**PHẦN I: CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM TĐN VÀ NTK VÀ CÁC NHÂN TỐ ẢNH HƯỞNG**

**Câu 1.** Nguyên tố dinh dưỡng khoáng thiết yếu trong cây là nguyên tố

**A.** thiếu nó cây không hoàn thành được chu trình sống.

**B.** có thể thay thế bởi một nguyên tố khác khi cây cần sử dụng.

**C.** tham gia gián tiếp vào quá trình chuyển hóa vật chất.

**D.** chiếm hàm lượng lớn hơn các nguyên tố khác trong cơ thể

**Câu 2.** Có khoảng bao nhiêu nguyên tố được xem là nguyên tố khoáng thiết yếu ở thực vật?

|  |  |
| --- | --- |
| **A.** 50 **B.** 92 **C.** 17  **Câu 3.** Những nguyên tố nào dưới đây thuộc nguyên tố vi lượng? | **D.** 25 |
| **A.** C, H, O, K.  **B.** Fe, Cu, Zn, Cl.  **C.** P, Mg, S, N.  **Câu 4.** Nguyên tố nào sau đây là nguyên tố đa lượng? | **D.** P, K, N, Ca. |
| **A.** Ca. **B.** Cl. **C.** Fe.  **Câu 5.** Nguyên tố nào dưới đây là nguyên tố vi lượng? | **D.** Mo. |
| **A.** Zn. **B.** Mg. **C.** K. | **D.** S. |

**Câu 6.** Cách nhận biết rõ rệt nhất thời điểm cây bị thiếu nguyên tố và cần bón phân là căn cứ vào **A.** biều hiện của quả non.  **B.** biểu hiện của thân cây.

**C.** biểu hiện của màu sắc hoa. **D.** biểu hiện của lá cây

**Câu 7.** Khi lá bị vàng do thiếu chất diệp lục, cần bón cho cây nhóm nguyên tố nào?

**A.** N, P, S. **B.** N, K, S.  **C.** N, K, Mg. **D.** N, Mg, Fe.

**Câu 8.** Thiếu sắt (Fe) thì cây bị vàng, nguyên nhân vì sắt là

**A.** thành phần cấu tạo diệp lục.  **B.** enzyme xúc tác tổng hợp diệp lục.

**C.** thành phần cấu tạo lục lạp.  **D.** enzyme xúc tác cho quang hợp.

**Câu 9.** "Lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết" dấu hiệu thường thấy khi cây thiếu hụt nguyên tố khoáng nào ?

**A.** Cl  **B.** P  **C.** Mg  **D.** Ca

**Câu 10.** Nguyên tố vi lượng chỉ cần với một hàm lượng rất nhỏ nhưng nếu không có nó thì cây sẽ còi cọc và có thể bị chết. Nguyên nhân là vì các nguyên tố vi lượng có vai trò? **A.** tham gia cấu trúc nên tế bào.

**B.** hoạt hóa enzyme trong trao đổi chất.

**C.** qui định áp suất thẩm thấu của dịch tế bào.

**D.** thúc đẩy quá trình chín của quả và hạt.

**Câu 11.** Nguyên tố đa lượng đóng vai trò chủ yếu

**A.** tham gia cấu trúc nên tế bào.  **B.** hoạt hóa enzyme trong trao đổi chất.

**C.** qui định áp suất thẩm thấu của dịch tế bào.  **D.** thúc đẩy quá trình chín của quả và hạt. **Câu 12.** Khi cây bị vàng úa, đưa vào gốc hoặc phun lên lá ion khoáng loại nào sau đây lá cây sẽ xanh trở lại?

**A.** Mg2+ **B.** Ca2+ **C.** Fe3+ **D.** Na+

**Câu 13.** Khi làm thí nghiệm trồng cây trong chậu đất nhưng thiếu một nguyên tố khoáng thì triệu chứng thiếu hụt khoáng thường xảy ra trước tiên ở những bộ phận non. Nguyên tố khoáng đó được nhận xét là?

**A.** Nitrogen. **B.** Calcium. **C.** Sắt. **D.** Phosphorus.

**Câu 14.** Quá trình trao đổi nước và khoáng ở thực vật diễn ra theo thứ tự?

**A.** Hấp thụ nước ở rễ  thoát hơi nước ở lá  vận chuyển nước ở thân.

**B.** Hấp thụ nước ở rễ  vận chuyển nước ở thân  thoát hơi nước ở lá.

**C.** Vận chuyển nước ở thân  thoát hơi nước ở lá  hấp thụ nước ở rễ.

**D.** Vận chuyển nước ở thân  hấp thụ nước ở rễ  thoát hơi nước ở lá.

**Câu 15.** Các nguyên tố khoáng được cây hấp thụ dưới dạng

**A.** hợp chất. **B.** đơn chất.

**C.** chất kết tủa. **D.** ion hòa tan.

**Câu 16.** Sự hấp thụ & trao đổi khoáng thường gắn liền với sự trao đổi nước vì

**A.** các nguyên tố khoáng không tan trong nước.

**B.** các nguyên tố khoáng liên kết với nước.

**C.** các nguyên tố khoáng hòa tan trong nước.

**D.** các nguyên tố khoáng có chứa nước.

**Câu 17.** Trong cây, nước liên kết khác nước tự do ở điểm như thế nào? **A.** Không giữ được các đặc tính vật lí, hoá học, sinh học của nước.

**B.** Không đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh của tế bào. **C.** Làm giảm nhiệt độ của cơ thể khi thoát hơi nước.

**D.** Giúp quá trình trao đổi chất diễn ra bình thường trong cơ thể. **Hướng dẫn giải**

Tuỳ theo mức độ liên kết khác nhau mà dạng nước liên kết này mất dần tính chất vật lí, hoá học, sinh học của nước như: khả năng làm dung môi, bay hơi, tham gia vào các phản ứng hoá học. Tuy nhiên dạng nước liên kết có vai trò rất quan trọng trong quá trình chống chịu của cơ thể trước các điều kiện bất lợi của môi trường như khô hạn, nóng, lạnh, đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh.

Vậy nước liên kết khác nước tự do ở điểm: không giữ được các đặc tính vật lí, hoá học, sinh học của nước. **Chọn A**

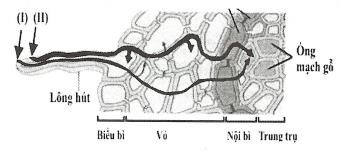
**Câu 18.** Quá trình hấp thụ nước từ môi trường đất vào mạch gỗ diễn ra theo trình tự nào? **A.** Nước từ đất → mạch gỗ của rễ → mạch rây của thân.

**B.** Nước từ đất → tế bào lông hút → mạch rây của thân.

**C.** Nước từ đất → tế bào lông hút → mạch gỗ của rễ → mạch gỗ của thân.

**D.** Nước từ đất —> mạch gỗ của rễ —> tế bào lông hút → mạch gỗ của thân.

# Hướng dẫn giải



Quá trình hấp thụ nước của cây theo trình tự:

Nước từ đất → tế bào lông hút → mạch gỗ của rễ → mạch gỗ của thân. **Chọn C** **Câu 19.** Cây hấp thụ nước từ môi trường đất vào lông hút theo cơ chế nào? **A.** Áp suất thẩm thấu của tế bào lông hút thấp hơn môi trường.

**B.** Sự chênh lệch về áp suất thẩm thấu giảm dần từ đất đến mạch gỗ.

**C.** Sự chênh lệch thế nước tăng dần từ đất đến mạch gỗ.

**D.** Sự chênh lệch thế nước giảm dần từ đất đến mạch gỗ.

# Hướng dẫn giải

Nước/môi trường đất → vào tế bào lông hút theo cơ chế thẩm thấu (thụ động), tức là nước đi từ nơi có thế nước cao (áp suất thẩm thấu thấp của môi trường đất) đi vào lông hút là nơi có thế nước thấp (áp suất thẩm thấu cao của tế bào lông hút)

Như vậy: cây hấp thụ nước qua hệ thống lông hút nhờ: Sự chênh lệch thế nước giảm dần từ đất đến mạch gỗ. **Chọn D**

**Câu 20.** Sau khi vào tế bào lông hút, nước vận chuyển một chiều vào mạch gỗ của rễ do cơ chế nào? **A.** Sự chênh lệch về áp suất thẩm thấu theo hướng giảm dần từ ngoài vào trong.

**B.** Sự chênh lệch sức hút nước của tế bào theo hướng tăng dần từ ngoài vào trong.

**C.** Sự chênh lệch sức hút nước của tế bào theo hướng giảm dần từ ngoài vào trong.

**D.** Sự chênh lệch thế nước theo hướng tăng dần từ ngoài vào trong. **Hướng dẫn giải**

Sau khi vào tế bào lông hút, nước vận chuyển một chiều vào mạch gỗ của rễ: từ tế bào ngoài vào tế bào trong, do lớp tế bào phía bên trong có áp suất thẩm thấu lớn hơn, nên nước từ lớp tế bào ngoài vào lớp tế bào trong. **Chọn B**

*A → sai. Sự chênh lệch về áp suất thẩm thấu theo hướng ~~giảm dần~~ từ ngoài vào trong. (tăng dần)*

*C → sai. Sự chênh lệch sức hút nước của tế bào theo hướng ~~giảm dần~~ từ ngoài vào trong. (tăng dần)*

*D → sai. Sự chênh lệch thế nước theo hướng ~~tăng dần~~ từ ngoài vào trong. (giảm dần)*

**Câu 21.** Thực vật trên cạn, nước và khoáng từ đất được hấp thụ nhờ các

**A.** tế bào biểu bì của toàn bộ cây. **B.** tế bào mạch gỗ ở rễ.

**C.** tế bào mạch rây ở rễ **D.** lông hút ở rễ.

**Câu 22.** Thực vật thủy sinh, nước và khoáng được hấp thụ nhờ các  **A.** tế bào biểu bì của toàn bộ cây. **B.** mạch gỗ ở rễ.

**C.** lông hút ở lá. **D.** lông hút ở rễ.

**Câu 23.** Khi nói đến quá trình vận chuyển nước trong cây, phát biểu nào sai? **A.** Chịu ảnh hưởng của áp suâ't rễ.

**B.** Liên quan với lực đẩy do áp suất rễ.

**C.** Cùng chiều với chiều của trọng lực.

**D.** Liên quan với lực hút do thoát hơi nước ở lá.

# Hướng dẫn giải

Sự vận chuyển nước trong cây, đi từ dưới lên trên (ngược chiều trọng lực) nhờ 3 cơ chế: + Áp suất rễ (lực đẩy do áp suất rễ).

+ Lực hút ở lá do trình thoát hơi nước ở lá.

+ Lực liên kết giữa các phân tử nước.

**Vậy chọn C.**

**Câu 24.** Khi nói đến quá trình hấp thụ và vận chuyển nước trong cây, phát biểu nào sai?

**A.** Cây hấp thụ nước qua hệ lông hút nhờ sự chênh lệch thế nước tăng dần từ đất đến mạch gỗ.

**B.** Nhờ lực đẩy của rễ mà nước được đẩy từ rễ lên thân.

**C.** Điều kiện để nước có thể vận chuyển từ rễ lên lá đó là tính liên tục của cột nước.

**D.** Hai con đường vận chuyển nước trong cây là vận chuyển qua tế bào sống và vận chuyển qua mạch dẫn. **Hướng dẫn giải**

Cây hấp thụ nước qua hệ lông hút nhờ sự chênh lệch thế nước giảm dần từ đất đến mạch gỗ, nước mới có thể đi từ môi trường vào tế bào lông hút được. **Chọn A** **Câu 25.** Lông hút được hình thành từ

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **A.** tế bào nội bì. **B.** tế bào biểu bì thân. **Câu 26.** Rễ cây hấp thụ nước từ đất theo cơ chế | **C.** tế bào biểu bì rễ. | **D.** mạch rây của rễ. |
| **A.** nhập bào  **B.** chủ động | **C.** thẩm tách | **D.** thẩm thấu |

**Câu 27.** Nguyên nhân nào sau đây làm tế bào lông hút luôn ưu trương so với dung dịch đất (1) Rễ hấp thụ các ion khoáng từ đất và tích lũy các chất tan từ quá trình chuyển hóa vật chất.

(2) Thoát hơi nước ở lá làm giảm lượng nước ở tế bào lông hút.

(3) Rễ hấp thụ nước và tích lũy nước từ quá trình chuyển hóa vật chất.

(4) Rễ tiết các chất làm phân giải các chất tan trong dung dịch đất.

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

**Câu 28.** Rễ cây hấp thu khoáng từ đất theo cơ chế

**A.** thẩm thấu. **B.** hấp thụ chủ động.

**C.** hấp thụ thụ động. **D.** hấp thụ chủ động và hấp thụ thụ động.

**Câu 29.** Ở thực vật trên cạn, đặc điểm nào của rễ cây thích nghi với chức năng hấp thụ nước?

**A.** Có các rễ hô hấp mọc từ các rễ bên và đâm thẳng từ dưới lên mặt đất.

**B.** Rễ hô hấp có mô sống, tầng biền phát triển và có nhiều bì khổng.

**C.** Dịch tế bào rễ có áp suất thẩm thấu rất cao.

**D.** Rễ cây đâm sâu, lan rộng, hình thành khối lượng khổng lổ các lông hút. **Hướng dẫn giải**

Đặc điểm của rễ cây trên cạn thích nghi với chức năng hấp thụ nước: Rễ cây đâm sâu, lan rộng, hình thành khối lượng khổng lồ các lông hút. **Chọn D**

**Câu 30.** Khi nói đến ý nghĩa sự thoát hơi nước ở lá, phát biểu nào **sai**? **A.** Tạo ra lực hút nước ở rễ.

**B.** Điều hoà nhiệt độ bề mặt thoát hơi nước.

**C.** Tạo lực liên kết giữa các phân tử nước.

**D.** Tạo điều kiện cho CO2 từ không khí vào lá thực hiện chức năng quang hợp. **Hướng dẫn giải**

Ý nghĩa của sự thoát hơi nước ở lá:

+ Tạo ra lực hút nước.

+ Điều hoà nhiệt độ bề mặt thoát hơi nước.

+ Tạo điều kiện cho CO2 từ không khí vào lá thực hiện chức năng quang hợp. → **Chọn C**

**Câu 31.** Sự thoát hơi nước ở lá có thể diễn ra bằng 2 con đường qua cutin và khí khổng, tuy nhiên chủ yếu diễn ra qua con đường khí khổng. Vì sao? **A.** Có vận tốc lớn, không được điều chỉnh.

**B.** Có vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng cơ chế đóng mở khí khổng.

**C.** Có vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

**D.** Có vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng cơ chế đóng mở khí khổng. **Hướng dẫn giải**

- Thoát hơi nước qua khe khí khổng là chủ yếu vì: có vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng cơ chế đóng mở khí khổng.

- Thoát hơi nước qua cutin có vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh. **Chọn B**

**Câu 32.** Sự hấp thụ khoáng theo cơ chế thụ động diễn ra theo nguyên lí

**A.** nhập bào  **B.** chủ động  **C.** thẩm thấu. **D.** khuếch tán

**Câu 33.** Trong nguyên lí khuếch tán, các khoáng chất được vận chuyển từ nơi có

**A.** nồng độ cao đến nơi nồng độ thấp, cần tiêu tốn năng lượng.

**B.** nồng độ cao đến nơi nồng độ thấp, không tiêu tốn năng lượng.

**C.** nồng độ thấp đến nơi nồng độ cao, không tiêu tốn năng lượng.

**D.** nồng độ thấp đến nơn nồng độ cao, tiêu tốn năng lượng.

**Câu 34.** Nguyên tố …(1)… chỉ cần với một hàm lượng rất …(2)… nhưng nếu không có nó thì cây sẽ còi cọc và có thể bị chết. Nguyên nhân là vì các nguyên tố …(1)… có vai trò hoạt hóa enzyme trong trao đổi chất.

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

**A.** 1 – đa lượng; 2 – lớn. **B.** 1 – đa lượng; 2 – nhỏ.

**C.** 1 – vi lượng; 2 – lớn. **D.** 1 – vi lượng; 2 – nhỏ.

**Câu 35.** Do sự biến đổi khí hậu dẫn đến hiện lượng nước biển xâm nhập vào đất liền. Sự tích tụ muối trong đất là một trở ngại lớn trong nông nghiệp. Nguyên nhân làm cho cây trồng không ưa mặn không sống được trong đất có nồng độ muối cao là …(1)… của nước trong đất quá …(2)… Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – hàm lượng; 2 – cao. **B.** 1 – hàm lượng; 2 – thấp.

**C.** 1 – thế năng; 2 – cao. **D.** 1 – thế năng; 2 – thấp.

**Câu 36.** Biểu bì của lá những cây sống ở vùng khô hạn có đặc điểm nào?

**A.** Biểu bì mặt dưới của lá được phủ bởi lớp cutin dày.

**B.** Biểu bì mặt trên của lá được phủ bởi lớp cutin dày, có rất ít hoặc không có khí khổng.

**C.** Biểu bì mặt dưới của lá được phủ bởi lớp cutin dày, không có lỗ khí.

**D.** Biểu bì mặt trên của lá có rất nhiều tế bào khí khổng. **Hướng dẫn giải**

Biểu bì của lá những cây sống ở vùng khô hạn có đặc điểm: biểu bì mặt trên của lá được phủ bởi lớp cutin dày, có rất ít hoặc không có khí khổng có tác dụng hạn chế thoát hơi nước, (còn biểu bì mặt dưới của

lá được phủ bởi lớp cutin mỏng hơn, khí khổng tập trung chủ yếu ở dưới). **Chọn B Câu 37.** Tác nhân nào trực tiếp điều tiết độ mở của khí khổng? **A.** Cường độ quang hợp và nồng độ CO2 trong không khí.

**B.** Hàm lượng nước trong tế bào khí khổng.

**C.** Nồng độ CO2 trong không khí.

**D.** Nhiệt độ môi trường.

# Hướng dẫn giải

Tác nhân trực tiếp điều tiết độ mở của khí khổng là: hàm lượng nước trong tế bào khí khổng. Khi tế bào trưong nước khí khổng mở và ngược lại. **Chọn B**

**Câu 38.** Khi nói đến quá trình hút nước và ion khoáng của hệ rễ ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Quá trình thoát hơi nước ở lá tạo động lực hút.

II. Hoạt động trao đổi chất của hệ rễ làm tăng áp suất thẩm thấu của tế bào rễ.

III. Nước được hấp thụ vào theo cơ chế chủ động. IV. Ion khoáng được hấp thụ vào theo cơ chế chủ động và bị động.

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

# Hướng dẫn giải

Quá trình hút nước và ion khoáng của hệ rễ thực hiện được là nhờ:

- Hoạt động trao đổi chất của hệ rễ đã tạo ra các chất làm tăng nồng độ dịch bào kéo theo sự tăng áp suất thẩm thấu, tăng sự hút nước chủ động của rễ (động cơ dưới của sự hút nước).

- Quá trình thoát hơi nước ở lá tạo động lực hút nước.

- Nước được hấp thụ vào theo cơ chế chủ động.

- Ion khoáng được hấp thụ vào theo cơ chế chủ động và bị động. III → sai. **Chọn C**

**Câu 39.** Cây trên cạn khi bị ngập úng lâu ngày sẽ bị chết, có bao giải thích nào sau đây đúng? I. Thừa oxi hạn chế hô hấp và tích luỹ chất độc.

II. Lông hút bị chết và không hình thành lông hút mới.

III. Cây sẽ hấp thụ được nước và khoáng quá nhiều.

IV. Sẽ tăng quá trình lên men gây tích lũy độc tố, lông hút sẽ chết và không hình thành lông hút mới làm cho cây không được hút nước và khoáng.

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

# Hướng dẫn giải

Cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết vì: Thiếu oxi hạn chế hô hấp và tích luỹ chất độc, lông hút bị chết và không hình thành lông hút mới, cây không hấp thụ được nước và khoáng.

Vậy: II. IV → đúng. **Chọn B**

**Câu 40.** Để xác định việc tưới nước cho cây hợp lý, người ta căn cứ vào bao nhiêu yếu tố sau đây?

I. Sức hút nước của lá.

II. Nồng độ hay áp suất thẩm thấu của dịch tế bào.

III. Trạng thái của khí khổng, cường độ hô hấp của lá.

IV. Nồng độ oxi và CO2 trong khí quyển.

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

**Hướng dẫn giải** Căn cứ để xác định thời gian cần tưới nước: I. Sức hút nước của lá.

II. Nồng độ hay áp suất thẩm thấu của dịch tế bào.

III. Trạng thái của khí khổng, cường độ hô hấp của lá.

**Chọn C**

**Câu 41.** Ở miền Bắc nước ta, về mùa đông khi nhiệt độ hạ thấp đến mức rét hại thì mạ xuân (lúa non) thường bị chết rét. Nguyên nhân chủ yếu là vì nhiệt độ thấp làm tổn thương …(1)…, cây không hấp thụ được …(2)…, cây héo chết.

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

**A.** 1 – rễ; 2 – nước. **B.** 1 – rễ; 2 – ion khoáng.

**C.** 1 – lá; 2 – ion khoáng. **D.** 1 – lá; 2 – nước.

**Câu 42.** Mạch gỗ (xylem) của cây được cấu tạo từ

**A.** Các tế bào hình ống, đã chết và bị hóa gỗ (tẩm lignin)

**B.** Các tế bào hình ống, còn sống và bị hóa gỗ (tẩm lignin)

**C.** Các tế bào hình ống, đã chết và không bị hóa gỗ

**D.** Các tế bào hình ống, còn sống và không bị hóa gỗ

**Câu 43.** Trong trồng trọt, một số cây người ta nhổ cây con lên rồi đem cấy sẽ có tác dụng gì?

**A.** Thay đổi mật độ cây giúp cây sử dụng tốt ánh sáng và dinh dưõng.

**B.** Chóp rễ đứt sẽ kích thích sự ra nhiều rễ con để hút được nhiều nước, muối khoáng.

**C.** Tiết kiệm được cây giống vì có thể thay đổi mật độ mà không phải bỏ bớt cây con.

**D.** Giúp cây tận dụng dinh dưỡng cả đất gieo và đất cấy.

# Hướng dẫn giải

Nhổ cây con rồi đem cấy có tác dụng chủ yếu là: làm đứt chóp rễ và miền sinh trưởng kích thích sự ra

rễ con để hút được nhiều nước, muôi khoáng cho cây. **Chọn B**

**Câu 44.** Con đường vận chuyển nước qua nguyên sinh chất (tế bào chất) ở rễ là nhờ động lực nào?

**A.** Nước đi qua các khoảng gian bào nhờ chênh lệch áp suất thẩm thấu.

**B.** Áp suất thẩm thấu của các tế bào giảm dần từ ngoài vào trong.

**C.** Thế nước tăng dần từ ngoài vào trong.

**D.** Áp suất thẩm thấu của các tế bào tăng dần từ ngoài vào trong.

# Hướng dẫn giải

Con đường vận chuyển nước qua nguyên sinh chất ở rễ là do: áp suất thẩm thấu của các tế bào bên trong cao hơn bên ngoài → nước sẽ thẩm thấu đi từ ngoài vào trong. **Chọn D**

**Câu 45.** Một số thực vật và loại lá có cường độ thoát hơi nước qua cutin gần bằng với cường độ thoát hơi nước qua khí khổng. Nhóm thực vật và loại lá nào sau đây phản ánh đúng?

**A.** Lá non hoặc cây dưới bóng râm.  **B.** Cây trung sinh hoặc lá già.

**C.** Cây hạn sinh hoặc lá già. **D.** Cây trung sinh và cây hạn sinh. **Hướng dẫn giải**

Cường độ thoát hơi nước qua cutin gần bằng với cường độ thoát hơi nước qua khí khổng trong trường hợp: lá non hoặc cây dưới bóng râm vì lá non và lá của cây dưới bóng râm có lớp cutin rất mỏng. **Chọn A**

**Câu 46.** Mạch gỗ được cấu tạo từ hai loại tế bào là

**A.** Biểu bì và nội bì **B.** biểu bì và mạch ống

**C.** Quản bào và Mạch ống. **D.** biểu bì và lông hút

**Câu 47.** Mạch rây (phloem) được cấu tạo từ

**A.** tế bào ống rây và tế bào kèm. **B.** quản bào và mạch ống.

**C.** quản bào và ống rây. **D.** tế bào ống rây và mạch ống

**Câu 48.** Nước đi vào …(1)… theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì tế bào nội bì có đai Caspary …(2)… nước nên nước …(2)… qua được. Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – mạch rây; 2 – không thấm. **B.** 1 – mạch rây; 2 – thấm.

**C.** 1 – mạch gỗ; 2 – không thấm. **D.** 1 – mạch gỗ; 2 – thấm.

**Câu 49.** Trong trồng trọt, một số cây người ta nhổ cây con lên rồi đem cấy sẽ có tác dụng gì?

**A.** Thay đổi mật độ cây giúp cây sử dụng tốt ánh sáng và dinh dưõng.

**B.** Chóp rễ đứt sẽ kích thích sự ra nhiều rễ con để hút được nhiều nước, muối khoáng.

**C.** Tiết kiệm được cây giống vì có thể thay đổi mật độ mà không phải bỏ bớt cây con.

**D.** Giúp cây tận dụng dinh dưỡng cả đất gieo và đất cấy.

# Hướng dẫn giải

Nhổ cây con rồi đem cấy có tác dụng chủ yếu là: làm đứt chóp rễ và miền sinh trưởng kích thích sự ra

rễ con để hút được nhiều nước, muôi khoáng cho cây. **Chọn B**

**Câu 50.** Con đường vận chuyển nước qua nguyên sinh chất (tế bào chất) ở rễ là nhờ động lực nào?

**A.** Nước đi qua các khoảng gian bào nhờ chênh lệch áp suất thẩm thấu.

**B.** Áp suất thẩm thấu của các tế bào giảm dần từ ngoài vào trong.

**C.** Thế nước tăng dần từ ngoài vào trong.

**D.** Áp suất thẩm thấu của các tế bào tăng dần từ ngoài vào trong.

# Hướng dẫn giải

Con đường vận chuyển nước qua nguyên sinh chất ở rễ là do: áp suất thẩm thấu của các tế bào bên trong cao hơn bên ngoài → nước sẽ thẩm thấu đi từ ngoài vào trong. **Chọn D**

**Câu 51.** Một số thực vật và loại lá có cường độ thoát hơi nước qua cutin gần bằng với cường độ thoát hơi nước qua khí khổng. Nhóm thực vật và loại lá nào sau đây phản ánh đúng?

**A.** Lá non hoặc cây dưới bóng râm.  **B.** Cây trung sinh hoặc lá già.

**C.** Cây hạn sinh hoặc lá già. **D.** Cây trung sinh và cây hạn sinh. **Hướng dẫn giải**

Cường độ thoát hơi nước qua cutin gần bằng với cường độ thoát hơi nước qua khí khổng trong trường hợp: lá non hoặc cây dưới bóng râm vì lá non và lá của cây dưới bóng râm có lớp cutin rất mỏng. **Chọn A Câu 52.** Khi mua hoa về người ta đặt cành hoa trong chậu nước sau đó cắt đi một đoạn của cành rồi mới cắm vào lọ vì để tạo một cột nước …(1)… trong …(2)… hút nước từ lọ lên cánh hoa. Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – liên tục; 2 – mạch gỗ. **B.** 1 – liên tục; 2 – mạch rây.

**C.** 1 – không liên tục; 2 – mạch gỗ. **D.** 1 – không liên tục; 2 – mạch rây.

**Câu 53.** Người ta thường nuôi bèo hoa dâu trên ruộng lúa. Xét về ý nghĩa sinh học, người ta làm vậy vì rễ bèo hao dâu có vi khuẩn …(1)… giúp cố định …(2)… cung cấp cho cây Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – nốt sần; 2 – nitrogen. **B.** 1 – lam; 2 – nitrogen.

**C.** 1 – nốt sần; 2 – oxygen. **D.** 1 – lam; 2 – oxygen.

**Câu 54.** Thành phần chủ yếu của dịch mạch rây là

**A.** Các chất hữu cơ được tổng hợp ở lá. **B.** Các chất hữu cơ được tổng hợp ở thân.

**C.** Các chất hữu cơ được tổng hợp ở rễ. **C.** Các chất vô cơ được tổng hợp ở lá.

**Câu 55.** Chất hữu cơ chủ yếu được vận chuyển chủ yếu trong hệ mạch rây là

**A.** Fructose. **B.** Glucose. **C.** Sucrose. **D.** Ion khoáng.

**Câu 56.** Thành phần chủ yếu của dịch mạch gỗ là

**A.** nước và các ion khoáng.  **B.** nước và các chất hữu cơ.

**C.** các ion khoáng.  **D.** các hợp chất hữu cơ.

**Câu 57.** Ở tế bào sống, các chất có thể được hấp thụ từ môi trường ngoài vào trong tế bào, có bao nhiêu phát biểu đúng về quá trình hấp thụ ở tế bào?

I. Nhờ sự khuyếch tán và thẩm thấu các chất qua màng tế bào theo cơ chế bị động. II. Nhờ sự hoạt tải các chất qua màng tế bào một cách chủ động.

III. Nhờ khả năng biến dạng của màng tế bào mà các phân tử kích thước lớn được đưa vào.

IV. Nhờ khả năng vận chuyển chủ động mà các chất đi vào không cần tiêu tốn năng lượng.

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

# Hướng dẫn giải

Tế bào sống có thể lấy các chất từ môi trường ngoài nhờ: sự khuyếch tán và thẩm thấu, sự hoạt tải, khả năng biến dạng của màng tế bào. **Chọn C**

**Câu 58.** Khi nói đến quá trình vận chuyển các chất trong cây, có bao nhiêu phát biểu nào sau đây đúng?

I. Vận chuyển chủ động một chất có thể xảy ra ngược chiều građien nồng độ.

II. Vận chuyển bị động một chất có thể xảy ra cùng chiều građien nồng độ. III. Vận chuyển chủ động cần tiêu tốn năng lượng.

III. Vận chuyển bị động không cần tiêu tốn năng lượng.

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

# Hướng dẫn giải

- Vận chuyển chủ động là hình thức tế bào có thể chủ động vận chuyến các chất qua màng. Hình thức vận chuyển này cần phải có năng lượng ATP, có các kênh prôtêin màng vận chuyển đặc hiệu.

- Vận chuyển thụ động: hình thức vận chuyển các chất qua màng theo građien nồng độ (từ nơi có nồng độ chất tan cao đến nơi có nồng độ chất tan thấp - cơ chế khuếch tán). Hình thức vận chuyển này không cần phải có năng lượng nhưng cũng cần phải có một số điều kiện: kích thưóc của chất vận chuyển nhỏ hơn đường kính lỗ màng, có sự chênh lệch về nồng độ. **Chọn D**

**Câu 59.** Khi nói đến quá trình hấp thụ ion khoáng ở thực vật, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng? I. Hấp thu chủ động cần tiêu tốn năng lượng ATP.

II. Hấp thụ bị động theo chiều građien nồng độ.

III. Hấp thu thụ động, các ion khoáng đi từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao.

IV. Các quá trình hấp thu đều xảy ra một cách chủ động.

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

# Hướng dẫn giải

Các ion khoáng di chuyển từ đất vào tế bào theo cơ chế: thụ động theo chiều gradien nồng độ và chủ động ngược chiều građien nồng độ cần năng lượng ATP. **Chọn B Câu 60.** Động lực của dòng mạch rây.  **A.** Lực đẩy do áp suất rễ.

**B.** Lực hút do thoát hơi nước ở lá.

**C.** Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu (gradient nồng độ).

**D.** Trọng lực hút nước từ lá xuống rễ.

**Câu 61.** Trong sản xuất, người ta thường ủ ấm gốc cây bằng rơm rạ vào mùa lạnh. Mục đích của việc làm này là để hạn chế ảnh hưởng của nhiệt độ …(1)… đến khả năng hút nước và chất khoáng của hệ …(2)… Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – thấp; 2 – lá. **B.** 1 – thấp; 2 – rễ.

**C.** 1 – cao; 2 – lá. **D.** 1 – cao; 2 – rễ.

**Câu 62.** Dung dịch dinh dưỡng (phân bón) qua lá phải có nồng độ các ion khoáng …(1)… và chỉ bón khi trời…(2)…

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

**A.** 1 – thấp; 2 – không mưa. **B.** 1 – thấp; 2 – mưa bụi.

**C.** 1 – cao; 2 – không mưa. **D.** 1 – cao; 2 – mưa bụi.

**Câu 63.** Nước di chuyển từ dung dịch đất hay môi trường …(1)… vào tế bào lông hút hay môi trường

…(2)… theo cơ chế thẩm thấu hay …(3)…

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – nhược trương; 2 – ưu trương; 3 – thụ động.

**B.** 1 – nhược truong; 2 – ưu trương; 3 – chủ động.

**C.** 1 – ưu trương; 2 – nhược trương; 3 – thụ động.

**D.** 1 – ưu trương; 2 – nhược trương; 3 – chủ động.

**Câu 64.** Hấp thụ khoáng theo cơ chế chủ động là ion khoáng từ đất xâm nhập vào rễ cây …(1)… nồng độ, …(2)… ATP.

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

**A.** 1 – cùng chiều; 2 – không tiêu tốn. **B.** 1 – cùng chiều; 2 – tiêu tốn.

**C.** 1 – ngược chiều; 2 – không tiêu tốn. **D.** 1 – ngược chiều; 2 – tiêu tốn.

**Câu 65.** Mo rất cần cho tổng hợp …(1)… trong cây. Mo giúp cây hấp thụ được nhiều …(2)… và giúp cho quá trình cố định nguyên tố này. Mo rất cần cho vi sinh vật cố định đạm …(3)… ở rễ cây và giúp cho sự phát triển nhiều nốt sần ở rễ cây họ đậu.

Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2), (3) lần lượt là:

**A.** 1 – vitamin A; 2 – K; 3 – cộng sinh. **B.** 1 – vitamin A; 2 – K; 3 – hội sinh.

**C.** 1 – vitamin C; 2 – N; 3 – cộng sinh. **D.** 1 – vitamin C; 2 – N; 3 – hội sinh.

**Câu 66.** Nước được vận chuyển từ nơi có thế nước cao đến nơi có thế nước thấp, môi trường có thế nước thấp hơn thi khi đó nước sẽ bị rút từ tế bào ra môi trường gây …(1)… và …(2)… Các từ/cụm từ cần điền vào vị trí (1), (2) lần lượt là:

**A.** 1 – mất nước; 2 – phản co nguyên sinh. **B.** 1 – mất nước; 2 – co nguyên sinh.

**C.** 1 – nhận nước; 2 – phản co nguyên sinh. **D.** 1 – nhận nước; 2 – co nguyên sinh. **Câu 67.** Cơ quan thoát hơi nước chủ yếu ở cây trên cạn là

**A.** rễ. **B.** thân. **C.** lá. **D.** cành.

**Câu 68.** Thoát hơi nước qua lá qua những con đường nào?  **A.** Qua khí khổng là chủ yếu và qua bề mặt lá là thứ yếu

**B.** Qua khí khổng là thứ yếu và qua bề mặt lá là chủ yếu

**C.** Qua lớp biểu bì là chủ yếu và qua lông hút là thứ yếu

**D.** Qua mạch gỗ là chủ yếu và qua mạch rây là thứ yếu

**Câu 69.** Lượng nước thoát qua bề mặt lá phụ thuộc chủ yếu vào **A.** Độ dày tầng cutin và lượng nước rễ hút vào.

**B.** Độ dày của tầng cutin và diện tích lá.

**C.** Lượng nước rễ hút vào và diện tích lá.

**D.** Số lượng chất diệp lục có trong lá.

**Câu 70.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về đặc điểm của quá trình trao đổi nước:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Cơ chế thụ động | **a.** Cùng chiều gradient nồng độ. |
| **b.** Ngược chiều gradien nồng độ. |
| **2.** Cơ chế chủ động | **c.** Tiêu tốn năng lượng ATP. |
| **d.** Không tiêu tốn năng lượng ATP. |

**A.** 1-bc, 2-ad. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-ac, 2-bd. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 71.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về con đường vận chuyển nước và khoáng của rễ:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Con đường tế bào chất | **a.** Tốc độ nhanh. |
| **b.** Tốc độ chậm. |
| **2.** Con đường gian bào | **c.** Khó kiểm soát. |
| **d.** Được kiểm soát khi qua đai Caspary |

**A.** 1-bc, 2-ad. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-ac, 2-bd. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 72.** Thực vật chỉ hấp thụ nitrogen dưới dạng?

**A.** N2 và NO2. **B.** NH4+ và NO3- **C.** Nitrogen hữu cơ. **D.** NH4+ và NO

**Câu 73.** Có bao nhiêu hoạt hoạt động nào sau đây góp phần **cung cấp nitrogen cho cây** hấp thụ?

(1) Sự phóng điện trong khí quyển (sấm sét).

(2) Hoạt động cố định nitrogen khí quyển của các vi sinh vật.

(3) Hoạt động của các nhóm vi khuẩn phân hủy chất hữu cơ trong xác sinh vật.

(4) Sự cung cấp nitrogen qua phân bón.

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

**Câu 74.** Yếu tố vật lí nào có thể chuyển nitrogen trong tự nhiên thành dạng nitrogen cây hấp thụ được?

**A.** Ánh sáng mạnh. **B.** Nhiệt độ cao. **C.** Độ pH thấp. **D.** Sấm sét.

**Câu 75.** Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nitrogen của cây là

**A.** Lá nhỏ, có màu lục đậm, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm

**B.** Sinh trưởng của các cơ quan bị giảm, xuất hiện màu vàng nhạt lá.

**C.** Lá non có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm

**D.** Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ và có nhiều chấm đỏ trên mặt lá

**Câu 76.** Nitrate là tên gọi của

**A.** NH4+ **B.** NO2- **C.** NO3- **D.** N2

**Câu 77.** Ammounium là tên gọi của

**A.** NH4+ **B.** NO2- **C.** NO3- **D.** NH3

**Câu 78.** Sự trao đổi nitrogen trong cây gồm hai quá trình là

**A.** nitrate hóa và ammounium hóa. **B.** cố đinh nitrogen phân tử và khử nitrate.

**C.** nitrite hóa và ammounium hóa. **D.** khử nitrate và đồng hóa ammounium

**Câu 79.** Khử nitrate là quá trình

**A.** tổng hợp nitrate từ nitrite. **B.** biến đổi nitrate thành ammounium.

**C.** biến đổi nitrate thành nitrite. **D.** biến đổi ammounium thành nitrate.

**Câu 80.** Quá trình khử nitrate diễn ra theo sơ đồ

**A.** NO3-  NO2- NH4+ **B.** NH4+ NO2-  NO3-

**C.** NO3-  NO2-  NH4+ **D.** NH4+ NO3-  NH3

**Câu 81.** Trong cơ thể thực vật NH4+ được đồng hóa bằng những con đường nào sau đây?

(1) Amin hoá các keto acid để hình thành amino acid.

(2) Chuyển vị amino acid để hình thành các amino acid mới.

(3) Chuyển hóa trở lại thành N2 thoát ra ngoài.

(4) Hình thành amide để dự trữ và khử độc NH4+

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

**Câu 82.** Khi nói về sự hấp thụ nitrogen ở thực vật, phát biểu nào **sai**?

**A.** Nitơ trong NO và NO2 là độc hại đối với cây trồng. **B.** Thực vật chỉ hấp thụ nitơ ở dạng NH4+ và NO3-

**C.** Thực vật hấp thụ được dạng nitơ phân tử (N2).

**D.** Cây không thể trực tiếp hấp thụ nitơ trong xác sinh vật

**Câu 83.** Để bổ sung nitrogen cho đất, ta sử dụng biện pháp nào?

(1) Bón supe lân, apatit.

(2) Bón phân hữu cơ.

(3) Trồng cây họ đậu.

(4) Bón phân urea, đạm sulfate.

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

**Câu 84.** Người ta hay trồng xen canh cây họ Đậu với cây trồng khác để tăng năng suất. Hãy giải thích vì sao?

**A.** Cây họ Đậu có khả năng cung cấp dinh dưỡng cho các cây khác.

**B.** Cây họ Đậu có các vi khuẩn nốt sần giúp cố định nitrogen cung cấp cho cây.  **C.** Cây họ Đậu có khả năng tiết ra các chất xua đuổi côn trùng, sâu bọ  **D.** Cây họ Đậu có khả năng tiết ra các chất kích thích tăng trưởng.

**Câu 85.** Người ta thường nuôi bèo hoa dâu trên ruộng lúa. Xét về ý nghĩa sinh học, người ta làm vậy vì lí do gì?

**A.** Bèo hoa dâu nổi trên mặt nước, giúp giữ nước cho ruộng lúa.

**B.** Bèo hoa dâu có khả năng quang hợp cung cấp oxygen cho ruộng lúa.

**C.** Rễ bèo hoa dâu có vi khuẩn lam giúp cố định nitrogen cung cấp cho cây.

**D.** Bèo hoa dâu có khả năng tiết ra các chất kích thích tăng trưởng.

**Câu 86.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về vận chuyển các chất trong cây:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Dòng mạch gỗ | **a.** Động lực là lực đẩy (áp suất rễ), lực hút (thoát hơi nước ở lá), lực liên kết của nước. |
| **b.** Động lực là chênh lệch gradiet nồng độ các chất. |
| **2.** Dòng mạch rây | **c.** Hướng vận chuyển: Rễ  lá (một chiều). |
| **d.** Hướng vận chuyển: Lá  cơ quan nhận (hai chiều). |

**A.** 1-bc, 2-ad. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-ac, 2-bd. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 87.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về thoát hơi nước ở lá:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Qua bề mặt lá | **a.** Tốc độ nhanh, được điều chỉnh. |
| **b.** Ảnh hưởng bởi độ tuổi của lá, điều kiện sống,... |
| **2.** Qua khí khổng | **c.** Ảnh hưởng bởi ánh sáng, sự stress,... |
| **d.** Tốc độ chậm, khó điều chỉnh. |

**A.** 1-bc, 2-ad. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-ac, 2-bd. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 88.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về vai trò của các nguyên tố khoáng:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Posstasium (K) | **a.** Là thành phần của diệp lục, tham gia hoạt hóa enzyme liên quan đến sự vận chuyển gốc phosphate. |
| **2.** Phosphorus (P) | **b.** Là thành phần của nucleic acid, phospholipid, ATP và một số coenzyme. |
| **3.** Magnesium (Mg) | **c.** Là thành phần của thành tế bào, hoạt hóa enzyme thủy phân ATP và phospholipid. |
| **4.** Calcium (Ca) | **d.** Điều tiết đóng mở khí khổng, cân bằng nước, áp suất thẩm thấu; thúc đẩy sự vận chuyển các chất. |

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

**Câu 89.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về các triệu chứng tương ứng ở lá do sự thiếu hụt các nguyên tố:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Thiếu K | **a.** Cây bị còi cọc, chóp lá hóa vàng. |
| **2.** Thiếu P | **b.** Lá màu vàng nhạt, mép lá màu đỏ. |
| **3.** Thiếu Mg | **c.** Lá màu vàng; mép phiến lá màu cam đỏ. |
| **4.** Thiếu N | **d.** Lá nhỏ, màu lục đậm; thân, rễ kém phát triển. |

**A.** 1-c, 2-b, 3-d, 4-a. **B.** 1-b, 2-a, 3-c, 4-d. **C.** 1-c, 2-a, 3-b, 4-d. **D.** 1-b, 2-d, 3-c, 4-a. **Câu 90.** Ghép nội dung ở cột bên phải với nội dung ở cột bên trái để trở thành một câu có nội dung đúng về nước:

|  |  |
| --- | --- |
| **1.** Nước liên kết | **a.** Không giữ được các đặc tính lí, hóa, sinh học của nước. |
| **b.** Có vai trò quan trọng đối với cây: làm dung môi hòa tan các chất, làm giảm nhiệt độ khi thoát hơi nước, tham gia các quá trình trao đổi chất, đảm bảo độ nhớt chất nguyên sinh... |
| **2.** Nước tự do | **c.** Có vai trò đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh của tế bào. |
| **d.** Giữ được các đặc tính lí, hóa, sinh học của nước. |

**A.** 1-bc, 2-ad. **B.** 1-bd, 2-ac. **C.** 1-ac, 2-bd. **D.** 1-ad, 2-bc.

**Câu 91.** Nguyên tắc cơ bản nhất của tưới tiêu hợp lí là phải đảm bảo

**A.** sự cân bằng nước. **B.** lượng khoáng trong nước. **C.** thời gian tưới tiêu

**D.** đủ tuổi tưới tiêu.

**Câu 92.** Gọi A là lượng nước cây hút vào và B là lượng nước thoát ra. Trường hợp nào sau đât cây sẽ phát triển bình thường.

**A.** A < B **B.** A  B **C.** A = B **D.** A = 0

**Câu 93.** Nhu cầu nước của cây phụ thuộc vào bao nhiêu yếu tố sau đây ?

(1) Đặc điểm sinh lý của loài cây.

(2) Thời kì sinh trưởng của cây.

(3) Đặc điểm của đất trồng.

(4) Điều kiện thời tiết

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

**Câu 94.** Khi nào về tưới tiêu hợp lí, có bao nhiêu phát biểu đúng ?

(1) Tưới đúng thời điểm trong ngày, vừa đủ nhu cầu của cây.

(2) Tưới đúng nhu cầu sinh lí của cây ở từng giai đoạn sinh trưởng.

(3) Tưới khi trời nắng nóng, nhiệt độ đất và không khí cao.

(4) Tưới đúng phương pháp

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

**Câu 95.** Khi nói về trạng thái mất cân bằng nước, có bao nhiêu phát biểu đúng ??

(1) Khi cây sống trong điều kiện bị hạn.

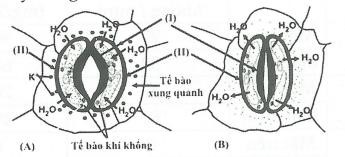
(2) Khi cây sống trong điều kiện ngập ún

(3) Khi cây sống trong điều kiện có độ mặn cao

(4) Khi lượng nước thoát ra ít hơn lượng nước hút vào.

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

**Câu 96.** Khi nói về đóng, mở và cấu tạo khí khổng (hình vẽ), có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



(1) Mỗi khí khổng gồm 2 tế bào hình hạt đậu có mặt lõm, thành dày quay vào nhau tạo khe khí khổng.

(2) Thành dày (I) của tế bào hình hạt đậu tạo khe khí khổng.

(3) Mép ngoài của tế bào hình hạt đậu (II) mỏng sẽ căng trước khi tế bào no nước.

(4) Khí khổng (A) lúc no nước làm khe khí khổng đóng.

(5)Khí khổng (B) lúc đói nước làm khe khí khổng mở.

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

# Hướng dẫn giải

(1) → đúng. Cấu tạo của khí khổng: gồm 2 tế bào hình hạt đậu có mặt lõm, thành dày quay vào nhau tạo khe khí khổng.

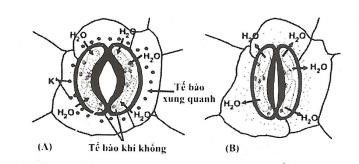
(2) → đúng. Thành dày (I) của tế bào hình hạt đậu tạo khe khí khổng.

(3) → Mép ngoài của tế bào hình hạt đậu (II) mỏng sẽ căng trước khi tế bào no nước.

(4) → Khí khổng (A) lúc no nước làm khe khí khổng đóng.

(5) → Khí khổng (B) lúc đói nước làm khe khí khổng mở. **Chọn C**

**Câu 97.** Khi nói về đóng, mở và cấu tạo khí khổng (hình vẽ), phát biểu sau đây đúng?



**A.** Tế bào khí khổng (A) đang đói nước.

**B.** Tế bào khí khổng (B) đang no nước.

**C.** Khe khí khổng của tế bào (A) đang mở to.

**D.** Nước từ tế bào (B) đang thoát mạnh.

**Hướng dẫn giải Chọn C**

**Câu 98.** Các cơ chế nào chi phối trạng thái cân bằng nước trong cây? **A.** Thoát hơi nước từ lá ra ngoài không khí.

**B.** Hấp thụ nước ở rễ và thoát hơi nước ở lá.

**C.** Hấp thụ nước chủ động từ môi trường vào cơ thể của rễ cây.

**D.** Hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước trong mạch gỗ và thoát hơi nước ở lá.

# Hướng dẫn giải

Cân bằng nước được hiểu như sự tương quan giữa quá trình hấp thụ nước và quá trình thoát hơi nước.

Trạng thái cân bằng nước của cây được chi phối bởi 3 cơ chế: hấp thụ nước ở rễ, vận chuyển nước trong mạch gỗ, thoát hơi nước ở lá. Sự phối hợp ổng định của 3 cơ chế này đảm bảo cho nước trong cây được cân bằng. **Chọn D**

**Câu 99.** Dựa trên kết quả thí nghiệm của Gareau (1859), có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Tên cây** | **Mặt lá** | **Số lượng khí khổng / mm2** | **Thoát hơi nước (mg/24 giờ)** |
| Thược dược | Mặt trên | 22 | 500 |
| Mặt dưới | 30 | 600 |
| Đoạn | Mặt trên | 0 | 200 |
| Mặt dưới | 60 | 490 |
| Thường xuân | Mặt trên | 0 | 0 |
| Mặt dưới | 80 | 180 |

(1) Hầu hết khí khổng tập trung chủ yếu mặt trên của lá cây.

(2) Quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở mặt dưới của lá, do mặt dưới không có lớp cutin bao phủ.

(3) Mặt trên của lá mà có lớp cutin càng dày thì quá trình thoát hơi nước càng ít hơn.

(4) Mặt dưới thường có cường độ thoát hơi nước lớn hơn mặt trên.

(5) Sự thoát hơi nước không lệ thuộc số lượng tế bào khí khổng và bề dày của lớp cutin.

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

# Hướng dẫn giải

(1) → sai. Hầu hết khí khổng tập trung chủ yếu mặt ~~trên của lá~~ cây. *Qua 2 cây trên ta thấy khí khổng chủ yếu mặt dưới.*

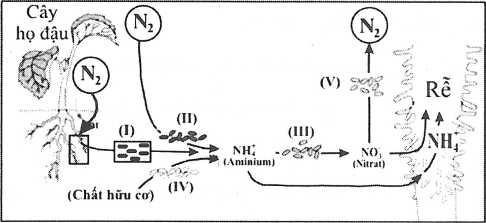
(2) → sai. Quá trình thoát hơi nước chủ yếu diễn ra ở mặt dưới của lá, ~~do mặt dưới không cỏ lớp cutin~~ ~~bao phủ~~. Do mặt dưới có nhiều khí khổng hơn (qua số lượng khí khổng 3 cây trên ở mặt dưới để minh chứng)

(3) → đúng. Mặt trên của lá mà có lớp cutin càng dày thì quá trình thoát hơi nước càng ít hơn. *(như cây đoạn mặt trên không có khí khổng nhưng nước vẫn thoát nhiều, còn cây Thường Xuân mặt trên không có khí khổng nhưng lớp cutin dày → không thoát mặt trên)*

(4) → đúng. Mặt dưới thường có cường độ thoát hơi nước lớn hơn mặt trên. *Quá 3 cây trên thấy mặt dưới tập trung chủ yếu khí khổng → thoát nước chủ yếu mặt dưới.*

(5) → sai. Sự thoát hơi nước ~~không lệ thuộc số lượng tế bào khí khổng và bề dày của lớp cutin~~. *Qua 3 ví dụ trên → lệ thuộc rất lớn.* **Chọn B**

**Câu 100.** Sự chuyển hóa nitơ được tóm tắt theo sơ đồ, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?



(1) Các nhóm vi sinh vật cố định nitơ gồm (I, II) và nhóm vi sinh vật amon hóa (IV).

(2) Nhóm vi sinh vật cố định nitơ cộng sinh với rễ cây họ đậu là (I).

(3) Nhóm vi khuẩn amon hóa (IV), chuyển hóa xác hữu cơ thành NO3 .

(4) Cây trồng hấp thụ NO3 và NH4 .

(5) Nhóm vi khuẩn phản nitrat, chuyển hóa nitrat thành N2 trả lại cho khí quyển.

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

# Hướng dẫn giải

(1), (2), (4) và (5) → đúng.

(3) sai. Vì nhóm vi khuẩn amon hóa (IV), chuyển hóa xác hữu cơ thành NH4 .

**Chọn D**

**Câu 101.**

(1), (2), (4) → đúng.

(3) → sai. Vì khi lượng nước hút vào (A) nhỏ hơn lượng nước thoát ra (B), mất cân bằng nước, lá héo và nếu kéo dài cây có thể chết. **Chọn C**

**Câu 102.** Khi nói cân bằng nước trong cây và hình minh họa, có bao nhiêu phát biểu sau đây đúng?

(1) Cân bằng nước được tính bằng sự so sánh lượng nước do rễ hút vào và lượng nước thoát ra.

(2) Khi lượng nước hút vào (A) lớn hơn lượng nước thoát ra (B), mô cây thừa nước, cây phát triển bình thường.

(3) Khi lượng nước hút vào (A) nhỏ hơn lượng nước thoát ra (B), mất cân bằng nước, lá héo, sau đó cây tự điều chỉnh cân bằng lại để tồn tại.

(4) Khi lượng nước hút vào (A) bằng lượng nước thoát ra (B), mô tế bào đủ nước, cây phát triển bình thường.

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

# Hướng dẫn giải

(1), (2), (4) → đúng.

(3) → sai. Vì khi lượng nước hút vào (A) nhỏ hơn lượng nước thoát ra (B), mất cân bằng nước, lá héo và nếu kéo dài cây có thể chết. **Chọn C**