

**I. Trắc nghiệm: (7 điểm) Chọn câu đúng nhất.**

**Câu 1:** Rễ cây trên cạn hấp thụ nước và ion muối khoáng chủ yếu qua

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

**Câu 2:** Sự xâm nhập của nước vào tế bào lông hút theo cơ chế

- A. thẩm thấu.      B. cần tiêu tốn năng lượng.      C. nhờ các bơm ion.      D. chủ động.

**Câu 3:** Có bao nhiêu hiện tượng sau đây chứng tỏ rễ cây hút nước chủ động?

- (1) Hiện tượng rỉ nhựa      (2) Hiện tượng ứ giọt  
(3) Hiện tượng thoát hơi nước      (4) Hiện tượng đóng mở khí khổng  
A. 1      B. 2      C. 3      D. 4

**Câu 4:** Chất tan được vận chuyển chủ yếu trong hệ mạch rây là

- A. fructôzơ.      B. glucôzơ.      C. saccarôzơ.      D. ion khoáng.

**Câu 5:** Động lực của dòng mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa

- A. lá và rễ.      B. cành và lá.      C. rễ và thân.      D. thân và lá.

**Câu 6:** Quá trình thoát hơi nước qua lá là do:

- A. Động lực đầu trên của dòng mạch rây      B. Động lực dưới của dòng mạch rây  
C. Động lực đầu trên của dòng mạch gỗ      D. Động lực đầu dưới của dòng mạch gỗ

**Câu 7:** Khi tế bào khí khổng no nước thì

- A. thành mỏng căng ra, thành dày co lại làm cho khí khổng mở ra.  
B. thành dày căng ra làm cho thành mỏng căng theo, khí khổng mở ra.  
C. thành dày căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng mở ra.  
D. thành mỏng căng ra làm cho thành dày cong theo, khí khổng mở ra.

**Câu 8:** Cơ quan thoát hơi nước của cây là:

- A. Cành      B. Lá      C. Rễ      D. Thân

**Câu 9:** Lá cây bị vàng do thiếu diệp lục, có thể chọn nguyên tố khoáng nào sau đây để bón cho cây?

- A. P, K, Cu      B. N, Mg, Fe      C. P, K, Mn      D. Ca, P, K

**Câu 10:** Các nguyên tố dinh dưỡng nào sau đây là nguyên tố đại lượng?

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

**Câu 11:** Nguồn cung cấp các nguyên tố dinh dưỡng khoáng cho cây:

- A. Đất      B. Phân bón      C. Nước và phân bón      D. Đất và phân bón

**Câu 12:** Cây hấp thụ nitơ ở dạng:

- A.  $\text{NH}_4^-$ ,  $\text{NO}_3^+$       B.  $\text{NH}_4^+$ ,  $\text{NO}_3^-$       C.  $\text{NH}_3^+$ ,  $\text{NO}_3^-$       D.  $\text{N}_2^+$ ,  $\text{NO}_3^-$

**Câu 13:** Nitơ tham gia điều tiết các quá trình...(1)... và trạng thái...(2)... của các phân tử prôtêin trong tế bào chất.

- A. trao đổi chất, ngậm nước.      B. ngậm nước, trao đổi chất.  
C. trao đổi chất, trương nước.      D. cân bằng nước, trao đổi chất.

**Câu 14:** Vai trò cấu trúc của nitơ trong cơ thể thực vật:

- A. Là thành phần của axit nucleic, ATP, photpholipit, coenzim; cần cho nở hoa, đậu quả, phát triển rễ.  
B. Chủ yếu giữ cân bằng nước và ion trong tế bào, hoạt hóa enzym, mở khí khổng.  
C. Là thành phần của thành tế bào, màng tế bào, hoạt hóa enzym.  
D. Tham gia cấu tạo nên các phân tử protein, enzym, coenzim, axit nucleic, diệp lục, ATP...

**Câu 15:** Dung dịch bón phân qua lá phải có nồng độ các ion khoáng

- A. thấp và chỉ bón khi trời không mưa. B. thấp và chỉ bón khi trời mưa bụi.  
C. cao và chỉ bón khi trời không mưa. D. cao và chỉ bón khi trời mưa bụi.

**Câu 16:** Cách nhận biết rõ rệt nhất thời điểm cần bón phân là căn cứ vào dấu hiệu bên ngoài của

- A. quả non. B. thân cây. C. hoa. D. lá cây.

**Câu 17:** Nguồn cung cấp nito tự nhiên cho cây là:

- A. Nito trong không khí B. Nito trong đất C. Nito trong nước D. Cả A và B

**Câu 18:** Hoạt động nào của vi sinh vật làm giảm sút nguồn nito trong đất?

- A. Khử nitrat B. Chuyển hóa nitrat thành nito phân tử  
C. Cố định nito D. Liên kết  $N_2$  và  $H_2$  tạo ra  $NH_3$

**Câu 19:** Lá cây có màu xanh lục vì

- A. diệp lục a hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.  
B. diệp lục b hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.  
C. nhóm sắc tố phụ (carôtenôit) hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.  
D. các tia sáng màu xanh lục không được diệp lục hấp thụ.

**Câu 20:** Trong lục lạp, pha sáng diễn ra ở

- A. màng ngoài. B. màng trong. C. màng tilacôit. D. chất nền (strôma).

**Câu 21:** Quang hợp không có vai trò nào sau đây?

- A. Tổng hợp glucit, các chất hữu cơ và giải phóng oxi  
B. Biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học  
C. Oxi hóa các hợp chất hữu cơ để giải phóng năng lượng  
D. Điều hòa không khí.

**Câu 22:** Sắc tố tham gia trực tiếp chuyển hóa năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành ATP, NADPH trong quang hợp là

- A. diệp lục a. B. diệp lục b. C. diệp lục a, b. D. diệp lục a, b và carôtenôit.

**Câu 23:** Quá trình quang hợp cần phải có bao nhiêu nhân tố sau:

1. Ánh sáng. 2.  $CO_2$  3.  $H_2O$  4.  $O_2$  5. Bộ máy quang hợp  
A. 5 B. 4 C. 3 D. 2

**Câu 24:** Sản phẩm của pha sáng gồm:

- A. ATP, NADPH VÀ  $O_2$ . B. ATP, NADPH VÀ  $CO_2$ .  
C. ATP,  $NADP^+$  VÀ  $O_2$ . D. ATP, NADPH.

**Câu 25:** Nhóm thực vật nào sau đây thường cho năng suất sinh học cao nhất?

- A. Nhóm thực vật  $C_3$  B. Nhóm thực vật  $C_4$   
C. Nhóm thực vật CAM D. Các nhóm thực vật có năng suất như nhau

**Câu 26:** Nhóm thực vật  $C_3$  được phân bố

- A. hầu khắp mọi nơi trên Trái Đất. B. ở vùng ôn đới và á nhiệt đới.  
C. ở vùng nhiệt đới. D. ở vùng sa mạc.

**Câu 27:** Trong lục lạp, pha tối diễn ra ở

- A. màng ngoài. B. màng trong. C. chất nền (strôma). D. tilacôit.

**Câu 28:** Sự khác nhau giữa con đường CAM và con đường  $C_4$  là:

- A. về không gian và thời gian B. về bản chất  
C. về sản phẩm ổn định đầu tiên D. về chất nhận  $CO_2$

## II. Tự luận: (3 điểm)

**Câu 1:** Hấp thụ nước và ion khoáng theo cơ chế nào?

**Câu 2:** Động lực nào giúp nước và ion khoáng đi từ rễ lên lá?

**Câu 3:** Quang hợp là gì? Viết phương trình của quang hợp.

.....**Hết**.....