**SINH LÝ THỰC VẬT**

**TRAO ĐỔI NƯỚC**

**Câu 1:** Trong các bộ phận của rễ, bộ phận nào quan trọng nhất?

A. Miền sinh trưởng làm cho rễ dài ra. C. Chóp rễ che chở cho rễ.

B. Miền lông hút hút nước và muối khoáng cho cây D. Miền bần che chở cho các phần bên trong của rễ.

**Câu 2:** Ý nào dưới đây **không** đúng với sự hấp thu thụ động các ion khoáng ở rễ?

A. Các ion khoáng khuếch tán theo sự chênh lệch nồng độ từ cao dến thấp.

B. Các ion khoáng hút bám trên bề mặt của keo đất và trên bề mặt rễ trao đổi với nhau khi có sự tiếp xúc giữa rễ và dung dịch đất (hút bám trao đổi).

C. Các ion khoáng thẩm thấu theo sự chênh lệch nồng độ từ cao dến thấp.

D. Các ion khoáng hoà tan trong nước và vào rễ theo dòng nước.

**Câu 3:** Nguyên nhân trước tiên làm cho cây không ưa mặn mất khả năng sinh trưởng trên đất có độ mặn

cao là:

A. Các ion khoáng là độc hại đối với cây.

B. Hàm lượng oxy trong đất là quá thấp.

C. Các phân tử muối ngay sát bề mặt đất gây khó khăn cho các cây con xuyên qua mặt đất.

D. Thế năng nước của đất là quá thấp.

**Câu 4:** Hệ rễ cây ảnh hưởng đến môi trường như thế nào?

A. Làm giảm ô nhiễm môi trường. C. Phá hủy hệ vi sinh vật đất có lợi.

B. Ảnh hưởng xấu đến tính chất của đất. D. Ảnh hưởng xấu đến môi trường không

khí.

**Câu 5:** Trước khi vào mạch gỗ của rễ, nước và muối khoáng ở lông hút phải qua

A. các tế bào nội bì. C. miền sinh trưởng dài ra. B. nhu mô vỏ ở rễ bên D. đỉnh sinh trưởng.

**Câu 6:** Nguyên nhân nào sau đây có thể dẫn đến hạn hán sinh lý? I. Trời nắng gay gắt kéo dài

II. Cây bị ngập úng nước trong thời gian dài

III. Rễ cây bị tổn thương hoặc bị nhiễm khuẩn

IV. Cây bị thiếu phân.

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

**Câu 7:** Lông hút có vai trò chủ yếu là:

A. Lách cào kẽ đất hở giúp cho rễ lấy được ôxy để hô hấp.

B. Bám vào kẽ đất làm cho cây đứng vững chắc.

C. Lách vào kẽ đất hút nước và muối khoáng cho cây.

D. Tế bào kéo dài thành lông, lách vào nhiều kẽ đất làm cho bộ rễ lan rộng.

**Câu 8:** Một số thực vật ở cạn, hệ rễ không có lông hút (ví dụ thông, sồi,...). Chúng hấp thu nước và ion khoáng nhờ:

A. Tất cả các cơ quan của cơ thể. C. Nấm rễ.

B. Thân. D. Lá.

**Câu 9:** Điều nào sau đây **không** đúng với vai trò của dạng nước tự do?

A. Làm dung môi, làm giảm nhiệt độ khi thoát hơi nước.

B. Tham gia vào quá trình trao đổi chất.

C. Làm giảm độ nhớt của chất nguyên sinh.

D. Giúp cho quá trình trao đổi chất diễn ra bình thường trong cơ thể.

**Câu 10:** Nước liên kết có vai trò:

A. Làm tăng quá trình trao đổi chất diễn ra trong cơ thể.

B. Làm tăng độ nhớt của chất nguyên sinh.

C. Đảm bảo độ bền vững của hệ thống keo trong chất nguyên sinh của tế bào.

D. Làm giảm nhiệt độ của cơ thể khi thoát hơi nước.

**Câu 11:** Điều nào sau đây là **không** đúng với dạng nước tự do?

A. Là dạng nước chứa trong các mạch dẫn.

B. Là dạng nước chứa trong các thành phần của tế bào.

C. Là dạng nước chứa trong các khoảng gian bào.

D. Là dạng nước chứa bị hút bởi các phân tử tích điện.

**Câu 12:** Vì sao sau khi bón phân, cây sẽ khó hấp thụ nước?

A. Vì áp suất thẩm thấu của rễ giảm. C. Vì áp suất thẩm thấu của đất giảm.

B. Vì áp suất thẩm thấu của rễ tăng. D. Vì áp suất thẩm thấu của đất tăng.

**Câu 13:** Sự hấp thụ bị động theo cách hút bám trao đổi là hình thức

A. thải ion không cần thiết từ rễ ra môi trường đất và lấy các ion cần thiết từ đất vào rễ.

B. cần có enzim hoạt tải của màng tế bào lông hút.

C. trao đổi ion giữa rễ và đất, cần được cung cấp năng lượng.

D. các ion khoáng hút bám trên bề mặt keo đất và trên bề mặt rễ, trao đổi với nhau khi rễ tiếp xúc với dung dịch đất.

**Câu 14:** Độ ẩm đất liên quan chặt chẽ đến quá trình hấp thụ nước của rễ như thế nào?

A. Độ ẩm đất càng cao, sự hấp thụ nước càng ít.

B. Độ ẩm đất càng cao, sự hấp thụ nước càng lớn.

C. Độ đất càng thấp, sự hấp thụ nước bị ngừng.

D. Độ ẩm đất khí càng thấp, sự hấp thụ nước càng lớn.

**Câu 15:** Bộ phận làm nhiệm vụ hút nước và muối khoáng chủ yếu ở rễ là

A. miền lông hút. B. chóp rễ. C. miền sinh trưởng. D. miền bần.

**Câu 16:** Rễ thực vật ở cạn có đặc điểm hình thái thích nghi với chức năng tìm nguồn nước, hấp thụ H2O

và ion khoáng là:

A. Số lượng tế bào lông hút lớn.

B. Sinh trưởng nhanh, đâm sâu, lan toả, tăng nhanh về số lượng lông hút. C. Sinh trưởng nhanh, đâm sâu, lan toả.

D. Số lượng rễ bên nhiều

**Câu 17:** Quá trình hấp thụ các ion khoáng ở rễ theo các hình thức cơ bản nào?

A. Điện li và hút bám trao đổi. C. Cùng chiều nồng độ và ngược chiều nồng độ.

B. Hấp thụ khuếch tán và thẩm thấu D. Hấp thụ bị động và hấp thụ chủ động.

**Câu 18:** Đặc điểm cấu tạo và sinh lí của rễ phù hợp với chức năng nhận nước từ đất ?

A. Chỉ có một không bào trung tâm lớn (2). B. Thành tế bào mỏng không thấm cutin (1). C. Cả (1), (2), (3).

D. Áp suất thẩm thấu rất cao do hoạt động hô hấp mạnh của rễ (3).

**Câu 19:** Ở thực vật thuỷ sinh cơ quan hấp thụ nước và khoáng là:

A. rễ B. Thân C. rễ, thân, lá D. Lá

**Câu 20:** Quá trình hấp thụ bị động ion khoáng có đặc điểm:

I. Các ion cần thiết đi ngược chiều nồng độ nhờ có chất hoạt tải.

II. Các ion khoáng đi từ môi trường đất có nồng độ cao sang tế bào rễ có nồng độ thấp.

III. Nhờ có năng lượng và enzim, các ion cần thiết bị động đi ngược chiều nồng độ, vào tế bào rễ. IV. Không cần tiêu tốn năng lượng.

Số đặc điểm đúng là

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

**Câu 21:** Nước và các ion khoáng đi từ đất vào mạch gỗ của rễ theo các con đường nào?

A. Con đường tế bào chất và con đường gian bào.

B. Qua lông hút vào tế bào nhu mô vỏ, sau đó vào trung trụ.

C. Đi theo khoảng không gian giữa các tế bào vào mạch gỗ.

D. Xuyên qua tế bào chất của của các tế bào vỏ rễ vào mạch gỗ.

**Câu 22:** Nước đi vào mạch gỗ theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì

A. áp suất thẩm thấu của tế bào nội bì thấp nên nước phải di chuyển sang con đường khác.

B. nội bì có đai caspari thấm nước nên nước vận chuyển qua được.

C. nội bì có đai caspari thấm nước nên nước vận chuyển qua được.

D. nội bì có đai caspari không thấm nước nên nước không thấm qua được.

**Câu 23:** Quá trình hấp thụ chủ động các ion khoáng, cần sự góp phần của bao nhiêu yếu tố trong các yếu tố sau:

I. Năng lượng là ATP

II. Tính thấm chọn lọc của màng sinh chất

III. Các bào quan là lưới nội chất và bộ máy Gôngi

IV. Enzim hoạt tải (chất mang)

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

**Câu 24:** Lông hút rất dễ gẫy và sẽ tiêu biến ở môi trường:

A. quá ưu trương, quá kiềm hay thiếu ôxi C. quá nhược trương, quá axit hay thiếu ôxi

B. quá ưu trương, quá axit hay thiếu ôxi D. quá ưu trương, quá axit hay thừa ôxi

**Câu 25:** Cơ chế hấp thụ nước ở rễ:

A. Khuếch tán, do sự chênh lệch áp suất thẩm thấu.

B. Đi từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

C. Thẩm thấu, từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao.

D. Thẩm thấu, do sự chênh lệch áp suất thẩm thấu.

**Câu 26:** Sự khác nhau cơ bản giữa cơ chế hấp thụ nước với cơ chế hấp thụ ion khoáng ở rễ cây là:

A. Nước và các ion khoáng đều được đưa vào rễ cây theo cơ chế chủ động và thụ động.

B. Nước được hấp thụ vào rễ cây theo cơ chế thụ động (cơ chế thẩm thấu) còn các ion khoáng di chuyển từ đất vào tế bào rễ một cách có chọn lọc theo 2 cơ chế: thụ động và chủ động.

C. Nước và ion khoáng đều được đưa vào rễ cây theo cơ chế thụ động.

D. Nước được hấp thụ vào rễ cây theo cơ chế chủ động và thụ động còn các ion khoáng di chuyển từ đất vào tế bào rễ theo cơ chế thụ động.

**Câu 27:** Đặc điểm của con đường hấp thụ nước và ion theo con đường qua thành tế bào – gian bào: A. Chậm, không được chọn lọc C. Nhanh, không được chọn lọc.

B. Nhanh, được chọn lọc. D. Chậm, được chọn lọc.

**Câu 28:** Phần lớn các chất khoáng được hấp thụ vào cây theo cách chủ động diễn ra theo phương thức

nào?

A. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rễ.

B. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rể không cần tiêu hao năng lượng.

C. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rể cần tiêu hao năng lượng.

D. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rể cần ít năng lượng.

**Câu 29:** Động lực giúp dòng nước và các ion khoáng di chuyển được từ rễ lên lá ở những cây gỗ cao lớn hàng chục mét là

A. lực đẩy (động lực đầu dưới), lực hút do sự thoát hơi nước ở lá (động lực đầu trên).

B. lực hút và lực liên kết (giữa các phần tử H20 với nhau).

C. lực đẩy và lực liên kết (giữa các phần tử H20 với thành mạch).

D. lực đẩy (động lực đầu dưới )- lực hút (do sự thoát hơi nước) - lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau, với thành mạch gỗ

**Câu 30:** Lông hút của rễ do tế bào nào phát triển thành?

A. Tế bào nội bì. B. Tế bào mạch gỗ ở rễ. C. Tế bào vỏ rễ. D. Tế bào biểu bì

**Câu 31:** Con đường thoát hơi nước qua khí khổng có đặc điểm là:

A. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

B. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

C. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

D. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

**Câu 32:** Độ ẩm không khí liên quan đến quá trình thoát hơi nước ở lá như thế nào?

A. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng yếu. B. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước càng mạnh. C. Độ ẩm không khí càng thấp, sự thoát hơi nước càng mạnh.

D. Độ ẩm không khí càng cao, sự thoát hơi nước không diễn ra.

**Câu 33:** Nhân tố ảnh hưởng các bơm ion ở tế bào khí khổng làm tăng hàm lượng các ion chủ yếu đến quá trình thoát hơi nước ở lá với vai trò là tác nhân gây mở khí khổng là:

A. Dinh dưỡng khoáng. B. Nhiệt độ. C. Ánh sáng. D. Độ ẩm đất và không khí.

**Câu 34:** Sự thoát hơi nước qua lá có ý nghĩa gì đối với cây?

A. Tạo ra sức hút để vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá.

B. Làm cho cây dịu mát không bị đốt cháy dưới ánh mặt trời.

C. Làm cho cây dịu mát không bị đốt cháy dưới ánh mặt trời và tạo ra sức hút để vận chuyển nước và muối khoáng từ rễ lên lá.

D. Làm cho không khí ẩm và dịu mát nhất llà trong những ngày nắng nóng. **Câu 35:** Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá (qua cutin) có đặc điểm là: A. Vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

B. Vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

C. Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

D. Vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

**Câu 36:** Axit abxixic (ABA) tăng lên là nguyên nhân gây ra:

A. Việc đóng khí khổng khi cây ở trong tối C. Việc đóng khí khổng khi cây ở ngoài sáng. B. Việc mở khí khổng khi cây ở ngoài sáng. D. Việc mở khí khổng khi cây ở trong tối. **Câu 37:** Sự mở chủ động của khí khổng diễn ra khi nào?

A. Khi lượng axit abxixic (ABA) tăng lên. C. Khi cây ở trong bóng râm. B. Khi cây thiếu nước. D. Khi cây ở ngoài ánh sáng. **Câu 38:** Đặc điểm cấu tạo nào của khí khổng thuận lợi cho quá trình đóng mở?

A. Mép (Vách) trong của tế bào rất mỏng, mép ngoài dày.

B. Mép (Vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất mỏng.

C. Mép (Vách) trong và mép ngoài của tế bào đều rất dày. D. Mép (Vách) trong của tế bào dày, mép ngoài mỏng. **Câu 39:** Sự đóng chủ động của khí khổng diễn ra khi nào?

A. Khi cây ở trong tối. C. Khi lượng axit abxixic (ABA) giảm đi.

B. Khi cây ở ngoài sáng. D. Khi cây ở ngoài sáng và thiếu nước.

**Câu 40:** Khi trời nắng ta đứng dưới bóng cây cảm thấy mát hơn đứng dưới mái che bằng vật liệu xây dựng là vì:

A. Lá cây đóng mở khí khổng thường xuyên ngay cả khi ở trong bóng tối.

B. Lá cây đã làm cho không khí ẩm thường xuyên nhờ quá trình hút nước.

C. Lá cây thoát hơi nước thường xuyên làm hạ nhiệt độ môi trường xung quanh tán lá.

D. Lá cây đã tạo ra sức hút nước trong cây

**Câu 41:** Nhận định nào  ***không*** đúng khi nói về sự ảnh hưởng của một số nhân tố tới sự thoát hơi nước?

A. Một số ion khoáng cũng ảnh hưởng đến sự thoát hơi nước do nó điều tiết độ mở của khí khổng.

B. Các nhân tố ảnh hưởng đến độ mở của khí khổng sẽ ảnh hưởng đến sự thoát hơi nước. C. Vào ban đêm, cây không thoát hơi nước vì khí khổng đóng lại khi không có ánh sáng. D. Điều kiện cung cấp nước và độ ẩm không khí ảnh hưởng đến sự thoát hơi nước.

**Câu 42:** Cây trong vườn có cường độ thoát hơi nước qua cutin mạnh hơn cây trên đồi vì: I. Cây trong vườn được sống trong môi trường có nhiều nước hơn cây ở trên đồi.

II. Cây trên đồi có quá trình trao đổi chất diễn ra mạnh hơn.

III. Cây trong vườn có lớp cutin trên biểu bì lá mỏng hơn lớp cutin trên biểu lá của cây trên đồi. IV. Lớp cutin mỏng hơn nên khả năng thoát hơi nước qua cutin mạnh hơn.

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

**Câu 43:** Sự thoát hơi nước qua khí khổng diễn ra gồm 3 giai đoan: I. Hơi nước khuếch tán từ khe qua khí khổng

II. Nước bốc hơi từ bề mặt tế bào nhu mô lá vào gian bào

III. Hơi nước khuếch tán từ bề mặt lá ra không khí xung quanh. Thứ tự của 3 giai đoạn trên là:

A. III, II, I. B. I, II, III. C. II, I, III. D. II, III, I.

**Câu 44:** Các con đường thoát hơi nước chủ yếu gồm:

A. qua cành và khí khổng của lá. C. qua thân, cành và lớp cutin bề mặt

lá.

B. qua thân, cành và lá. D. qua khí khổng và qua cutin.

**Câu 45:** Tỷ lệ thoát hơi nước qua lớp cutin tương đương với thoát hơi nước qua khí khổng xảy ra ở đối tượng nào?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I. Cây hạn sinh. | III. Cây trong bóng râm hoặc nơi có không khí ẩm |  |
| II. Cây còn non. | IV. Cây trưởng thành. |
| A. II, III, IV. | B. II, I, III. C. II, III. | D. I, II. |

**Câu 46:** Cân bằng nước trong cây được tính bằng cách nào?

A. Cân bằng nước được tính bằng lượng nước cây hút vào trừ đi lượng nước cây sử dụng cho các hoạt động sinh lí của cây.

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

C. Cân bằng nước trong cây được tính bằng lượng nước hiện có trong cây tại thời điểm tính. D. Cân bằng nước được tính bằng lượng nước cây sử dụng cho các quá trình sinh lí trong một khoảng thời gian xác định.

**Câu 47:** Con đường thoát hơi nước qua bề mặt lá (qua cutin) có đặc điểm là

A. vận tốc nhỏ, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng. B. vận tốc lớn, được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng. C. vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

D. vận tốc lớn, không được điều chỉnh bằng việc đóng, mở khí khổng.

**Câu 48:** Trên lá cây, khí khổng phân bố ở

A. phân bố ở mặt trên, mặt dưới, hoặc cả hai mặt tùy thuộc từng loài cây.

B. chỉ phân bố ở mặt trên của lá.

C. luôn luôn phân bố ở cả mặt dưới và mặt trên của lá.

D. chỉ phân bố ở mặt dưới của lá.

**Câu 49: Không** nên tưới cây vào buổi trưa nắng gắt vì:

I. Làm thay đổi nhiệt độ đột ngột theo hướng bất lợi cho cây

II. Giọt nước đọng trên lá sau khi tưới, trở thành thấu kính hội tụ, hấp thụ ánh sáng và đốt nóng lá,

làm lá héo.

III. Lúc này khí khổng đang đóng, dù được tưới nước cây vẫn không hút được nước

IV. Đất nóng, tưới nước sẽ bốc hơi nóng, làm héo lá.

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

**Câu 50:** Sự thoát hơi nước qua khí khổng diễn ra gồm 3 giai đoan:

I. Hơi nước khuếch tán từ khe qua khí khổng

II. Nước bốc hơi từ bề mặt tế bào nhu mô lá vào gian bào

III. Hơi nước khuếch tán từ bề mặt lá ra không khí xung quanh.

Giai đoạn có tính chất sinh lý, phụ thuộc vào số lượng khí khổng và sự đóng mở của khí khổng là:

A. I, III B. II C. I D. II, III

**Câu 51:** Khi tế bào khí khổng mất nước thì:

A. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng cong theo nên khí khổng đóng lại.

B. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng co lại nên khí khổng đóng lại.

C. Vách (mép) mỏng hết căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng đóng lại.

D. Vách mỏng căng ra làm cho vách dày duỗi thẳng nên khí khổng khép lại

**Câu 52:** Khi tế bào khí khổng trương nước thì:

A. Vách dày căng ra làm cho vách mỏng co lại nên khí khổng mở ra.

B. Vách dày căng ra, làm cho vách mỏng căn theo nên khi khổng mở ra.

C. Vách mỏng căng ra làm cho vách dày căng theo nên khí khổng mở ra.

D. Vách (mép) mỏng căng ra, vách (mép) dày co lại làm cho khí khổng mở ra.

**Câu 53:** Lực đóng vai trò chính trong quá trình vận chuyển nước ở thân là:

A. Lực liên kết giữa các phân tử nước. C. Lực bám giữa các phân tử nước với thành mạch dẫn.

B. Lực đẩy của rể (do quá trình hấp thụ nước). D. Lực hút của lá do (quá trình thoát hơi nước).

**Câu 54:** Động lực đẩy dòng mạch rây đi từ lá đến rễ và các cơ quan khác là:

A. Sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn (lá) và cơ quan chứa (rễ).

B. Lực hút do thoát hơi nước ở lá.

C. Lực liên kết giữa các phân tử nước với nhau và với thành mạch gỗ.

D. Lực đẩy (áp suất rễ).

**Câu 55:** Quá trình vận chuyển nước qua lớp tế bào sống của rễ và của lá xảy ra nhờ:

A. Lực hút của lá, do thoát hơi nước

B. Lực đẩy bên dưới của rễ, do áp suất rễ.

C. Sự tăng dần áp suất thẩm thấu từ tế bào lông hút đến lớp tế bào sát bó mạch gỗ của rễ và từ lớp tế bào sát bó mạch gỗ của gân lá.

D. Lực đẩy nước của áp suất rễ và lực hút của quá trình thoát hơi nước.

**Câu 56:** Nếu một ống mạch gỗ bị tắc, dòng mạch gỗ trong ống đó vẫn có thể tiếp tục đi lên được

vì:

A. Dòng nhựa nguyên đi qua lỗ bên sang ống bên cạnh đảm bảo dòng vận chuyển đựợc liên tục.

B. Nước vào nhiều tạo một lực đẩy lớn giúp cho ống bị tắc sẽ dần được thông.

C. Di chuyển xuyên qua các lỗ bên vào ống bên cạnh và tiếp tục di chuyển lên trên.

D. Nước vào nhiều tạo áp suất lớn giúp thẩm thấu sang các ống bên.

**Câu 57:** Thành phần chủ yếu của dịch mạch gỗ là

A. các ion khoáng. C. nước và các ion khoáng.

B. nước. D. các hợp chất hữu cơ tổng hợp ở rễ.

**Câu 58:** Trên một cây, cơ quan nào có thế nước thấp nhất?

A. Các lông hút ở rễ. B. Cành cây. C. Các mạch gỗ ở thân. D. Lá cây.

**Câu 59:** Động lực của dịch mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa:

A. Giữa cành và lá B. Giữa thân và lá C. Giữa rễ và thân D. Lá và rễ

**Câu 60:** Động lực của dịch mạch gỗ từ rễ đến lá

A. Lực liên kết giữa các phần tử nước với nhau và với thành tế bào mạch gỗ.

B. Do sự phối hợp của 3 lực: Lực đẩy, lực hút và lực liên kết.

C. Lực hút do thoát hơi nước ở lá

D. Lực đẩy (áp suất rễ).

**Câu 61:** Thành phần của dịch mạch gỗ gồm chủ yếu:

A. Xitôkinin và ancaloit C. Axitamin và vitamin B. Nước và các ion khoáng D. Amit và hooc môn **Câu 62:** Dịch mạch rây di chuyển như thế nào trong cây?

A. Dịch mạch rây di chuyển trong mỗi ống rây, không di chuyển được sang ống rây khác.

B. Dịch mạch rây di chuyển từ dưới lên trên trong mỗi ống rây.

C. Dịch mạch rây di chuyển từ trên xuống trong mỗi ống rây.

D. Dịch mạch rây di chuyển từ tế bào quang hợp trong lá vào ống rây và từ ống rây này vào ống rây khác qua các lỗ trong bản rây.

**Câu 63:** Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là:

A. saccarôzơ, axit amin...và một số ion khoáng được sử dụng lại.

B. H2O, muối khoáng.

C. chất khoáng và các chất hữu cơ.

D. các kim loại nặng.

**Câu 64:** Cơ chế đóng mở khí khổng là do

A. hai tế bào hình hạt đậu có cấu trúc khác nhau nên trương nước khác nhau.

B. áp suất thẩm thấu trong tế bào khí khổng luôn thay đổi.

C. Sự co giãn không đều giữa mép trong và mép ngoài của tế bào khí khổng.

D. sự thiếu hay thừa nước của 2 tế bào hình hạt đậu.

**Câu 65:** Ở các lá già, nước chủ yếu được thoát qua lỗ khí vì lá già có

A. tế bào lỗ khí được thấm cutin rất dày. C. tế bào biểu bì được thấm cutin rất

dày.

B. số lượng khí khổng nhiều. D. lỗ khí khổng lớn.

**Câu 66:** Tế bào lông hút hút nước chủ động bằng cách

A. làm cho thành tế bào mỏng và không thấm cutin.

B. vận chuyển nước qua màng tế bào nhờ bơm ATPaza.

C. tạo ra áp suất thẩm thấu lớn nhờ quá trình hô hấp.

D. vận chuyển theo con đường tế bào.

**Câu 67:** Quá trình thoát hơi nước có vai trò

(1) Tạo ra lực hút phía trên để hút nước và chất khoáng từ rễ lên.

(2) tạo điều kiện cho sự vận chuyển của các chất hữu cơ đi xuống rễ. (3) tạo điều kiện cho CO2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quang hợp. (4) hạ nhiệt độ của lá cây vào những ngày nắng nóng.

Phương án đúng

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

**Câu 68:** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

A. Sự thoát hơi nước ở lá là động lực đầu trên của dòng mạch gỗ.

B. Chất hữu cơ được dự trữ ở củ chủ yếu được tổng hợp ở lá. C. Dịch mạch gỗ được chuyển theo chiều từ trên lá xuống rễ. D. Áp suất rễ gây ra hiện tượng ứ giọt ở lá cây.

**Câu 69:** Thoát hơi nước qua cutin có đặc điểm

A. vận tốc nhỏ và được điều chỉnh. C. vận tốc nhỏ và không được điều chỉnh.

B. vận tốc lớn và được điều chỉnh. D. vận tốc lớn và không được điều chỉnh.

**Câu 70:** Ngoài lực đẩy của rễ, lực hút của lá, lực trung gian nào làm cho nước có thể vận chuyển lên các tầng vượt tán, cao đến 100 mét?

I. Lực hút bán trao đổi của keo nguyên sinh

II. Lực hút bám lẫn nhau giữa các phân tử nước.

III. Lực sinh ra do sự phân giải nguyên liệu hữu cơ của tế bào rễ

IV. Lực dính bám của các phân tử nước với thành tế bào của mạch gỗ.

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

**Câu 71:** Nguyên nhân của hiện tượng ứ giọt là do

A. sự thoát hơi nước yếu.

B. các phân tử nước có liên kết với nhau tạo nên sức căng bề mặt. (1)

C. độ ẩm không khí cao gây bão hòa hơi nước. (2)

D. cả (1) và (2) đúng.

**Câu 72:** Cơ quan thoát hơi nước của cây là:

A. Rễ B. Cành. C. Thân D. Lá.

**Câu 73:** Tế bào mạch gỗ của cây gồm

A. Quản bào và tế bào nội bì. C. Quản bào và tế bào biểu bì. B. Quản bào và mạch ống. D. Quản bào và tế bào lông hút.

**DINH DƯỠNG KHOÁNG Ở THỰC VẬT.**

**Câu 1:** Đạm hữu cơ được gọi là đạm khó tiêu hơn so với đạm vô cơ vì

I. Sau khi bón, đạm vô cơ chuyển sang trạng thái ion rất nhanh, cây có thể sử dụng ngay. II. Đạm hữu cơ giàu năng lượng, cây khó có thể sử dụng ngay được.

III. Đạm hữu cơ cần có thời gian biến đổi để trở thành dạng ion, cây mới sử dụng được.

IV. Đạm vô cơ chứa các hoạt chất, kích thích cây sử dụng được ngay. Số phương án đúng là

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

**Câu 2:** Để quá trình cố định nito khí quyển xảy ra, phải cần có điều kiện nào?

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| I. Các lực khử mạnh | III. Có enzim nitrogenaza xúc tác |  |
| II. Được cấp năng lượng là ATP. | IV. Thực hiện trong môi trường kị khí. |
| Số phương án đúng là |  |  |
| A. 4 | B. 2 C. 1 | D. 3 |

**Câu 3:** Cho các chuỗi biến hóa sau:

1. 2NH3 + 3O2 (NITROSOMONAS) => 2HNO2 + 2H2O + 158 Kcal

2. 2HNO2 + O2 (NITROBACTER) => 2HNO3 + 43,2 Kcal

3. NO3- => NO2- => NH4+

4. 2HNO3 => 2HNO2 + O2

5. 4HNO2 => 2H2O + 3O2 + 2N2

Có bao nhiêu phát biểu đúng trong số những phát biểu sau: I. Phản ứng 3 xảy ra không cần sự có mặt của vi khuẩn.

II. Phản ứng 2, 3 thuộc quá trình nitrat hóa.

III. Các phản ứng trên đều xảy ra ở môi trường đất. IV. Các phản ứng 3, 4, 5 xảy ra không cần oxi.

V. Phản ứng 4, 5 là các phản ứng đồng hóa amon.

VI. Vi khuẩn Bacterium tham gia vào chuỗi phản ứng 4, 5

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

**Câu 4:** Cho các phát biểu sau:

I. Thực vật không cần nguyên tố Pb.

II. Quá trình hấp thu nước và chất khoáng không liên quan đến quá trình hô hấp của rễ.

III. Cây không sử dụng được N2 trong không khí vì lượng N2 trong khí quyển có tỉ lệ quá thấp. IV. Để bổ sung nguồn nito cho cây, con người thường bón supe lân, apatit.

V. Thực vật hấp thụ nito dưới dạng NH4+ và NO3-.

Số phát biểu có nội dung đúng là

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

**Câu 5:** Sự biểu hiện triệu chứng thiếu nito của cây là:

A. Sinh trưởng bị còi cọc, lá có màu vàng.

B. Lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

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

D. Lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

**Câu 6:** Nhận định **không** đúng khi nói về khả năng hấp thụ nitơ của thực vật:

A. Cây không thể trực tiếp hấp thụ được nitơ hữu cơ trong xác sinh vật.

B. Rễ cây chỉ hấp thụ nitơ khoáng từ đất dưới dạng NO3- và NH4+.

C. Nitơ trong NO và NO2 trong khí quyển là độc hại đối với cơ thể thực vật.

D. Thực vật có khả năng hấp thụ nitơ phân tử.

**Câu 7:** Điều kiện để quá trình cố định nitơ khí quyển xảy ra là

A. Có vi khuẩn rhizobium, có enzim nitrogenaza, ATP, thực hiện trong điều kiện hiếu khí.

B. Có enzim nitrogenaza, ATP, lực khử mạnh, thực hiện trong điều kiện kị khí.

C. Có vi khuẩn rhizobium, có enzim nitrogenaza, ATP, thực hiện trong điều kiện kị khí.

D. Có enzim nitrogenaza, ATP, lực khử mạnh, thực hiện trong điều kiện hiếu khí. **Câu 8:** Ý nào dưới đây **không** phải là nguồn chính cung cấp dạng NO3- và NH4+? A. Sự phóng điện trong cơn giông đã oxy hóa N2 thành dạng NO3-.

B. Quá trình cố định nito bởi các nhóm vi khuẩn tự do và cộng sinh, cùng quá trình phân giải các nguồn nito hữu cơ

trong đất được thực hiện bởi các vi khuẩn đất.

C. Nguồn nito trong nham thạch do núi lửa phun.

D. Nguồn nito do con người trả lại đất sau mỗi vụ thu hoạch bằng phân bón.

**Câu 9:** Các biện pháp giúp cho quá trình chuyển hoá các muối khoáng ở trong đất từ dạng không tan thành dạng hoà tan dễ hấp thụ đối với cây:

A. Làm cỏ, sục bùn phá váng sau khi đất bị ngập úng, cày phơi ải đất, cày lật úp rạ xuống, bón vôi cho đất chua.

B. Trồng các loại cỏ dại, chúng sức sống tốt giúp chuyển hóa các muối khoáng khó tan thành dạng ion.

C. Bón vôi cho đất kiềm.

D. Tháo nước ngập đất, để chúng tan trong nước.

**Câu 10:** Tại sao cần phải bón phân với liều lượng hợp lý tuỳ thuộc vào loại đất, loại phân bón, giống và loài cây trồng?

A. Hiệu quả phân bón cao nhưng giảm chi phí đầu vào và không gây ô nhiễm môi trường - nông sản.

B. Phân bón là nguồn quan trọng cung cấp các chất dưỡng cho cây.

C. Giúp cây trồng sinh trưởng tốt, năng suất cao, hiệu quả phân bón cao nhưng giảm chi phí đầu vào và không gây ô nhiễm nông sản và môi trường.

D. Giúp cây trồng sinh trưởng tốt, năng suất cao.

**Câu 11:** Điền thuật ngữ phù hợp vào câu sau đây: Nitơ tham gia (1)............ các quá trình trao đổi chất trong (2)............ thông qua hoạt động (3)........., cung cấp năng lượng và điều tiết trạng thái ngậm nước của các phần tử (4)........... trong tế bào chất. I. Điều tiết II. Cơ thể thực vật III. Xúc tác. IV. Prôtêin Tổ hợp đáp án chọn đúng là:

A. 1-I, 2-IV, 3-III, 4-II. C. 1-I, 2-II, 3-III, 4-IV.

B. 1-IV, 2-III, 3-I, 4-II. D. 1-II, 2-I, 3-III, 4-IV.

**Câu 12:** Quá trình khử nitrat trong cây là:

A. quá trình bao gồm phản ứng khử NO2- thành NO3-.

B. quá trình cố định nitơ không khí.

C. quá trình được thực hiện nhờ enzym nitrogenaza.

D. quá trình chuyển hóa NO3- thành NH4+ theo sơ đồ: NO3- → NO2- → NH4+

**Câu 13:** Cố định nitơ khí quyển là quá trình:

A. Biến nitơ phân tử trong không khí thành đạm dễ tiêu trong đất, nhờ can thiệp của con người.

B. Biến nitơ phân tử trong không khí thành đạm dễ tiêu trong đất, nhờ các loại vi khuẩn cố định đạm.

C. Biến nitơ phân tử trong không khí thành nitơ tự do trong đất, nhờ tia lửa điện trong không khí.

D. Biến nitơ phân tử trong không khí thành các hợp chất giống đạm vô cơ.

**Câu 14:** Quá trình nào được xem như là một cách khử độc cho tế bào?

A. Tạo NH3. B. Hình thành nitrit. C. Khử nitrát. D. Tạo amit.

**Câu 15:** Đạm sinh học là gì?

A. Lượng đạm chứa trong các hợp chất sinh học.

B. Đạm được cố định tư nitơ khí quyển ,nhờ sự có mặt của vi khuẩn có khả năng cố định đạm.

C. Loại đạm có giá trị sinh học ,cây có thể sử dụng dễ dàng.

D. Lượng đạm chứa trong các xác chết của động vật ,thực vật.

**Câu 16:** Tác dụng của việc bón phân hợp lý đối với năng suất cây trồng và bảo vệ môi trường là: I. Bón không đúng năng suất cây trồng thấp, hiệu quả kinh tế thấp.

II. Bón phân vượt quá liều lượng cần thiết sẽ làm giảm năng suất, chi phí phân bón cao.

III. Bón phân không đúng gây ô nhiễm nông sản và môi trường đe doạ sức khoẻ của con người. IV. Bón phân càng nhiều năng suất cây trồng càng cao, hiệu quả kinh tế cao

V. Làm tăng năng suất cây trồng và không gây ô nhiễm môi trường khi bón phân hợp lý.

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

**Câu 17:** Quá trình khử nitrát xảy ra theo các bước nào sau đây?

A. N2 → NH3 → NH4+. C. NO3- → NO2-→ NH4+. B. NH3 → NO3- → NH4+. D. NO2- → NO3- → NH4+. **Câu 18:** Vi khuẩn Rhizobium có khả năng cố định đạm vì chúng có enzim

A. amilaza. B. cacboxilaza. C. nucleaza. D. nitrogenaza.

**Câu 19:** Trong trường hợp nào sau đây diễn ra sự hình thành các hợp chất amit ở trong cây?

A. Bón quá nhiều phân lân cho cây. C. Bón quá nhiều phân chuồng cho cây. B. Bón quá nhiều phân kali cho cây. D. Bón quá nhiều phân đạm cho cây **Câu 20:** Phần lớn các chất khoáng được hấp thụ vào cây theo cách chủ động diễn ra theo phương thức nào? A. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rể cần ít năng lượng.

B. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rể cần tiêu hao năng lượng.

C. Vận chuyển từ nơi có nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao ở rể không cần tiêu hao năng lượng.

D. Vận chuyển từ nơi có nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp ở rể.

**Câu 21:** Sự biểu hiện triệu chứng thiếu phôtpho của cây là:

A. Sinh trưởng bị còi cọc, lá có màu vàng.

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

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

D. Lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

**Câu 22:** Sự biểu hiện triệu chứng thiếu Kali của cây là:

A. Sinh trưởng bị còi cọc, lá có màu vàng.

B. Lá mới có màu vàng, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

C. Lá nhỏ có màu lục đậm, màu của thân không bình thường, sinh trưởng rễ bị tiêu giảm.

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

**Câu 23:** 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. thúc đẩy quá trình chín của quả và hạt. C. quy định áp suất thẩm thấu của dịch tế bào.

B. hoạt hóa enzim trong quá trình trao đổi chất. D. tham gia cấu trúc nên tế bào.

**Câu 24:** Cây sinh trưởng tốt trên đất có nhiều mùn là vì trong mùn:

A. có các hợp chất chứa nitơ. C. có nhiều không khí. B. chứa nhiều chất khoáng. D. cây dễ hút nước hơn. **Câu 25:** Cây hấp thụ Canxi ở dạng:

A. Ca2+. B. Ca(OH)2 C. CaCO3 D. CaSO4

**Câu 26:** Cây hấp thụ Kali ở dạng:

A. KOH B. K+ C. K2CO3 D. K2SO4

**Câu 27:** Sự biểu hiện triệu chứng thiếu clo của cây là:

A. Gân lá có màu vàng và sau đó cả lá có màu vàng. C. Lá non có màu lục đậm không bình thường.

B. Lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết. D. Lá nhỏ có màu vàng.

**Câu 28:** Thông thường độ pH trong đất khoảng bao nhiêu là phù hợp cho việc hấp thụ tốt phần lớn các chất? A. 5 – 5,5. B. 4 – 4,5. C. 6 – 6,5. D. 7 – 7,5. **Câu 29:** Trong mô thực vật diễn ra quá trình khử nitrat vì:

A. giúp hệ rễ của cây hấp thụ được toàn bộ lượng nitơ.

B. là nguồn dự trữ NH3 cho các quá trình tổng hợp axít amin khi cần thiết.

C. giúp sự đồng hoá NH3 trong mô thực vật.

D. trong 2 dạng nitơ hấp thụ thì môi trường bên ngoài có dạng NO3– là dạng oxy hoá, nhưng trong cơ thể thực vật nitơ chỉ tồn tại ở dạng khử để tiếp tục được đồng hóa thành axít amin và Prôtêin

**Câu 30:** Quá trình khử nitrat thành amôni ở thực vật được thực hiện:

A. trong mô rễ và mô lá. C. trong mô rễ, lá, và thân.

B. chỉ trong mô thân. D. chỉ trong mô rễ.

**Câu 31:** Amôn hóa là quá trình:

A. Biến đổi NO3- thành NH4+ C. Biến đổi NH4+ thành NO3- B. Biến đổi chất hữu cơ thành amôniac D. Tổng hợp các axit amin

**Câu 32 *:***Nitơ được rễ cây hấp thụ ở dạng:

A. NH4+ và NO3- C. N2, NO2-, NH4+ và NO3- B. NH3, NH4+ và NO3- D. NO2-, NH4+ và NO3-

**Câu 33:** Đối với cây trồng, nguyên tố nitơ có chức năng

A. duy trì cân bằng ion, nhân tố phụ tham gia tổng hợp diệp lục.

B. thành phần của các xitocrom, nhân tố phụ gia của enzim

C. thành phần của prôtêin, axit nuclêic.

D. tham gia quá trình quang hợp, thành phần của các xitocrom

**Câu 34:** Vai trò chủ yếu của Mg đối với thực vật là:

A. Thành phần của thành tế bào, màng tế bào, hoạt hoá enzim

B. Thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim.

C. Chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hoá enzim, mở khí khổng.

D. Thành phần của axit nuclêôtit, ATP, phôtpholipit, côenzim; cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

**Câu 35:** Vai trò của sắt đối với thực vật là:

A. Duy trì cân bằng ion, tham gia quang hợp (quang phân li nước).

B. Thành phần của diệp lục, hoạt hoá enzim.

C. Thành phần của xitôcrôm, tổng hợp diệp lục, hoạt hoá enzim.

D. Thành phần của axít nuclêic, ATP, phốtpholipit, côenzim; cần cho sự nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.

**Câu 36:** Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là các nguyên tố đại lượng

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. | Zn, Cl, B, K, Cu, S. | C. C, O, Mn, Cl, K, S, Fe. |
| B. | C, H, O, N, P, K, S, Ca, Mg. | D. C, H, O, K, Zn, Cu, Fe. |

**QUANG HỢP**

**Câu 1:** Năng suất sinh học khác năng suất kinh tế ở chỗ:

I. Năng suất sinh học là tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi ngày trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

II. Năng suất kinh tế chỉ là 1 phần của năng suất sinh học chứa trong các cơ quan có giá trị kinh tế hạt, quả, lá... tùy vào mục đích đối vơi từng cây trồng.

III. Năng suất kinh tế là năng suất của cây trồng có giá trị kinh tế đối với con người.

IV. Năng suất sinh học là lượng chất khô của cây trồng trên 1ha trong một đợt thu hoạch.

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

**Câu 2:** Năng suất kinh tế của cây trồng là:

A. tổng lượng chất khô tích luỹ được mỗi ngày trên một ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

B. năng suất sinh học được tích luỹ trong các cơ quan (hạt, củ, quả, lá..) chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người.

C. toàn bộ sản phẩm sinh học được tạo ra trong quá trình quang hợp của cây trồng.

D. một phần của năng suất sinh học được tích luỹ trong các cơ quan (hạt, củ, quả, lá,..) chứa các sản phẩm có giá trị kinh tế đối với con người của từng loại cây.

**Câu 3:** Biện pháp kĩ thuật nào sau đây **không** làm tăng cường độ quang hợp?

A. Cung cấp nước hợp lí. C. Bón phân hợp lí.

B. Chăm sóc hợp lí. D. Trồng cây với mật độ dày.

**Câu 4:** Điểm bão hòa ánh sáng là:

A. cường độ ánh sáng để cường độ quang hợp đạt trên mức trung bình.

B. cường độ ánh sáng để cường độ quang hợp được cực đại.

C. cường độ ánh sáng để cường độ quang hợp đạt cực tiểu.

D. cường độ ánh sáng để cường độ quang hợp đạt mức trung bình.

**Câu 5:** Quang hợp ở cây xanh phụ thuộc vào nhiệt độ như thế nào?

A. Nhiệt độ cực tiểu làm ngưng quang hợp ở những loài cây giống nhau thì khác nhau.

B. Nhiệt độ cực đại làm ngừng quang hợp giống nhau ở các loài cây khác nhau.

C. Nhiệt độ cực tiểu làm ngừng quang hợp ở thực vật vùng cực, núi cao, ôn đới.

D. Nhiệt độ ảnh hưởng đến các phản ứng enzim trong pha sáng và trong pha tối cuả quang hợp.

**Câu 6:** Chu trình Hatch – Clack (chu trình C4) có 4 giai đoạn

I. Tổng hợp PEP.

II. Biến đổi thuận nghịch giữa AM (Axit malic) với AOA (Axit oxalo Axetic) và Axit Aspatic.

III. Cacboxi hóa PEP thành AOA. IV. Phục hồi AP (Axit pyruvic). Trình tự các giai đoạn trên là

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

**Câu 7:** Thực vật ở sa mạc khó tiến hành quang hợp vào ban ngày vì

A. CO2 tạo nên trong lá đã hạn chế quá trình cố định cacbon.

B. hiệu ứng nhà kính bị gia tăng trong môi trường sa mạc.

C. Khí khổng đóng không cho CO2 lọt vào lá và O2 từ lá ra môi trường.

D. ánh sáng quá mạnh làm giảm khả năng hấp thụ của hệ sắc tố quang hợp.

**Câu 8:** Các biện pháp tăng năng suất cây trồng thông qua sự điều khiển quang hợp.

A. Bón phân, tưới nước hợp lí.

B. Đầu tư thời gian- kinh phí để chăm sóc.

C. Nhất nước, nhì phân, tam cần, tứ giống

D. Bón phân, tưới nước hợp lý, thực hiện kỹ thuật chăm sóc phù hợp với loài, giống cây trồng có cường độ quang hợp cao.

**Câu 9:** Biện pháp kĩ thuật để tăng diện tích lá:

A. Tưới nhiều nước và bón nhiều nguyên tố vi lượng cho cây.

B. Sử dụng kĩ thuật chăm sóc hợp lí đối với từng loài.

C. Bón nhiều phân bón giúp bộ lá phát triển.

D. Các biện pháp nông sinh như bón phân tưới nước hợp lí, thực hiện kĩ thuật chăm sóc phù hợp với loài và giống cây trồng.

**Câu 10:** Có bao nhiêu phát biểu đúng về ảnh hưởng của các nguyên tố khoáng đối với quang hợp? I. N, P, S tham gia cấu thành enzim quang hợp.

II.Mg, N tham gia cấu thành diệp lục.

III. K tham gia điều tiết đóng mở khí khổng của lá

IV. Cl tham gia vào phản ứng pha tối

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

**Câu 11:** Trong các phát biểu sau về các biện pháp tăng năng suất cây trồng có bao nhiêu phát biểu đúng?

I. Tăng năng suất thông qua điều khiển bộ máy quang hợp.

II. Tăng diện tích lá thông qua chăm sóc tưới nước và bón phân hợp lý.

III. Tăng cường độ quang hợp thông qua tuyển chọn giống có hiệu suất quang hợp cao.

IV. Tăng hệ số kinh tế thông qua chọn giống có hiệu quả chuyển vào cơ quan dự trữ cao.

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

**Câu 12:** Trong các phát biểu sau, có bao nhiêu phát biểu đúng khi trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo

I. Ánh sáng nhân tạo có thể điều chỉnh cường độ để năng suất quang hợp đạt tối đa. II. Dùng ánh sáng nhân tạo có thể trồng rau, củ cung cấp vào mùa đông.

III. Trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo có thể giúp con người khắc phục điều kiện bất lợi của môi trường. IV. Nhà trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo có thể áp dụng sản xuất rau sạch, nhân giống cây bằng

phương pháp sinh dưỡng như nuôi cấy mô, tạo cành giâm trước khi đưa ra ngoài trồng thực địa.

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

**Câu 13:** Có bao nhiêu phát biểu đúng về quang hợp và năng suất cây trồng? I. Sản phẩm của cây trồng hiện nay là phần năng suất kinh tế.

II. Năng suất cây trồng tăng lên nhờ điều khiển quá trình quang hợp.

III. Điều khiển quang hợp được thực hiện nhờ tăng diện tích lá, tăng cường độ quang hợp, tăng hệ số kinh tế.

IV. Để tăng năng suất cây trồng cần thực hiện chọn được giống tốt.

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

**Câu 14:** Năng suất sinh học là:

A. Tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi ngày trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng. B. Tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi tháng trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng. C. Tổng hợp chất khô tích lũy được mỗi phút trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

D. Tổng lượng chất khô tích lũy được mỗi giờ trên 1 ha gieo trồng trong suốt thời gian sinh trưởng.

**Câu 15:** Cho các phát biểu sau:

I. Nếu cùng cường độ chiếu sáng thì ánh sáng đơn sắc màu đỏ sẽ có hiệu quả quang hợp lớn hơn ánh sáng đơn sắc màu xanh tím.

II. Các tia sáng tím kích thích sự tổng hợp cacbonhidrat.

III. Nhiệt độ tối ưu nhất cho quá trình quang hợp là 15- 25 độ

IV. Cường độ ánh sáng tăng thì quang hợp giảm.

V. Các chất hữu cơ trong cây chủ yếu được tạo nên từ nito. Số phát biểu có nội dung đúng là

A. 1 B. 0 C. 3 D. 2

**Câu 16:** Trong chu trình Canvin, cacboxi hóa là giai đoạn

A. Biến đổi AlPG thành chất nhận ribulozo 1,5 diphotphat.

B. Biến đổi hai phân tử C3 thành đường C6H12O6.

C. Biến đổi ADPG thành ALPG.

D. Khử CO2 hình thành sản phẩm đầu tiên là đường C3 (Axit photpho glixeric).

**Câu 17:** Đặc điểm của nhóm thực vật CAM là

A. Thực vật ưa hạn, sống ở sa mạc như dứa, xương rồng, thuốc bỏng, cây mọng nước.

B. Thực vật thủy sinh như : Rong đuôi chó, sen, súng…

C. Thực vật sống ở vùng khí hậu ôn hòa như các loài rau, đậu, lúa, khoai…

D. Các thực vật có rễ khí sinh như : Đước, sanh, gừa.

**Câu 18:** Các hợp chất nào là nguyên liệu cuang cấp cho pha sáng quang hợp

A. H2O, ADP, NADP, và O2. C. H2O, ADP, NADPH.

B. H2O, ADP, NADP. D. ATP, NADPH, O2.

**Câu 19:** Các hợp chất nào là sản phẩm được tạo ra từ pha sáng quang hợp

A. ATP, NADPH, CO2 C. H2O, ADP, NADP. B. ATP, NADPH, O2. D. ATP, NADP, O2. **Câu 20:** Pha tối quang hợp là :

I. Chuỗi phản ứng khử (phản ứng men) phức tạp bắt đầu từ chất nhận CO2 tạo ra đường C6H12O6 rồi

tái tạo chất nhận CO2.

II. Chuỗi phản ứng oxi hóa phức tạo nhờ có mặt ATP và NADPH, tổng hợp chất hữu cơ cho tế bào. III. Pha khử CO2 nhờ ATP và NADPH được hình thành trong pha sáng để tạo hợp chất hữu cơ (C6H12O6).

IV. Chuỗi phản ứng photphorin hóa quang hóa, tổng hợp chất hữu cơ từ chất vô cơ (CO2 và H2O). Phương án đúng là :

A. I, IV. B. III, IV. C. I, III. D. IV.

**Câu 21:** Ở thực vật, lá toàn màu đỏ có quang hợp được không ? Vì sao ?

A. Được. vì chứa sắc tố carotenoit.

B. Không, vì thiếu nhóm sắc tố clorophyl.

C. Được, vì vẫn có nhóm sắc tố clorophin nhưng bị khuất bởi màu đỏ của nhóm sắc tố dịch bào

antoxian.

D. Không, vì chỉ có nhóm sắc tố phicobilin và antoxian.

**Câu 22:** Carotenoit được xem là sắc tố phụ vì

A. Chúng hấp thụ được năng lượng ánh sáng, sau đó chuyển sang cho clorophyl.

B. Năng lượng mặt trời mà chúng hấp thụ được

C. Chúng chỉ hấp thụ được các tia sáng có bước song ngắn.

D. Chúng không hấp thụ dược năng lượng ánh sáng mặt trời mà chỉ nhận từ clorophyl.

**Câu 23:** Lá có đặc điểm nào phù hợp với chức năng quang hợp? I. Hình bản, xếp xen kẽ, hướng quang.

II. Có mô xốp gồm nhiều khoang trống chứa CO2; mô giậu chứa nhiều lục lạp

III. Hệ mạch dẫn (bó mạch gỗ của lá) dày đặc, thuận lợi cho việc vận chuyển nước, khoáng và sản phẩm

quang hợp.

IV. Bề mặt lá có nhiều khí khổng, giúp trao đổi khí.

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

**Câu 24:** Vì sao lá cây có màu xanh lục?

A. Vì diệp lục b hấp thu ánh sáng màu xanh lục.

B. Vì hệ sắc tố không hấp thu ánh sáng màu xanh lục.

C. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

D. Vì diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

**Câu 25:** Khí oxi được giải phóng qua quá trình quang hợp, có nguồn gốc từ

A. CO2.

B. Sự phân giải các sản phẩm trung gian của pha tối.

C. H2O.

D. Sự tổng hợp NADPH trong pha sáng.

**Câu 26:** Pha sáng quang hợp có vai trò

A. Quang phân li nước tạo H+, điện tử và giải phóng oxi

B. Khử CO2 nhờ ATP và NADPH để tổng hợp chất hữu cơ.

C. Oxi hóa nước để sử dụng H+ và điện tử cho việc hình thành ATP, NADPH và phóng thích O2.

D. Tổng hợp ATP và chất nhận CO2.

**Câu 27:** Sản phẩm đầu tiên trong pha tối của nhóm thực vật C3 là

A. Ribulozo 1,5 diphotphat. C. Axit oxalic

Axetic (AOA).

B. Axit photpho glixeric. D. Aldehyt photpho glixeric.

**Câu 28:** Các loài lúa, khoai, sắn, rau, đậu… thuộc nhóm thực vật

A. C3. B. C3 và C4. C. CAM. D. C4.

**Câu 29:** Cho biết vai trò các nhóm sắc tố trong quang hợp như sau:

I. Nhóm 1 hấp thụ chủ yếu các tia đỏ và xanh tím, chuyển quang năng cho quá trình quang phân li nước và các phản ứng quang hóa để hình thành ATP và NADPH.

II. Nhóm 2 hấp thụ tia sáng có bước sóng ngắn.

III. Nhóm 3 sau khi hấp thụ ánh sáng truyền năng lượng thu được cho nhóm 1. IV. Nhóm 4 tạo ra sắc tố đỏ, xanh, tím… của dịch bào.

Cho các phát biểu sau:

(1) Vai trò của nhóm 1 thuộc sắc tố phicobilin (2) Sắc tố antoxian thuộc vai trò của nhóm 4. (3) Nhóm 2 thuộc nhóm sắc tố clorophyl.

(4) Nhóm 3 thuộc nhóm sắc tố carotenoit. Số phát biểu có nội dung đúng là

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

**Câu 30:** Trong lá xanh có các nhóm sắc tố nào?

I. Phicobilin. II. Carotenotit. III. Plastoquinon. IV. Clorophyn

Số phương án đúng là

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

**Câu 31:** Thành phần nào sau đây không phải là thành phần cấu trúc của lục lạp?

I. Stroma. II. Grana. III. Lizoxom. IV. Tilacoit

V. Lưới nội chất

Số phương án đúng là

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

**Câu 32:** Cho các phát biểu sau:

I. Pha sáng xảy ra ở stroma của lục lạp. II. Pha tối xảy ra ở tilacotit của lục lạp. III. Tilacoit là đơn vị cấu trúc của Grana.

IV. Đơn vị chức năng của lục lạp là quangtoxom.

V. Quangtoxom có chứa đầy đủ hệ enzim photphorin hóa, đây là đặc điểm quan trọng nhất để nó là đơn vị chức năng của lục lạp.

VI. Do lục lạp có hình phiến mỏng, còn các tế bào lá chứa lục lạp hình khối nên tổng diện tích của lục lạp lớn hơn diện tích lá của chúng.

Số phát biểu có nội dung đúng là

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

**Câu 33:** Quang hợp ở thực vật:

A. là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời đựơc diệp lục hấp thu để tổng hợp các chất hữu cơ từ các chất vô cơ đơn giản (CO2)

B. là quá trình sử dụng năng lượng ánh sáng mặt trời đã được diệp lục hấp thu để tổng hợp cacbonhyđrat và giải phóng oxy từ cacbonic và nước.

C. là quá trình tổng hợp được các hợp chất cacbonhyđrat và O2 từ các chất vô cơ đơn giản xảy ra ở lá

cây.

D. là quá trình sử dụng năng lượng ATP được diệp lục hấp thụ để tổng hợp cacbonhydrat và giải phóng ôxy từ CO2 và nước.

**HÔ HẤP**

**Câu 1:** Hệ số hô hấp (RQ) là:

A. Tỷ số giữa phân tử H2O thải ra và phân tử O2 lấy vào khi hô hấp. B. Tỷ số giữa phân tử CO2 thải ra và phân tử O2 lấy vào khi hô hấp. C. Tỷ số giữa phân tử O2 thải ra và phân tử CO2 lấy vào khi hô hấp.

D. Tỷ số giữa phân tử CO2 thải ra và phân tử H2O lấy vào khi hô hấp.

**Câu 2 *:*** Hô hấp hiếu khí xảy ra ở ty thể theo chu trình crep tạo ra:

A. CO2 + ATP + NADH. C. CO2 + ATP + FADH2

B. CO2 + NADH +FADH2. D. CO2 + ATP + NADH +FADH2.

**Câu 3:** Sản phẩm của sự phân giải kị khí (lên men) từ axit piruvic là:

A. Rượi êtylic + Năng lượng. C. Rượi êtylic + CO2.

B. Rượi êtylic + CO2 + Năng lượng. D. Axit lactic + CO2 + Năng lượng.

**Câu 4:** Có bao nhiêu phân tử ATP được hình thành từ 1 phân tử gluco bị phân giải trong quá trình hô hấp hiếu khí?

A. 36 phân tử. B. 32 phân tử. C. 34 phân tử. D. 38 phân tử.

**Câu 5:** Kết thúc quá trình đường phân, từ 1 phân tử glucôzơ, tế bào thu được:

A. 1 phân tử axit piruvic, 2 phân tử ATP và 2 phân tử NADH. B. 2 phân tử axit piruvic, 2 phân tử ATP và 2 phân tử NADH. C. 2 phân tử axit piruvic, 6 phân tử ATP và 2 phân tử NADH. D. 2 phân tử axit piruvic, 2 phân tử ATP và 4 phân tử NADH.

**Câu 6:** Ý nghĩa nào sau đây **không** đúng với ý nghĩa của hệ số hô hấp? A. Quyết định các biện pháp bảo quản nông sản và chăm sóc cây trồng. B. Cho biết nguyên liệu hô hấp là nhóm chất gì.

C. Xác định được cường độ quang hợp của cây.

D. Có thể đánh giá được tình trạng hô hấp của cây.

**Câu 7:** Có bao nhiêu phát biểu có nội dung đúng trong số những phát biểu sau:

I. Quá trình hấp thụ O2 và giải phóng CO2 ở ngoài sáng là quá trình phân giải kị khí.

II. Trong hô hấp sáng, enzim cacboxilaza chuyển thành enzim oxigenaza oxi hóa RiDP đến CO2 xảy ra

kế tiếp lần lượt ở các bào quan lục lạp → ti thể → peroxixom. III. Nơi diễn ra hô hấp mạnh nhất ở thực vật là ở lá.

IV. Trong quá trình hô hấp, một lượng năng lượng dưới dạng nhiệt được giải phóng ra nhằm mục đích giúp tổng hợp các chất hữu cơ.

A. 3 B. 1 C. 2 D. 0

**Câu 8:** Những yếu tố nào sau đây cần thiết để cho hạt nảy mầm?

I. Tăng hàm lượng nước. III. Nồng độ oxi dưới 10%.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| II. Nhiệt độ từ 30oC – 40oC. | IV. Nồng độ oxi khoảng 15%. |  |
| V. Tăng nồng độ CO2. | VI. Tăng cường chiếu sáng. |
| Số phương án đúng là |  |  |
| A. 3 | B. 1 C. 2 | D. 4 |

**Câu 9:** Hô hấp ánh sáng xảy ra với sự tham gia của 3 bào quan:

A. Lục lạp, bộ máy gôn gi, ty thể. C. Lục lạp, Ribôxôm, ty thể. B. Lục lạp, lozôxôm, ty thể. D. Lục lạp Perôxixôm, ty thể. **Câu 10 *:*** Chức năng quan trọng nhất của quá trình đường phân là:

A. Cho phép cacbohđrat thâm nhập vào chu trình crép.

B. Có khả năng phân chia đường glucôzơ thành tiểu phần nhỏ

C. Thu được mỡ từ Glucôse.

D. Lấy năng lượng từ glucôzơ một cách nhanh chóng.

**Câu 11:** Có bao nhiêu phân tử ATP được hình thành từ 1 phân tử gluco bị phân giải trong quá trình lên

men?

A. 36 phân tử. B. 2 phân tử. C. 4 phân tử. D. 6 phân tử. **Câu 12:** Có bao nhiêu phân tử ATP và phân tử axit piruvic được hình thành từ 1 phân tử gluco bị phân giải trong đường phân?

A. 4 phân tử. B. 36 phân tử. C. 6 phân tử. D. 2 phân tử.

**Câu 13:** Những trường hợp diễn ra lên men ở cơ thể thực vật là

A. Thiếu O2, rễ không hô hấp được nên không cung cấp đủ năng lượng cho quá trình sinh trưởng của rễ dẫn đến lông hút chết

B. Thừa O2 rễ hô hấp bão hòa

C. Thiếu nước, rễ vận chuyển kém nên lông hút chết.

D. Thiếu CO2, đất bị dính bết nên không hô hấp hiếu khí được

**Câu 14:** Xét các loại tế bào của cơ thể thực vật gồm: tế bào chóp rễ, tế bào trưởng thành, tế bào ở đỉnh sinh trưởng, tế bào lá già, tế bào tiết. Loại tế bào nào chứa ti thể với số lượng lớn hơn?

A. Tế bào già, tế bào trưởng thành

B. Tế bào chóp rễ, tế bào trưởng thành, tế bào tiết

C. Tế bào đỉnh sinh trưởng, tế bào trưởng thành, tế bào tiết

D. Tế bào đỉnh sinh trưởng, tế bào chóp rễ, tế bào tiết

**Câu 15:** Hô hấp hiếu khí có ưu thế hơn so với hô hấp kị khí ở điểm nào?

A. Hô hấp hiếu khí xảy ra ở mọi nơi sinh vật còn hô hấp kị khí chỉ xảy ra ở 1 số loài sinh vật nhất định.

B. Tích lũy được nhiều năng lượng hơn từ 1 phân tử glucôzơ được sư dụng trong hô hấp phân giải hiếu khí / kị khí =38/2=19lần.

C. Hô hấp hiếu khí cần O2 còn kị khí không cần O2

D. Hô hấp hiếu khí tạo ra sản phẩm là CO2 và H2O, nước cung cấp cho sinh vật khác sống.

**Câu 16:** Trong quá trình hô hấp, giai đoạn đường phân có đặc điểm:

A. Xảy ra ở chất tế bào và kị khí C. Xảy ra trong ti thể và hiếu khí

B. Xảy ra ở chất tế bào và hiếu khí D. Xảy ra trong ti thể và kị khí

**Câu 17:** Các nhân tố môi trường ảnh hưởng nhiều mặt đến hô hấp tùy thuộc vào giống, loài cây, pha sinh trưởng và phát triển cá thể là

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. | Nước, CO2, độ pH, ánh sáng. | C. Oxy, CO2, ánh sáng, nhiệt độ |
| B. | Nước, nhiệt độ, oxy, độ pH. | D. Nước, nhiệt độ, O2, CO2 |

**Câu 18:** Tế bào diễn ra phân giải hiếu khí, phân giải kị khí khi nào?

A. Khi có sự cạnh tranh về ánh sáng.

B. Khi có sự cạnh tranh về CO2: khi có nhiều CO2 thì xảy ra quá trình lên men, khi không có CO2 thì xảy ra quá trình hô hấp hiếu khí.

C. Khi có sự cạnh tranh về chất tham gia phản ứng: nếu có glucozơ thì hô hấp hiếu khí và khi không có glucozơ thì xảy ra quá trình lên men.

D. Khi có sự cạnh tranh về O2: thiếu O2 xảy ra lên men và có đủ O2 thì xảy ra hô hấp hiếu khí.

**Câu 19:** Quá trình oxi hóa chất hữu cơ xảy ra ở đâu?

A. Khoang ti thể. B. Màng trong ti thể. C. Quan điểm khác. D. Tế bào chất.

**Câu 20:** Quá trình hô hấp sáng là quá trình

A. hấp thụ O2 và giải phóng CO2 trong bóng tối. C. hấp thụ CO2 và giải phóng O2 trong

bóng tối

B. hấp thụ O2 và giải phóng CO2 ngoài sáng. D. hấp thụ CO2 và giải phóng O2 ngoài sáng.

**Câu 21:** Giai đoạn nào chung cho quá trình lên men và hô hấp hiếu khí?

A. Tổng hợp axetyl-coA. C. Chuỗi truyền điện tử electron.

B. Chu trình Crep. D. Đường phân.

**Câu 22:** Hô hấp là quá trình

A. ôxi hóa các hợp chất hữu cơ thành CO2 và H2O, đồng thời tích lũy năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

B. khử các hợp chất hữu cơ thành CO2 và H2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

C. ôxi hóa các hợp chất hữu cơ thành O2 và H2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

D. ôxi hóa các hợp chất hữu cơ thành CO2 và H2O, đồng thời giải phóng năng lượng cần thiết cho các hoạt động sống của cơ thể.

**Câu 23:** Sự khác nhau về hiệu quả năng lượng giữa quá trình hô hấp và qúa trình lên men?

A. Năng lượng ATP được giải phóng trong quá trình hô hấp hiếu khí gấp 19 lần quá trình lên men.

B. Năng lượng ATP được giải phóng trong cả hai quá trình đó là như nhau.

C. Năng lượng ATP được giải phóng trong quá trình lên men gấp 19 lần quá trình hô hấp hiếu khí.

D. Năng lượng ATP được giải phóng trong quá trình lên men cao hơn quá trình hô hấp hiếu khí.