá vật chất và năng lượng
- C. tổng hợp lipid, chuyển hoá đường và phân huỷ chất độc.
- D. nơi chứa chất dự trữ (carbohydrate, lipid ...) của tế bào.

Câu 17. Ở tế bào nhân thực, dịch nhân chứa

- A. ribosome.
- B. lưới nội chất.
- C. lysosome.
- D. chất nhiễm sắc.

Câu 18. Có bao nhiêu nhận định sau đây là **không** đúng khi nói về nhân tế bào sinh vật nhân thực?

- I. Tất cả các tế bào nhân thực đều có nhân.
- II. Cấu tạo của nhân gồm: màng nhân, dịch nhân và nhân con.
- III. Ở tế bào thực vật, nhân có thể phân bố vùng ngoại biên.
- IV. Ở tế bào động vật, nhân thường định vị ở vùng trung tâm.

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

Câu 19. Thành tế bào nấm được cấu tạo chủ yếu từ

- A. cellulose.
- B. chitin.
- C. peptidoglycan.
- D. glycoprotein.

Câu 20. Màng sinh chất của tế bào là

- A. một lớp màng đơn.
- B. một lớp màng kép.
- C. hai lớp màng đơn.
- D. hai lớp màng kép.

Câu 21. Các phân tử cholesterol của màng sinh chất ở tế bào có chức năng

- A. tăng độ ổn định của màng
- B. tăng tính thấm chọn lọc của màng.
- C. giúp nhận biết các tế bào cùng loại
- D. vận chuyển các chất qua màng.

Câu 22. Màng sinh chất của tế bào **không** có đặc tính nào sau đây?

- A. Tính chất “khảm động”.
B. Tính bán thấm.
C. Tính thấm không chọn lọc.
D. Tính ổn định.

Câu 23. Theo Singer và Nicolson, tính “khảm” của màng tế bào chủ yếu do thành phần nào sau đây tạo nên?

- A. Protein.
B. Phospholipid.
C. Nucleic Acid.
D. Carbohydrate

Câu 24. Màng sinh chất của tế bào có tính “khảm động” là do

- A. các phân tử glycoprotein và glycolipid định vị trên màng làm tăng tính ổn định cho màng.
B. sự chuyển động thay đổi vị trí của các phân tử protein và phospholipid trên màng sinh chất.
C. các phân tử protein nằm xuyên qua màng hoặc bám ở mặt trong hay mặt ngoài của màng.
D. các phân tử protein vừa định vị trên màng và chuyển động với các phân tử phospholipid.

Câu 25. Tính thấm chọn lọc của màng sinh chất có ý nghĩa nào sau đây đối với tế bào?

- A. Giúp tế bào có thể vận chuyển các chất cần thiết cho hoạt động sống.
B. Giúp các chất được trao đổi trực tiếp qua màng sinh chất dễ dàng hơn.
C. Giúp hầu hết các chất đi vào hay đi ra khỏi tế bào nhanh chóng hơn.
D. Giúp các tế bào thu nhận thông tin cũng như nhận biết bề bào lạ.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

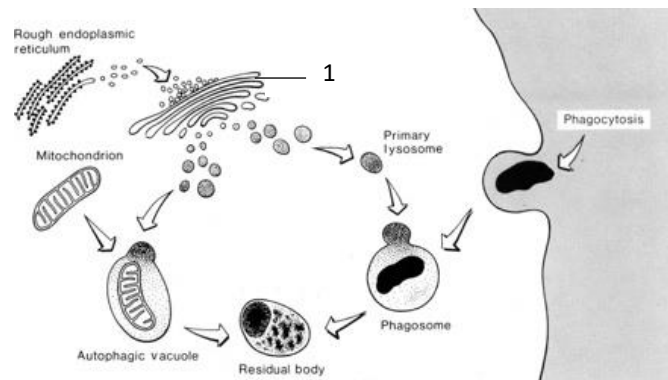
Câu 1. Hình bên mô tả sự hình thành và chức năng của lysosome trong tế bào. Dựa vào thông tin trong hình hãy cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai?

a. Hình ảnh số “1” ở hình bên đang nhắc đến ti thể.

b. Trình tự quá trình phân huỷ các chất dinh dưỡng khi được đưa vào trong tế bào: Chất được đưa vào tế bào → túi tiết bao bọc chất → lysosome đưa tới túi tiết → enzyme trong lysosome phân huỷ chất.

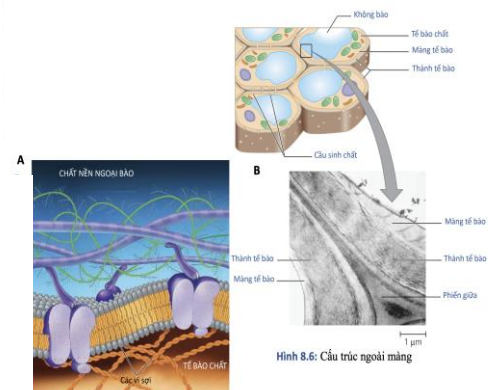
c. Trình tự quá trình phân huỷ ti thể: Lysosome di chuyển đến ti thể → ti thể bị lysosome bao bọc → enzyme trong lysosome phân huỷ ti thể.

d. Một số loại virus và vi khuẩn có thể can thiệp vào quá trình xuất bào của tế bào chủ để đạt được lợi ích trong quá trình lây nhiễm gây ra bệnh nhiễm trùng.



Câu 2. Dựa vào hình ảnh bên, em hãy cho biết các phát biểu sau đúng hay sai?

a. “Hình B” là cấu trúc của màng sinh chất.



b. Mối quan hệ giữa cấu tạo và chức năng của thành tế bào và màng sinh chất thể hiện rõ ràng qua khả năng bảo vệ và kiểm soát trao đổi chất.

c. Tế bào động vật phải linh hoạt hơn để có thể chuyển động và thay đổi hình dạng, do đó chúng có màng tế bào mềm thay vì thành tế bào cứng như ở tế bào thực vật.

d. Khi một tế bào thực vật thiếu nước, màng sinh chất sẽ không thay đổi hình dạng, nhưng thành tế bào bên trong sẽ co lại khỏi thành tế bào.

Câu 3. Cho bảng dưới đây cho biết số lượng ti thể của mỗi loại tế bào có sự khác nhau

Loại tế bào	Số lượng ti thể/tế bào
Tế bào cơ	1900
Tế bào hồng cầu	0
Tế bào gan	1300
Tế bào biểu bì	800

Dựa vào kiến thức đã học và bảng số liệu hãy cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai?

a. Ti thể là “nhà máy năng lượng” của tế bào, là nơi diễn ra quá trình hô hấp tế bào (chu trình Krebs, chuỗi truyền electron và tổng hợp ATP).

b. Số lượng ti thể giảm dần từ tế bào cơ, tế bào da, tế bào gan, tế bào hồng cầu.

c. Không có ti thể, tế bào hồng cầu giảm bớt sự tiêu hao lượng O_2 mà chúng vận chuyển.

d. Tế bào gan có tốc độ phân chia nhanh hơn so với tế bào biểu bì vì chúng có nhiều ATP hơn.

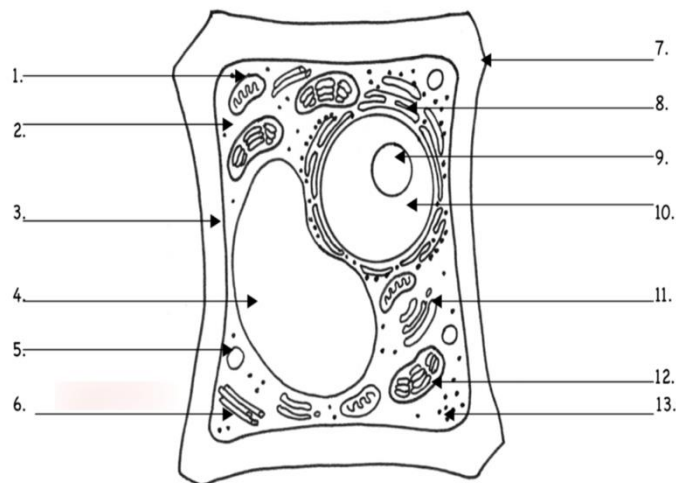
Câu 4. Hình bên mô tả cấu trúc đơn giản của một tế bào sinh vật điển hình với một số cấu trúc được đánh số từ (1) đến (11). Dựa vào hình vẽ, hãy cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai?

I. Hình vẽ bên mô tả tế bào nhân thực.

II. Bào quan số (12) chỉ xuất hiện ở tế bào động vật.

III. Bào quan số (9) nơi tổng hợp rRNA (RNA ribosom) và lắp ráp các tiểu đơn vị ribosome trong tế bào.

IV. Bào quan số (8) có nguồn gốc từ bào quan số (01).



BÀI 9. TRAO ĐỔI CHẤT QUA MÀNG SINH CHẤT

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Trao đổi chất ở tế bào là

A. sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường giúp tế bào sinh trưởng và phát triển trong quá trình sống.

B. tập hợp các phản ứng hoá học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường.

C. tập hợp các quá trình chuyển hóa năng lượng diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất giữa tế bào và môi trường.

D. tập hợp các phản ứng hoá học diễn ra trong tế bào và sự trao đổi các chất qua lại giữa các tế bào với nhau.

Câu 2: Các hình thức trao đổi chất qua màng gồm

A. khuếch tán và thẩm thấu.

B. vận chuyển chủ động và xuất nhập bào.

C. vận chuyển thụ động và vận chuyển chủ động.

D. vận chuyển thụ động và xuất nhập bào.

Câu 3: Đặc điểm nào sau đây đúng khi nói về sự khuếch tán các chất qua màng tế bào?

A. Diễn ra theo chiều gradient nồng độ.

B. Chỉ diễn ra khi có sự chênh lệch nồng độ hai bên màng.

C. Là hình thức vận chuyển chủ yếu của các ion khoáng.

D. Có sự tiêu tốn năng lượng ATP nhưng với mức độ thấp.

Câu 4: Những chất nào sau đây thường được vận chuyển thụ động theo hình thức khuếch tán tăng cường?

A. Các chất khí và các phân tử ưa nước.

B. Các chất khí và các phân tử kỵ nước.

C. Các phân tử ưa nước và các ion.

D. Các phân tử kỵ nước và các ion.

Câu 5: Sự thẩm thấu là sự di chuyển của các phân tử

A. nước qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

B. khí qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

C. chất tan qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

D. đường qua màng bán thấm ngăn cách giữa hai vùng có nồng độ chất tan khác nhau.

Câu 6: Nguyên lí của sự thẩm thấu là

A. nước di chuyển từ nơi có thế nước cao sang nơi có thế nước thấp hơn.

B. nước di chuyển từ nơi có ít phân tử nước sang nơi có nhiều phân tử nước hơn.

C. nước di chuyển từ nơi có nồng độ chất tan cao sang nơi có nồng độ chất tan thấp hơn.

D. nước di chuyển từ nơi có áp suất thẩm thấu cao sang nơi có áp suất thẩm thấu thấp hơn.

Câu 7: Dung dịch có nồng độ chất tan bằng nồng độ chất tan trong tế bào thì được gọi là dung dịch

A. ưu trương.

B. nhược trương.

C. đẳng trương.

D. bão hòa.

Câu 8: Cho tế bào hồng cầu ếch vào môi trường A thấy tế bào hồng cầu bị teo lại. Môi trường A là

- A. môi trường bão hòa.
- B. môi trường ưu trương.
- C. môi trường đẳng trương.
- D. môi trường nhược trương.

Câu 9: Khuếch tán tăng cường khác khuếch tán đơn giản ở điểm là

- A. có tiêu tốn năng lượng ATP.
- B. cần có protein vận chuyển.
- C. khuếch tán trực tiếp qua lớp lipid kép.
- D. vận chuyển ngược chiều gradient nồng độ.

Câu 10: Trong các ví dụ sau đây, ví dụ nào **không** đúng về sự khuếch tán đơn giản qua màng sinh chất ở các tế bào?

- A. Carbon dioxide khuếch tán từ tế bào vào trong máu.
- B. Oxygen khuếch tán từ máu vào tế bào.
- C. Kalium khuếch tán qua thành ruột để đi vào mạch bạch huyết.
- D. sự vận chuyển Ca^{2+} vào lưới nội chất trơn.

Câu 11: Cho tế bào biểu bì của lá khoai tây vào môi trường NaCl 10 % sẽ xuất hiện hiện tượng nào sau đây?

- A. Cả tế bào co lại.
- B. Cả tế bào trương phồng lên.
- C. Khối nguyên sinh chất của tế bào co lại.
- D. Khối nguyên sinh chất của tế bào trương phồng lên rồi vỡ.

Câu 12: Trong môi trường nhược trương, tế bào động vật bị trương lên rồi vỡ còn tế bào thực vật thì chỉ bị trương lên mà không bị vỡ ra là do

- A. tế bào thực vật có lục lạp.
- B. tế bào thực vật có kích thước lớn.
- C. tế bào thực vật có không bào trung tâm.
- D. tế bào thực vật có thành tế bào cứng chắc.

Câu 13: Điểm khác nhau cơ bản của vận chuyển chủ động so với vận chuyển thụ động là

- A. có sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và tiêu tốn năng lượng.
- B. có sự vận chuyển các chất cùng chiều gradient nồng độ và tiêu tốn năng lượng.
- C. có sự vận chuyển các chất ngược chiều gradient nồng độ và không tiêu tốn năng lượng.
- D. có sự vận chuyển các chất cùng chiều gradient nồng độ và không tiêu tốn năng lượng.

Câu 14: Các hình thức trao đổi chất qua màng sinh chất tiêu tốn năng lượng gồm

- A. vận chuyển chủ động, xuất bào, thẩm thấu.
- B. vận chuyển chủ động, xuất bào, nhập bào.
- C. vận chuyển chủ động, khuếch tán, nhập bào.

D. vận chuyển chủ động, xuất bào, khuếch tán.

Câu 15: Sự vận chuyển chủ động có ý nghĩa

A. giúp tế bào lấy các chất cần thiết và điều hoà nồng độ các chất trong tế bào.

B. giúp kênh protein hoạt động được liên tục.

C. giúp tế bào lông hút của rễ hút được nước từ đất vào rễ cây.

D. giúp tế bào nhận đầy đủ các chất cần thiết cung cấp cho các hoạt động sống.

Câu 16: Điểm khác nhau giữa hình thức xuất nhập bào với các hình thức vận chuyển chủ động khác là

A. có sự tiêu tốn năng lượng.

B. không có sự tiêu tốn năng lượng.

C. có sự tham gia của kênh protein.

D. có sự biến dạng của màng sinh chất.

Câu 17: Quá trình nào sau đây là xuất bào?

A. Trùng giày lấy thức ăn.

B. Tế bào tuyến tụy tiết enzyme, hormone.

C. Bạch cầu bắt lấy vi khuẩn.

D. Trùng biến hình thay đổi hình dạng để di chuyển.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG – SAI

Câu 1: Rau củ ngâm muối và quả ngâm đường là những phương pháp bảo quản thực phẩm hiệu quả, giúp kéo dài thời gian sử dụng mà vẫn giữ được hương vị và chất dinh dưỡng. Nhờ vào quá trình lên men tự nhiên hoặc sự tác động của đường, những món ăn này không chỉ ngon miệng mà còn trở thành món ăn bổ sung giàu vitamin cho bữa ăn hàng ngày. Dựa vào kiến thức đã học, e hãy cho biết các phát biểu sau đúng hay sai?

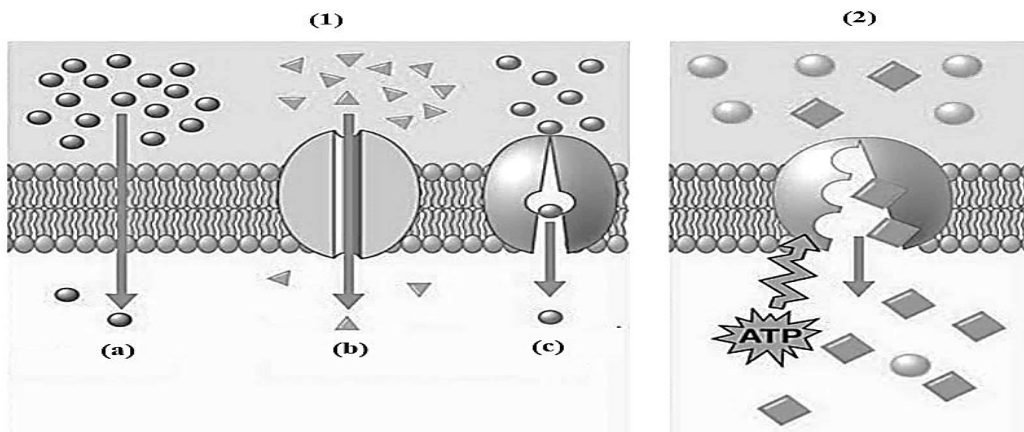
a. Phương thức bảo quản trên liên quan đến kiến thức vận chuyển trao đổi các chất qua màng sinh chất.

b. Dung dịch ngâm là môi trường ưu trương do chứa nồng độ chất tan (muối, đường) cao.

c. Nước trong dưa cà được vận chuyển ra ngoài môi trường làm tế bào dư nước.

d. Vi khuẩn xâm nhập tế bào vi khuẩn sẽ bị mất nước khiến cho vi khuẩn không thể nhân lên nên không thể gây hại đến chất lượng rau, củ, quả ngâm được.

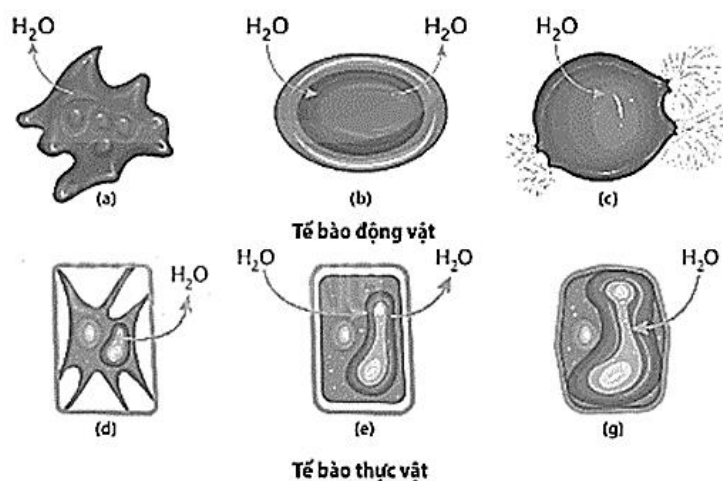
Câu 2. Hình dưới mô tả quá trình vận chuyển các chất qua màng sinh chất, màng sinh chất vừa có tính ổn định vừa có tính linh hoạt để đáp ứng được chức năng đa dạng của màng.



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Màng sinh chất được cấu tạo từ 2 lớp protein và 1 lớp phospholipid.
- b. Nước được vận chuyển qua màng theo phương thức (a).
- c. Các chất có kích thước nhỏ, không phân cực được vận chuyển qua màng theo phương thức ở hình (2).
- d. Việc lọc ure trong máu ở thận là quá trình vận chuyển ở hình số (2).

Câu 3. Khi nghiên cứu hiện tượng thẩm thấu, người ta tiến hành đặt tế bào hồng cầu và tế bào thực vật vào 3 loại môi trường khác nhau như hình dưới đây.



Mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

- a. Tế bào hồng cầu ở trong môi trường ưu trương, nước trong tế bào thẩm thấu ra bên ngoài làm tế bào mất nước và bị co lại.
- b. Hình (d) và (e) giúp giải thích vì sao lá rau bị héo khi mất nước và chỉ tươi khi trương nước.

c. Nếu đặt tế bào vi khuẩn và nấm vào môi trường giống hình (c) thì chúng sẽ bị vỡ do hút nước.

d. Nếu loại bỏ thành và đặt tế bào thực vật vào môi trường giống hình (b) thì tế bào có dạng hình cầu.

Câu 4. Máu là môi trường lỏng của cơ thể người, trong máu có nồng độ NaCl là 0,9%, với nồng độ này, hồng cầu trong máu giữ vững được cấu trúc và hoạt động tốt nhất. Ta lấy hồng cầu người cho vào ba lọ được đánh số (1), (2) và (3) có nồng độ NaCl lần lượt là 0,12 %; 0,9 % và 0,6 %. Phân tích thí nghiệm trên hãy cho biết mỗi nhận định sau đây là Đúng hay Sai?

a. Lọ (1) là môi trường ưu trương đối với tế bào hồng cầu.

b. Tế bào hồng cầu ở lọ (2) sẽ có hiện tượng co nguyên sinh.

c. Tế bào hồng cầu ở lọ (3) sẽ trương lên rồi vỡ ra.

d. Ở lọ (1), NaCl sẽ khuếch tán từ môi trường vào tế bào hồng cầu, còn ở lọ 2 thì ngược lại.

Câu 5. Để trang trí thức ăn đẹp mắt, người ta thường dùng quả ớt tía thành hình bông hoa sau đó ngâm vào nước cất để các “cánh hoa” nở ra. Mỗi nhận định dưới đây Đúng hay Sai?

a. Ớt ngâm vào nước cất là ngâm trong môi trường nhược trương.

b. Khi ngâm vào nước cất, mặt trong của “cánh hoa” hút nước nhanh và nhiều hơn mặt ngoài.

c. Nếu ngâm vào nước muối cánh hoa nở nhanh và rộng hơn so với nước cất.

d. “Cánh hoa” nở ra là hiện tượng phản co nguyên sinh.

BÀI 10. SỰ CHUYỂN HÓA NĂNG LƯỢNG VÀ ENZYME

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Chuyển hóa năng lượng trong tế bào là quá trình biến đổi

A. năng lượng từ dạng hoá năng sang dạng công năng.

B. năng lượng từ dạng quang năng sang dạng hóa năng.

C. năng lượng từ dạng này sang dạng khác, từ năng lượng trong hợp chất này thành năng lượng trong hợp chất khác.

D. năng lượng từ dạng này sang dạng khác, từ năng lượng trong hoá năng sang dạng thế năng.

Câu 2: Nguyên nhân nào sau đây dẫn đến liên kết P ~ P ở trong phân tử ATP rất dễ bị phá vỡ để giải phóng năng lượng?

A. Phân tử ATP là phân tử giàu năng lượng.

B. Các nhóm phosphate đều tích điện âm nên đẩy nhau.

C. Phân tử ATP có chứa 3 nhóm phosphate.

D. Các nhóm phosphate đều tích điện dương.

Câu 3: Khi nói về phân tử ATP, phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. ATP là đồng tiền năng lượng của tế bào.

B. ATP là một hợp chất cao năng.

C. Được sinh ra trong quá trình chuyển hóa vật chất và sử dụng trong các hoạt động sống của tế bào.

D. Là hợp chất chứa nhiều năng lượng nhất trong tế bào và có vai trò xúc tác các phản ứng sinh hóa trong tế bào.

Câu 4: ATP giải phóng năng lượng khi

- A.** ATP trải qua một phản ứng ngưng tụ.
- B.** một nhóm carboxyl được thêm vào cấu trúc.
- C.** một nhóm phosphate được loại bỏ khỏi cấu trúc.
- D.** một nhóm phosphate được thêm vào cấu trúc.

Câu 5: ATP là một hợp chất cao năng, năng lượng của ATP tích lũy chủ yếu ở

- A.** cả 3 nhóm phosphate.
- B.** 2 liên kết phosphate gần phân tử đường.
- C.** 2 liên kết giữa 2 nhóm phosphate ở ngoài cùng.
- D.** 1 liên kết phosphate ngoài cùng.

Câu 6: Enzyme có vai trò

- A.** làm tăng tốc độ của phản ứng.
- B.** vận chuyển các chất.
- C.** sinh công cơ học.
- D.** dự trữ năng lượng.

Câu 7: Enzyme là chất xúc tác sinh học được tổng hợp ở

- A.** trong nhân tế bào.
- B.** ngoài cơ thể sống.
- C.** khoảng gian bào.
- D.** trong tế bào sống.

Câu 8: Trung tâm hoạt động của một enzyme là vùng

- A.** liên kết với các chất điều hòa.
- B.** liên kết với các sản phẩm của phản ứng.
- C.** tham gia trực tiếp vào phản ứng xúc tác của enzyme.
- D.** bị ức chế bởi coenzyme hoặc ion kim loại.

Câu 9: Trong phản ứng enzyme, cơ chất liên kết với enzyme ở

- A.** cofactor.
- B.** protein.
- C.** trung tâm hoạt động.
- D.** coenzyme.

Câu 10: Với một lượng cơ chất xác định, khi tăng nồng độ enzyme thì hoạt tính của enzyme

- A.** tăng lên.
- B.** giảm xuống.
- C.** không tăng.
- D.** ổn định.

Câu 11: Cây xanh có khả năng tổng hợp chất hữu cơ từ CO_2 và H_2O dưới tác dụng của năng lượng ánh sáng. Quá trình chuyển hóa năng lượng kèm theo quá trình này là

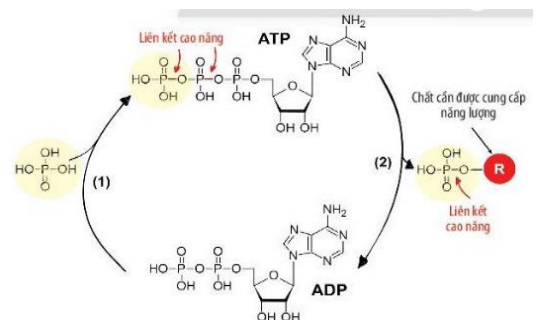
- A.** chuyển hóa từ hóa năng sang quang năng.
- B.** chuyển hóa từ hóa năng sang nhiệt năng.
- C.** chuyển hóa từ nhiệt năng sang quang năng.
- D.** chuyển hóa từ quang năng sang hóa năng.

Câu 12: Cá đuối điện có khả năng phát điện với hiệu điện thế từ 8 đến 220 vôn để bắt mồi và tự vệ là ví dụ cho khả năng chuyển hóa

- A.** điện năng trong các hợp chất hữu cơ thành quang năng.
- B.** hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành quang năng.
- C.** hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành điện năng.
- D.** hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành nhiệt năng.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây đúng về hình bên dưới?

- A.** Quá trình (1) là sự giải phóng năng lượng.
- B.** Quá trình (2) là sự tích lũy năng lượng.
- C.** Quá trình (2) diễn ra trong chuỗi phản ứng đồng hóa.
- D.** Khi cơ cơ, tế bào thực hiện quá trình (1)



Hình 13.3. Sự biến đổi thuận nghịch của ATP trong tế bào

Câu 14: Có bao nhiêu hoạt động sống của tế bào sau đây cần sử dụng năng lượng được tạo ra từ quá trình dị hóa?

I. Tổng hợp các chất.

II. Vận chuyển chủ động các chất.

III. Hoạt động co cơ.

IV. Phát quang sinh học.

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 4.

Câu 15: Đom đóm phát sáng trong bóng tối là ví dụ cho khả năng chuyển hóa

A. điện năng trong các hợp chất hữu cơ thành quang năng.

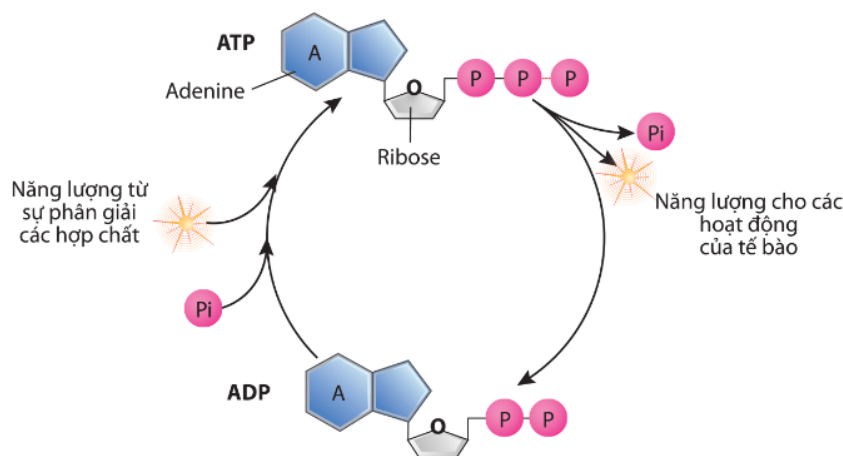
B. hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành quang năng.

C. hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành điện năng.

D. hóa năng trong các hợp chất hữu cơ thành nhiệt năng.

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG SAI

Câu 1: Trong cơ thể sống, việc phân giải các chất hữu cơ tạo ra năng lượng được xem là quá trình vô cùng cần thiết. Dựa vào hình 10.5 dưới đây và kiến thức đã học. Hãy cho biết các phát biểu sau đúng hay sai?



Hình 10.5. Chu trình phân giải và tổng hợp ATP

a. Phân tử ATP có cấu tạo gồm: adenine, đường ribose và 3 nhóm phosphate.

b. ATP được xem là “đồng tiền” năng lượng của tế bào.

c. Khi ATP bị phân giải sẽ giải phóng ADP và 1 nhóm phosphate, ATP được tổng hợp nhờ sự gắn một nhóm phosphate vào ADP ($ATP \rightleftharpoons ADP + P_i + \text{năng lượng}$)

d. ATP đáp ứng được việc cung cấp năng lượng một cách chậm chạp cho tế bào.

Câu 2: "Hội chứng không dung nạp lactose khiến một số người không thể tiêu hóa sữa, dẫn đến những khó khăn trong việc hấp thụ dinh dưỡng từ thực phẩm này." Dựa vào kiến thức, hãy cho biết các phát biểu sau đúng hay sai?

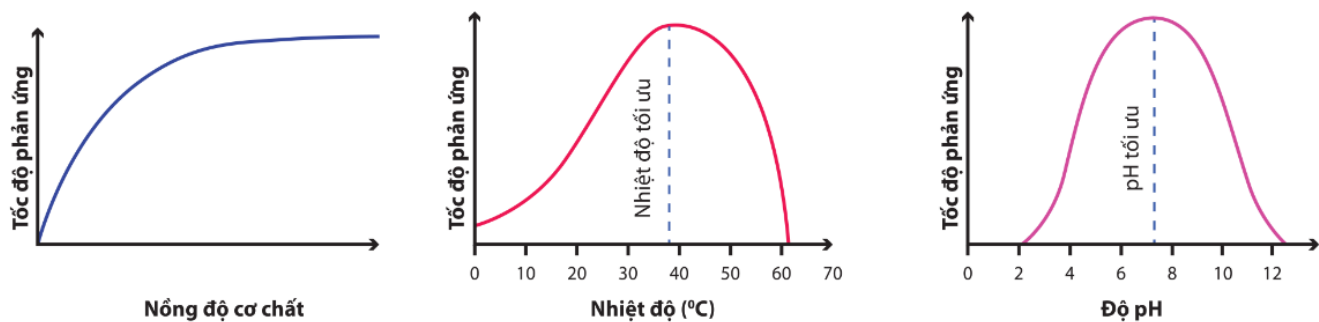
a. Nguyên nhân chủ yếu là do thiếu enzyme lactase.

b. Người mắc hội chứng không dung nạp lactose cơ thể không sản sinh enzyme lactase.

c. Enzyme cần thiết để phân hủy lactose thành glucose và galactose,

d. Nhiều người chọn lựa sản phẩm không chứa lactose hoặc sử dụng enzyme lactase bổ sung để giúp tiêu hóa lactose.

Câu 3.



Hình 10.7. Đồ thị minh họa ví dụ ảnh hưởng của một số yếu tố đến tốc độ phản ứng do enzyme xúc tác

Dựa vào hình 10.7, em hãy cho biết các phát biểu sau đây đúng hay sai?

- Khi nồng độ cơ chất tăng đến mức nhất định, tốc độ phản ứng không tăng nữa (đạt cực đại).
- Nhiệt độ tối ưu ở người ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng do enzyme xúc tác là 40°C .
- Độ pH tối ưu ảnh hưởng đến tốc độ phản ứng do enzyme xúc tác trong khoảng 6 – 8.
- Amylase là enzyme chủ yếu trong việc tiêu hóa tinh bột có trong bánh mì được tiết ra từ nước bọt và dịch tụy, giúp biến tinh bột thành đường đơn.

PHẦN II. TỰ LUẬN

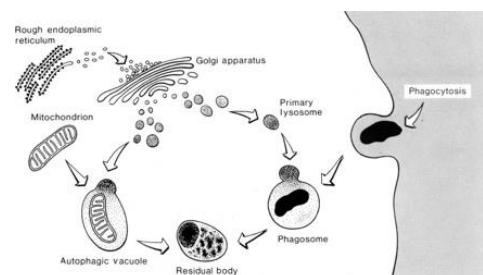
Câu 1: Tại sao trẻ em ngày nay hay mắc bệnh béo phì? Nêu một số cách hạn chế mắc bệnh béo phì.

Câu 2: Khi phân tích một hợp chất X, người ta phát hiện thấy hợp chất này có tỉ lệ các nguyên tử carbon, hydrogen và oxygen là 1:2:1, với 6 nguyên tử carbon. Em hãy:

- Dự đoán và nêu tên của hợp chất X. Giải thích; Viết công thức cấu tạo của hợp chất này.
- Trình bày vai trò của hợp chất X trong tế bào. Cho ví dụ minh họa chứng minh vai trò của hợp chất X đối với cơ thể người.

Câu 3: Hình bên mô tả sự hình thành và chức năng của lysosome trong tế bào. Dựa vào thông tin trong hình hãy cho biết:

- Trình tự quá trình phân huỷ các chất dinh dưỡng khi được đưa vào trong tế bào.
- Trình tự quá trình phân huỷ ti thể.



Câu 4: Tại sao khi cấy ghép mô từ người này sang người khác thì cơ thể người nhận có thể xảy ra hiện tượng đào thải mô được ghép?

Câu 5: Hoàn thành bảng so sánh tế bào nhân sơ với tế bào nhân thực dựa trên các tiêu chí sau:

Tiêu chí	Tế bào nhân sơ	Tế bào nhân thực
Kích thước		
Cấu tạo thành tế bào (nếu có)		

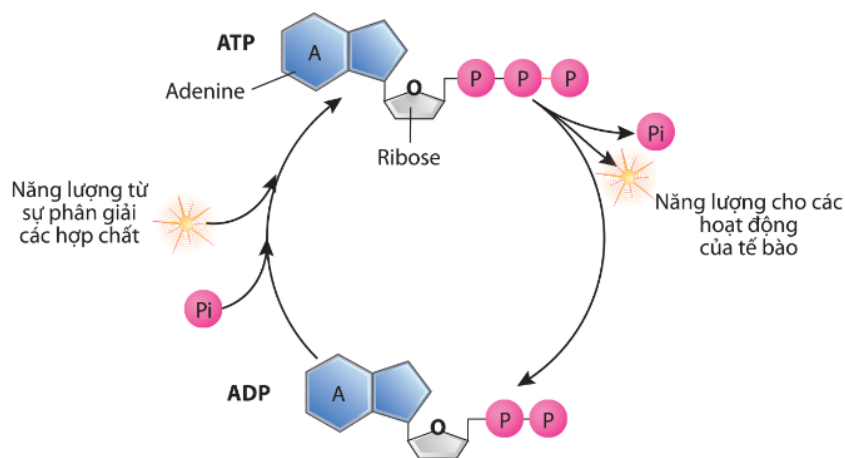
Nhân/vùng nhân		
Hệ thống nội màng		
Khung xương tế bào		
Bào quan có màng		
Ribosome		

Câu 6: Tại sao rau củ ngâm muối, quả ngâm đường có thể bảo quản trong thời gian dài?

Câu 7: Tại sao khi bón phân quá nhiều, cây có thể bị chết?

Câu 8: Khi các nhà nghiên cứu được phẩm thiết kế thuốc cần phải vào tế bào thì họ thường gắn vào thuốc nhóm methyl (CH_3) để phân tử thuốc dễ dàng đi vào trong tế bào. Ngược lại, khi các nhà khoa học thiết kế thuốc cần hoạt động ngoài tế bào thì họ gắn vào đó nhóm tích điện để giảm khả năng thuốc đi qua màng và vào tế bào. Giải thích.

Câu 9: Dựa vào hình 10.5 hãy cho biết ATP được phân giải và tổng hợp như thế nào? Dựa vào đặc điểm nào để có thể xem ATP là “đồng tiền” năng lượng của tế bào?

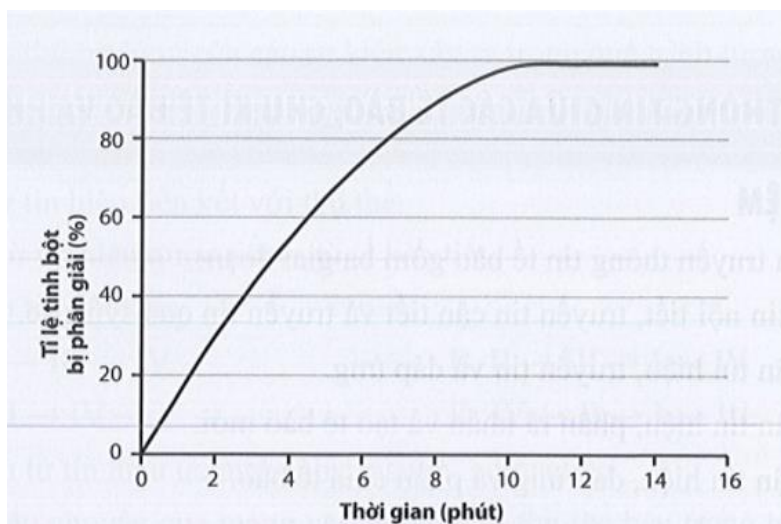


Hình 10.5. Chu trình phân giải và tổng hợp ATP

Câu 10: Tại sao một số người mắc hội chứng không dung nạp lactose thì không thể tiêu hóa được sữa?

Câu 11: Dựa vào thành phần cấu tạo và cơ chế điều hòa quá trình chuyển hóa vật chất và năng lượng của enzyme, hãy giải thích vì sao trong trồng trọt và chăn nuôi, muốn thu được năng suất cao, con người phải chú ý bổ sung đầy đủ các nguyên tố khoáng vi lượng, vitamin vào chế độ dinh dưỡng cho cây trồng và vật nuôi.

Câu 12: Đồ thị sau đây biểu diễn sự thay đổi tỉ lệ tinh bột bị phân giải bởi amylase theo thời gian ở nhiệt độ 30°C .



- a)** Hãy cho biết sản phẩm của phản ứng phân giải tinh bột là gì? Có bao nhiêu phần trăm tinh bột được phân giải sau 5 phút?
- b)** Tại sao đường biểu diễn nằm ngang từ sau 10 phút? Đường biểu diễn sẽ thay đổi như thế nào nếu phản ứng được tiến hành ở 20°C, ở 37°C? Giải thích.

-HẾT-