

ĐỀ CƯƠNG
KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – SINH HỌC 10– NĂM HỌC 2025-2026

A. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN

Câu 1: Trình tự nào phản ánh đúng quá trình hô hấp tế bào?

- A. Chu trình Krebs → đường phân → chuỗi chuyền điện tử.
- B. Đường phân → chuỗi chuyền điện tử → chu trình Krebs.
- C. Đường phân → chu trình Krebs → chuỗi chuyền điện tử.
- D. Chuỗi chuyền điện tử → đường phân → chu trình Krebs.

Câu 2: Trong tế bào sống, chất nào sau đây có vai trò xúc tác cho các phản ứng xảy ra?

- A. ATP.
- B. Lipit.
- C. Enzim.
- D. Glucôzơ.

Câu 3: Các thành phần chính cấu tạo nên tế bào nhân sơ là

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

Câu 4: Các phân tử hữu cơ do sinh vật sống tạo thành được gọi là

- A. phân tử sinh học.
- B. đa phân tử.
- C. phân tử hóa học.
- D. đại phân tử.

Câu 5: Xúc tác các phản ứng hóa sinh trong tế bào là chức năng của

- A. hormone.
- B. enzyme.
- C. kháng thể.
- D. hemoglobin.

Câu 6: Đường mía (saccharose) là loại đường đôi được cấu tạo bởi

- A. hai phân tử Glucose.
- B. một phân tử Glucose và một phân tử fructose.
- C. hai phân tử fructose.
- D. một phân tử Glucose và một phân tử galactose.

Câu 7: Nhóm thực phẩm nào sau đây giàu protein?

- A. Rau muống, gạo, cá, trứng
- B. Gạo, ngô, lạc, bí đỏ
- C. Đậu cô ve, trứng, bắp cải
- D. Thịt, cá, sữa, trứng

Câu 8: Tế bào nhân sơ có kích thước nhỏ nên

- A. trao đổi chất chậm nhưng lại phát triển và sinh sản rất nhanh
- B. trao đổi chất nhanh nhưng sinh trưởng và sinh sản kém.
- C. trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản nhanh.
- D. trao đổi chất, sinh trưởng và sinh sản chậm.

Câu 9: Ý nào sau đây là đúng khi nói về chức năng của nhân tế bào?

- A. Thực hiện sự trao đổi chất có chọn lọc giữa tế bào và môi trường.
- B. Bảo vệ tế bào.
- C. Di truyền, điều khiển mọi hoạt động của tế bào.
- D. Trao đổi chất chậm dẫn đến sinh trưởng và sinh sản kém.

Câu 10: Một nhà nghiên cứu quan sát hai loại tế bào A và B dưới kính hiển vi điện tử, thu được các đặc điểm sau:

Tế bào A: Có thành tế bào bằng xenlulôzơ, có lục lạp, không bào trung tâm phát triển.

Tế bào B: Không có thành tế bào, không có lục lạp, có trung thể.

Nhận định nào sau đây là đúng nhất?

- A. Tế bào A là tế bào động vật, tế bào B là tế bào thực vật.
- B. Tế bào A và B đều là tế bào thực vật vì đều có màng sinh chất.
- C. Tế bào A là tế bào thực vật, tế bào B là tế bào động vật.
- D. Tế bào A và B đều là tế bào động vật vì đều có nhân thật.

Câu 11: Cơ chế vận chuyển các chất từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao là

- A. vận chuyển chủ động.
- B. vận chuyển thụ động.

C. thẩm tách.

D. thẩm thấu.

Câu 12: Vai trò của enzyme trong tế bào là gì?

A. Chất xúc tác.

B. Chất nền.

C. Tích trữ năng lượng.

D. Tham gia vào quang hợp.

Câu 13: Năng lượng được giải phóng trong dị hoá cuối cùng cũng đều biến thành:

A. Quang năng.

B. Hoá năng.

C. Nhiệt năng.

D. Cơ năng.

Câu 14: ... (1) ... là quá trình tổng hợp các chất phức tạp từ các chất đơn giản sẽ đi kèm với sự ... (2) ... năng lượng.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

A. 1 – đồng hóa; 2 – tích lũy.

B. 1 – đồng hóa; 2 – phân giải.

C. 1 – dị hóa; 2 – tích lũy.

D. 1 – dị hóa; 2 – phân giải.

Câu 15: Phân giải các chất trong tế bào là

A. quá trình phá vỡ các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời giải phóng năng lượng.

B. quá trình hình thành các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời giải phóng năng lượng.

C. quá trình phá vỡ các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời tích lũy năng lượng.

D. quá trình hình thành các liên kết trong các phân tử sinh học để tạo ra các phân tử nhỏ hơn đồng thời tích lũy năng lượng.

Câu 16: Các giai đoạn của hô hấp tế bào diễn ra theo trật tự nào?

A. Chu trình Krebs → Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp.

B. Đường phân → Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Krebs.

C. Đường phân → Chu trình Krebs → Chuỗi truyền electron hô hấp.

D. Chuỗi truyền electron hô hấp → Chu trình Krebs → Đường phân.

Câu 17: Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể sống vì

A. tế bào là đơn vị nhỏ nhất có các đặc trưng cơ bản của sự sống.

B. mọi cơ thể sống từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào.

C. mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện trong tế bào.

D. tế bào là cấp độ tổ chức sống nhỏ nhất trong cơ thể sinh vật.

Câu 18: Nội dung nào sau đây **không đúng** với học thuyết tế bào?

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

B. Các tế bào là đơn vị cơ sở của cơ thể sống.

C. Mỗi sinh vật luôn được cấu tạo từ nhiều tế bào khác nhau.

D. Tất cả các sinh vật được sinh ra từ các tế bào trước đó bằng cách phân chia tế bào.

Câu 19: Phần lớn các nguyên tố đa lượng cấu tạo nên?

A. Lipid, enzym.

B. Đại phân tử hữu cơ.

C. Protein, vitamin.

D. Glucose, tinh bột, vitamin.

Câu 20: Đặc điểm của các nguyên tố vi lượng là:

A. Chỉ cần thiết ở giai đoạn phát triển cơ thể.

B. Cấu tạo nên các đại phân tử hữu cơ.

C. Là những nguyên tố không có trong tự nhiên.

D. Chiếm tỉ lệ nhỏ hơn 0,01% khối lượng chất khô của cơ thể.

Câu 21: Nước là dung môi hoà tan nhiều chất trong cơ thể sống vì chúng có

A. nhiệt dung riêng cao.

- B. sức căng bề mặt lớn.
- C. nhiệt bay hơi cao.
- D. tính phân cực.

Câu 22. Khi nói về nguyên tắc thứ bậc của các tổ chức sống, phát biểu nào sau đây đúng?

- A. Tất cả các cấp tổ chức sống được xây dựng từ cấp tế bào.
- B. Các cơ thể còn non phải phục tùng các cơ thể trưởng thành.
- C. Kích thước của các tổ chức sống được sắp xếp từ nhỏ đến lớn.
- D. Cấp tổ chức nhỏ hơn làm nền tảng để xây dựng cấp tổ chức cao hơn.

Câu 23. Tế bào là đơn vị cấu trúc của cơ thể sống là vì

- A. mọi cơ thể sống từ đơn bào đến đa bào đều được cấu tạo từ tế bào.
- B. mọi hoạt động sống của cơ thể đều được thực hiện trong tế bào.
- C. tế bào là cấp độ tổ chức sống nhỏ nhất trong cơ thể sinh vật.
- D. tế bào là đơn vị nhỏ nhất có các đặc trưng cơ bản của sự sống.

Câu 24. Các nguyên tố hóa học chủ yếu cấu tạo nên cơ thể sống là những nguyên tố nào?

- A. Ca, P, Cu, O.
- B. O, H, Fe, K.
- C. C, H, O, N.
- D. O, H, Ni, Fe.

Câu 25. Cho một số phát biểu sau đây:

- 1) Nước là thành phần chủ yếu cấu tạo nên các tế bào và cơ thể.
- 2) Hoà tan nhiều chất cần thiết cho các hoạt động sống của tế bào.
- 3) Nước là nguyên liệu của nhiều phản ứng sinh hoá diễn ra trong tế bào.
- 4) Nước là môi trường cho các phản ứng sinh hoá diễn ra trong tế bào.
- 5) Góp phần điều hòa nhiệt độ tế bào và cơ thể.

Có bao nhiêu phát biểu là đúng khi nói về vai trò của nước đối với cơ thể sinh vật?

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

Câu 26: Trao đổi chất ở tế bào gồm:

- (1) Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.
- (2) Trao đổi chất qua màng sinh chất.
- (3) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép photpholipit
- (4) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng.

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

Câu 27: Sản phẩm của pha sáng được chuyển sang cho pha tối là

- A. ATP và CO₂.
- B. ATP và O₂.
- C. NADPH và O₂.
- D. NADPH và ATP.

Câu 28: Nhân của tế bào nhân thực không có đặc điểm nào sau đây?

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

Câu 29: Nhóm phân tử đường nào sau đây là đường đơn?

- A. Glucose, saccharose, cellulose.
- B. Fructose, galactose, glucose.
- C. Galactose, lactose, tinh bột.
- D. Tinh bột, cellulose, chitin.

Câu 30: Đơn phân cấu tạo nên Protein là gì?

- A. Nucleotide.
- B. Monosaccharide.
- C. Amino acid.
- D. Glyxerol.

Câu 31. Màng sinh chất của tế bào ở sinh vật nhân thực được cấu tạo bởi:

- A. Các phân tử prôtêin và axitnucleic.
- B. Các phân tử photpholipit và axitnuclêic.
- C. Các phân tử prôtêin và photpholipit.
- D. Các phân tử prôtêin.

Câu 32. Tế bào của cùng một cơ thể có thể nhận biết nhau và nhận biết các tế bào "lạ" là nhờ:

- A. Màng sinh chất có "dấu chuẩn".
- B. Màng sinh chất có prôtêin thụ thể.
- C. Màng sinh chất có khả năng trao đổi chất với môi trường.
- D. Màng sinh chất có lipit thụ thể.

Câu 33. Nhân điều khiển mọi hoạt động trao đổi chất của tế bào bằng cách

- A. ra lệnh cho các bộ phận, các bào quan ở trong tế bào hoạt động.
- B. thực hiện tự nhân đôi ADN và nhân đôi NST để tiến hành phân bào.
- C. điều hoà sinh tổng hợp prôtêin, prôtêin sẽ thực hiện các chức năng.
- D. thực hiện phân chia vật chất di truyền một cách đồng đều cho tế bào con.

Câu 34. Sự khác biệt về vật chất di truyền chỉ có ở tế bào nhân thực mà không có ở tế bào nhân sơ.

- A. ADN liên kết với protein tạo nên NST trong nhân
- B. ADN dạng vòng liên kết với protein tạo nên NST trong nhân.
- C. NST là 1 phân tử ADN dạng vòng trần.
- D. NST là 1 phân tử ADN dạng vòng hoặc mạch đôi xoắn kép.

Câu 35. Các đặc điểm chỉ có ở tế bào nhân sơ:

- (1) Chưa có nhân điển hình chỉ có vùng tế bào chất chứa ADN
- (2) Tế bào chất không có hệ thống nội màng, không có các bào quan có màng bao bọc
- (3) Có nhiều loại bào quan: ti thể, lục lạp...
- (4) Có diễn ra quá trình nguyên phân, giảm phân

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

Câu 36. Điểm giống nhau cơ bản giữa tế bào nhân thực và tế bào nhân sơ:

- (1) Luôn diễn ra quá trình nguyên phân, giảm phân.
- (2) Luôn có 3 thành phần cơ bản: màng sinh chất, tế bào chất, vùng nhân hoặc nhân
- (3) Luôn chỉ có một bào quan là riboxom.
- (4) Luôn là tế bào trong cơ thể

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

Câu 37. Phương thức tế bào đưa các chất vào bên trong tế bào bằng cách biến dạng màng sinh chất là hình thức vận chuyển các chất theo kiểu

- A. thụ động. B. xuất bào. C. chủ động. D. nhập bào.

Câu 38. Trao đổi chất ở tế bào gồm:

- (1) Chuyển hóa vật chất và năng lượng trong tế bào.
- (2) Trao đổi chất qua màng sinh chất.
- (3) Khuếch tán trực tiếp qua lớp kép photpholipit
- (4) Khuếch tán qua kênh protein xuyên màng.

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

Câu 39. Hiện tượng nào sau đây là ví dụ của cơ chế vận chuyển thụ động?

- A. Khi nhai cơm lâu sẽ cảm thấy ngọt.
- B. Nước sẽ vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.
- C. O_2 từ phế nang vào mao mạch phổi.
- D. Tim bơm máu đi khắp cơ thể.

Câu 40. Dạng năng lượng chủ yếu tồn tại trong tế bào là

- A. nhiệt năng và thế năng. B. hóa năng và động năng.
- C. nhiệt năng và hóa năng. D. điện năng và động năng.

B. DẠNG ĐÚNG SAI:

Câu 1: Năm 1953, dựa trên mô hình cấu trúc phân tử DNA do Watson và Crick đề xuất, hãy xác định **đúng hay sai** đối với các nhận định sau:

- a. Hai mạch DNA nằm song song tạo xoắn kép, đồng thời có chiều 5'–3' đối ngược nhau. Đ
- b. Các cặp bazơ nitơ liên kết với nhau bằng liên kết hiđrô theo nguyên tắc bổ sung, giúp phân tử DNA vừa bền vững vừa dễ tháo xoắn khi cần. Đ
- c. Trong phân tử DNA, nếu số lượng adenin chiếm 30% thì guanin cũng chiếm 30%. S
- d. Trình tự sắp xếp các nucleotit trên một mạch DNA quyết định thông tin di truyền của phân tử đó. Đ

Câu 2. 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

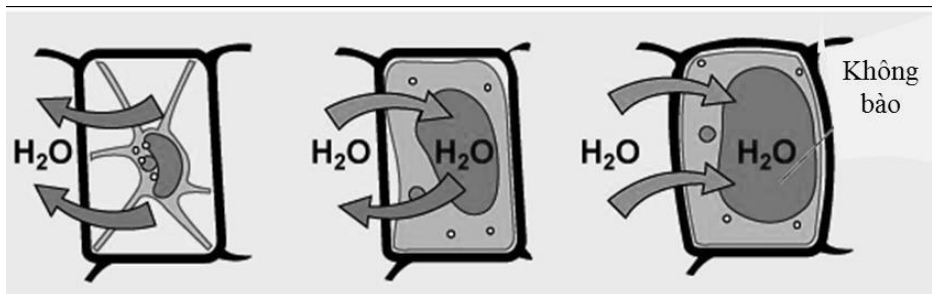
Câu 3. Một nhóm học sinh đang tranh luận về các phân tử sinh học trong tế bào. Nhận định dưới đây đúng hoặc sai:

- a. DNA có thể được sử dụng để xác định mối quan hệ huyết thống giữa hai cá nhân.
- b. Cấu trúc xoắn kép của DNA giúp bảo vệ thông tin di truyền khỏi các tác động của môi trường.
- c. Carbohydrate có vai trò chính trong việc dự trữ và truyền đạt thông tin di truyền trong tế bào.
- d. Lipid là thành phần quan trọng trong cấu tạo màng tế bào, tạo nên tính “khảm” của màng.

Câu 4: Các phân tử sinh học trong tế bào gồm cacbohidrat, lipid, prôtêin và axit nuclêic. Dựa vào kiến thức đã học, hãy xác định **đúng hay sai** đối với các nhận định sau:

- a. Cacbohidrat là hợp chất hữu cơ được cấu tạo chủ yếu từ ba nguyên tố C, H và O. Đ
- b. Prôtêin là đại phân tử sinh học được cấu tạo từ các đơn phân amino acid. Đ
- c. Lipit có vai trò dự trữ năng lượng và tham gia cấu tạo màng sinh chất do có tính kỵ nước. Đ
- d. Nếu một enzym bị biến tính do nhiệt độ cao thì hoạt tính xúc tác của enzym có thể được phục hồi hoàn toàn khi hạ nhiệt độ về mức thích hợp. S

Câu 5. Khi đặt 3 tế bào thực vật của cùng một mô vào trong 3 môi trường 1, 2, 3, người ta quan sát thấy các hiện tượng như hình vẽ dưới đây, trong đó mũi tên mô tả hướng di chuyển của các phân tử nước tự do.



Mỗi nhận định dưới đây là Đúng hay Sai

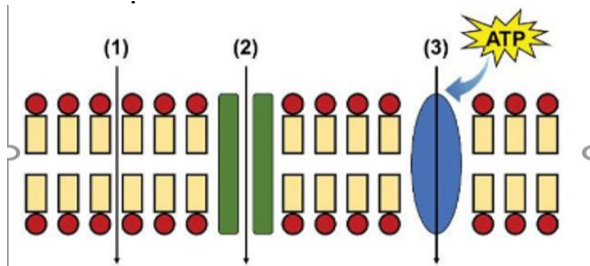
- a. Môi trường 1 là môi trường ưu trương, môi trường 3 là môi trường nhược trương so với tế bào.
- b. Ở môi trường 3, nếu để trong thời gian quá lâu sẽ làm vỡ tế bào.
- c. Trong môi trường 1, tế bào mất nước gây ra hiện tượng co nguyên sinh.
- d. Nếu ngâm rau sống vào nước muối pha loãng hiện tượng xảy ra giống với tế bào trong môi trường 3.

C. TRẢ LỜI NGẮN:

Câu 1. Một đoạn màng sinh chất có: 120 phân tử phospholipid. Cấu trúc màng theo mô hình phospholipid kép. Hỏi lớp phospholipid phía ngoài màng có bao nhiêu phân tử phospholipid?

Đáp án: 60

Câu 2. Hình 1 mô tả các hình thức vận chuyển các chất qua màng sinh chất? Dựa vào hình và kiến thức đã học cho biết có bao nhiêu hình thức vận chuyển không tiêu tốn năng lượng.



Hình 1

Đáp án: 2

Câu 3: Cho các phân tử: Nước, khí NO, glucose, vitamin A, O₂, saccharose. Có bao nhiêu phân tử không khuếch tán trực tiếp qua màng sinh chất?

Đáp án: 3

Câu 4: Sử dụng lysine đánh dấu để theo dõi sự di chuyển của một loại enzyme sau khi tiêm vào tế bào. Kết quả quan sát cho thấy, 10 phút sau khi tiêm, enzyme có mặt ở lưới nội chất hạt, sau hơn 3 phút nữa enzyme có mặt ở và sau 180 phút thì enzyme xuất hiện và định khu ở lysosome.

Bào quan số mấy dưới đây phù hợp vào chỗ trống ?

(1) Bộ máy Golgi, (2) màng sinh chất, (3) ti thể, (4) lục lạp, (5) ribosome.

Đáp án: 1

Câu 5: Một tế bào nhân thực có đầy đủ bào quan. Cho các bào quan sau: Ribôxôm; Lưới nội chất hạt; Lưới nội chất trơn; Bộ máy Gôngi.

Có bao nhiêu bào quan trực tiếp tham gia vào quá trình tổng hợp và hoàn thiện prôtêin tiết ra ngoài tế bào?

Đáp án: 3

Câu 6: Cho các môi trường với nồng độ NaCl tương ứng trong bảng sau đây:

Môi trường	Môi trường 1	Môi trường 2	Môi trường 3	Môi trường 4
Nồng độ NaCl	0,01M	0,02M	0,3M	0,04M

Có bao nhiêu môi trường được xem là ưu trương so với dịch tế bào có nồng độ NaCl 0,01M?

Đáp án: 3

D. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 1. Dựa vào kiến thức đã học, hãy giải thích các hiện tượng sau:

- Tại sao khi muối dưa, cà thì sản phẩm sau khi muối lại có vị mặn và bị nhăn nheo?
- Tại sao những người bán rau cứ cách một khoảng thời gian lại phun nước lên rau?

Trả lời:

a. Dung dịch muối dưa, cà là môi trường ưu trương so với tế bào.

- Muối khuếch tán từ ngoài vào tế bào → Dưa, cà có vị mặn. Nước từ tế bào thẩm thấu ra ngoài → Sản phẩm nhăn nheo.

b. Khi tưới nước lên rau thì tạo môi trường nhược trương so với các tế bào rau.

- Nước thẩm thấu từ ngoài vào trong tế bào → Rau tươi.

Câu 2: Trình bày quá trình tổng hợp và phân giải ATP gắn liền với quá trình tích lũy, giải phóng năng lượng.

Trả lời:

- Quá trình tổng hợp ATP: Một nhóm phosphate liên kết với ADP để hình thành nên ATP.

- Quá trình phân giải ATP: Khi tế bào sử dụng ATP để cung cấp năng lượng, ATP sẽ bị phân giải thành ADP và giải phóng một nhóm phosphate.

Câu 3: Ổ cà chua: triệu chứng lá quăn, vàng do vi rút gây ra trên những chồi mới mọc. Tại sao một tế bào ở chồi bị nhiễm virus thì các tế bào khác nhanh chóng bị nhiễm virus?

Trả lời:

- Giữa các tế bào ở ngọn cà chua có các cầu sinh chất.

- Khi virus xâm nhập vào một tế bào thì thông qua cầu sinh chất nó xâm nhập vào các tế bào khác.

Câu 4: Loại bỏ nhân của tế bào trứng thuộc cá thể A (a), sau đó, chuyển nhân từ tế bào soma của cá thể B (b) vào. Nuôi cấy tế bào chuyển nhân cho phát triển thành cơ thể mới. Cơ thể này mang phần lớn đặc điểm của cá thể nào? Tại sao?

Trả lời:

Cá thể mới được hình thành từ tế bào trứng có chứa nhân được lấy từ cá thể B. Trong nhân có chứa DNA mang thông tin di truyền quy định phần lớn các đặc điểm của cá thể.

Do đó, cơ thể mới được hình thành sẽ mang phần lớn đặc điểm của cá thể B.

Câu 5. Khi bón phân cho cây trồng có ảnh hưởng gì khả năng hút nước của cây trồng?

Trả lời:

- Bón phân làm tăng nồng độ chất tan trong dung dịch đất, dẫn đến tăng áp suất thẩm thấu của đất.

- Nếu bón quá nhiều (dư thừa phân bón), áp suất thẩm thấu của đất sẽ cao hơn áp suất thẩm thấu của tế bào lông hút. Khi đó, cây không hút được nước, thậm chí nước trong tế bào rễ bị rút ra ngoài, gây hiện tượng **héo cây** (khô hạn sinh lý).