|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG THPT LÊ QUÝ ĐÔN****TỔ SINH - CN** | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ I****MÔN SINH HỌC LỚP 11****NĂM HỌC 2021 - 2022** |

**ĐỀ CƯƠNG KIỂM TRA GIỮA KÌ SINH HỌC LỚP 11**

**A. TÓM TẮT LÝ THUYẾT CƠ BẢN**

**I. Trao đổi nước ở thực vật**

**- Vai trò của nước:** Làm dung môi, đảm bảo sự bền vững của hệ thống keo nguyên sinh, đảm bảo hình dạng của tế bào, tham gia vào các quá trình sinh lí của cây (thoát hơi nước làm giảm nhiệt độ của cây, giúp quá trình trao đổi chất diễn ra bình thường…), ảnh hưởng đến sự phân bố của thực vật.

**- Hấp thụ nước và ion khoáng theo 2 cơ chế:**

 + Nước: Thẩm thấu, do sự chênh lệch áp suất thẩm thấu.

 + Cơ chế thụ động: Ion khoáng đi từ đất (nơi có nồng độ cao) vào rễ (nơi có nồng độ thấp).

 + Cơ chế chủ động: Một số ion khoáng mà cây có nhu cầu sẽ được rễ hấp thụ chủ động, ngược chiều gradien nồng độ. Qúa trình này cần cung cấp năng lượng.

**- Có 2 con đường:**

 + Con đường qua thành tế bào - gian bào: Nhanh, không được chọn lọc.

 + Con đường qua chất nguyên sinh - không bào: Chậm, được chọn lọc.

**II. Vận chuyển các chất trong cây**

**- Dòng mạch rây:**

 + Vận chuyển các chất được tổng hợp từ lá đến vị trí cần sử dụng hoặc nơi dự trữ.

 + Động lực của dòng mạch rây là chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa cơ quan nguồn và cơ quan dự trữ.

**- Dòng mạch gỗ:**

 + Vận chuyển nước, ion khoáng từ rễ đến các cơ quan khác trong cây.

 + Động lực do áp suất rễ, lực liên kết của các phân tử nước và lực hút do thoát hơi nước.

**III. Thoát hơi nước**

**- Có 2 con đường:**

 + Qua khí khổng: Vận tốc lớn, được điều chỉnh.

 + Qua tầng cutin: Vận tốc nhỏ, không được điều chỉnh.

**- Cơ chế:** Khuếch tán, được điều chỉnh do cơ chế đóng mở khí khổng.

**- Ý nghĩa của thoát hơi nước đối với đời sống thực vật:**

 + Tạo ra sức hút nước ở rễ.

 + Giảm nhiệt độ bề mặt thoát hơi → tránh cho lá, cây không bị đốt náng khi nhiệt độ quá cao.

 + Tạo điều kiện để CO2 đi vào thực hiện quá trình quang hợp, giải phóng O2 điều hoà không khí....

**- Cân bằng nước:** Tương quan giữa quá trình hấp thụ nước và thoát hơi nước, đảm bảo cho cây phát triển bình thường. Cân bằng nước được duy trì bởi tưới tiêu hợp lí: Tưới đủ lượng, đúng lúc, đúng cách.

**- Ảnh hưởng của điều kiện môi trường:**

 + Ánh sáng: Tác nhân gây đóng mở khí khổng → ảnh hưởng đến thoát hơi nước.

 + Nhiệt độ: Ảnh hưởng đến hấp thụ nước ở rễ (do ảnh hưởng đến sinh trưởng và hô hấp ở rễ) và thoát hơi nước ở lá (do ảnh hưởng đến độ ẩm không khí).

 + Độ ẩm: Độ ẩm đất càng tăng thì quá trình hấp thụ nước tăng, độ ẩm không khí càng tăng thì sự thoát hơi nước càng giảm.

 + Dinh dưỡng khoáng: Hàm lượng khoáng trong đất càng cao thì áp suất dung dịch đất càng cao → hấp thụ nước càng giảm.

**- Đặc điểm của hệ rễ thích nghi với chức năng hút nước:** Rễ có khả năng ăn sâu, lan rộng, có khả năng hướng nước, trên rễ có miền hút với rất nhiều tế bào lông hút.

**- Đặc điểm của tế bào lông hút thích nghi với chức năng hấp thụ nước:**

 + Thành tế bào mỏng, không thấm cutin.

 + Có một không bào trung tâm lớn.

 + Áp suất thẩm thấu rất cao do hoạt động hô hấp của rễ mạnh.

**- Cơ chế đóng, mở khí khổng:**

 + Khi lượng nước trong cây lớn, do sự thay đổi của nồng độ các ion, sự thay đổi của các chất thẩm thấu → áp suất thẩm thấu trong tế bào đóng tăng → nước thẩm thấu vào tế bào đóng → tế bào đóng no nước, mặt trong cong lại → khí khổng mở.

 + Khi thiếu nước, hàm lượng axit abxixic tăng → kích thích các bơm ion hoạt động → các ion trong tế bào đóng vận chuyển ra ngoài (K+) → nước thẩm thấu ra ngoài theo → tế bào đóng mất nước, duỗi thẳng → khí khổng đóng.

**IV. Trao đổi khoáng và nitơ ở thực vật**

**- Các nguyên tố khoáng được chia thành 2 nhóm:**

 + Các nguyên tố khoáng đại lượng: Chủ yếu đóng vai trò cấu trúc của tế bào, cơ thể; điều tiết các quá trình sinh lí.

 + Các nguyên tố vi lượng: Chủ yếu đóng vai trò hoạt hóa các enzim.

**- Quá trình hấp thụ muối khoáng theo 2 cơ chế:**

 + Chủ động: Ngược chiều gradient nồng độ (từ nơi nồng độ thấp đến nơi nồng độ cao), cần năng lượng và chất mang.

 + Thụ động: Cùng chiều gradient nồng độ, không cần năng lượng, có thể cần chất mang.

- Muối khoáng được hấp thụ vào rễ theo dòng nước bằng hai con đường:

 + Con đường qua thành tế bào - gian bào: Nhanh, không được chọn lọc.

 + Con đường qua chất nguyên sinh - không bào: Chậm, được chọn lọc.

- Muối khoáng được vận chuyển chủ yếu theo mạch gỗ từ dưới lên do sự chênh lệch nồng độ các chất và được vận chuyển thụ động theo dòng nước.

- Đặc điểm của hệ rễ thích nghi với chức năng hút khoáng: Rễ có khả năng ăn sâu, lan rộng, có khả năng hướng nước, trên rễ có miền hút với rất nhiều tế bào lông hút.

**- Vai trò của nitơ:**

 + Vai trò cấu trúc: Nitơ là thành phần của hầu hết các hợp chất trong cây (prôtêin, axit nuclêic…) cấu tạo nên tế bào, cơ thể.

 + Vai trò điều tiết: Tham gia thành phần của các enzim, hoocmôn…→ điều tiết các quá trình sinh lí, hoá sinh trong tế bào, cơ thể.

**- Quá trình chuyển hoá nitơ trong đất nhờ các vi khuẩn:**



**- Quá trình đồng hoá nitơ trong khí quyển:**

 + Nhờ vi khuần: Vi khuẩn tự do (Azotobacter, Anabaena…) và vi khuẩn cộng sinh (Rhizobium, Anabaena azollae…).

 + Thực hiện trong điều kiện:

 Có các lực khử mạnh, được cung cấp ATP, có sự tham gia của enzim nitrogenaza, thực hiện trong điều kiện kị khí.



**V. Qúa trình quang hợp ở thực vật**

**- Vai trò:** Tạo chất hữu cơ cung cấp cho sự sống trên trái đất, biến đổi và tích luỹ năng lượng (năng lượng vật lí thành năng lượng hoá học), hấp thụ CO2 và thải O2 điều hòa không khí.

- Lá thực vật C3, thực vật CAM có các tế bào mô giậu chứa các lục lạp, lá thực vật C4 có các tế bào mô giậu và tế bào bao bó mạch chứa các lục lạp.

Lục lạp: Có các hạt Grana chứa hệ sắc tố quang hợp (hấp thu và chuyển hoá quang năng thành hoá năng) và chất nền (chứa enzim đồng hoá CO2).

**- Bộ máy quang hợp:** Lá, lục lạp và hệ sắc tố.

 + Lá thường có dạng bản mỏng, luôn hướng về ánh sáng và có cấu trúc phù hợp với chức năng quang hợp (chứa các tế bào mô giậu có mang các lục lạp thực hiện quang hợp, có mạch dẫn nước và muối khoáng, có khí khổng để trao đổi khí....).

 + Lục lạp bao gồm các hạt grana chứa hệ sắc tố, chất vận chuyển điện tử...và chất nền chứa nhiều enzim cacbôxi hoá...

 + Hệ sắc tố: Có hai nhóm là sắc tố chính (diệp lục) và sắc tố phụ (carôtenôit). Hệ sắc tố có vai trò hấp thu và chuyển hoá quang năng thành hoá năng.

Diệp lục ánh sáng chủ yếu ở vùng đỏ và vùng xanh tím. Hệ sắc tố: Có hai nhóm là sắc tố chính (diệp lục) và sắc tố phụ (carôtenôit). Hệ sắc tố có vai trò hấp thu và chuyển hoá quang năng thành hoá năng. Các sắc tố quang hợp hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền cho diệp lục a ở trung tâm phản ứng quang hợp theo sơ đồ: Carôtenôit → Diệp lục b → Diệp lục a → Diệp lục a trung tâm.

Sau đó quang năng được chuyển cho quá trình quang phân li nước và phản ứng quang hoá để hình thành ATP và NADPH.

**- Cơ chế:** Quang hợp diễn ra trong lục lạp, bao gồm 2 pha: Pha sáng và pha tối.

 + Pha sáng: Diễn ra trên màng tilacoit, giống nhau ở các thực vật.

* Hấp thụ năng lượng ánh sáng:

Chl + hγ→ Chl\*

* Quang phân li nước:

Chl\*

2 H2O → 4 H+  + 4e- + O2

* Phot phoril hoá tạo ATP:

3 ADP + 3 Pi → 3 ATP

* Tổng hợp NADPH:

2 NADP + 4 H+→ 2 NADPH

 Phương trình tổng quát:

 12H2O + 18ADP + 18Pvô cơ + 12NADP+→ 18ATP + 12NADPH + 6O2

 + Pha tối: Diễn ra trong chất nền (stroma), khác nhau giữa các nhóm thực vật C3, C4, CAM. Thực vật C3 pha tối thực hiện bằng chu trình Canvin qua 3 giai đoạn chính:

* Giai đoạn cacboxil hoá (cố định CO2):

3 RiDP + 3 CO2→ 6 APG

* Giai đoạn khử với sự tham gia của 6ATP và 6NADPH:

6APG → 6AlPG

* Giai đoạn tái sinh chất nhận RiDP và tạo đường với sự tham gia của 3 ATP:

5AlPG → 3RiDP

1AlPG → Tham gia tạo C6H12O6

 Phương trình tổng quát:

 12 H2O + 6 CO2 + Q (năng lượng ánh sáng) → C6H12O6 + 6 O2 + 6 H2O

**B. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Sự xâm nhập của nước vào tế bào lông hút theo cơ chế

 **A.** Chủ động. **B.** Thẩm thấu.

 **C.** Cần tiêu tốn năng lượng. **D.** Nhờ các bơm ion.

**Câu 2:** Quá trình hấp thụ các ion khoáng ở rễ theo các hình thức cơ bàn nào?

 **A.** Hấp thụ khuyếch tán và thẩm thấu.

 **B.** Hấp thụ thụ động và hấp thụ chủ động.

 **C.** Cùng chiều nồng độ và ngược chiều nồng độ.

 **D.** Điện li và hút bám trao đổi.

**Câu 3:** Hấp thụ nước theo cơ chế thụ động của rễ là

 **A.** hấp thu sử dụng rất ít nguồn năng lượng ATP của tế bào.

 **B.** hấp thu nước nhưng không hấp thu ion khoáng.

 **C.** hấp thu không phụ thuộc vào áp suất thẩm thấu.

 **D.** các chất di chuyển theo chiều gradien nồng độ.

**Câu 4:** Phần lớn các ion khoáng xâm nhập vào rễ theo cơ chế chủ động, diễn ra theo phương thức vận chuyển từ nơi có

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

 **B.** nồng độ cao đến nơi có nồng độ thấp.

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

 **D.** nồng độ thấp đến nơi có nồng độ cao, đòi hỏi phải tiêu tốn năng lượng.

**Câu 5:** Thành phần nào của tế bào thực vật, hạn chế sự hút nước theo cơ chế thẩm thấu?

 **A.** Thành tế bào. **B.** Không bào. **C.** Keo nguyên sinh. **D.** Lưới nội chất.

**Câu 6:** Rễ cây hấp thụ tốt phần lớn các chất ở độ pH là?

 **A.** 7 – 7,5. **B.** 7.5 – 8. **C.** 5 – 5,5. **D.** 6 – 6,5.

**Câu 7:** Quá trình hấp thụ nước và chất khoáng có liên quan chặt chẽ đến quá trình hô hấp của rễ vì:

 **A.** Quá trình hô hấp làm giãn nở các bó mạch, giúp cho nước và khoáng được vận chuyển dễ dàng hơn.

 **B.** Quá trình hô hấp của rễ tạo ra sản phẩm trung gian, cung cấp cho quá trình hút nước và khoáng.

 **C.** Quá trình hô hấp của rễ tạo ra các ion hút bám trao đổi với các ion của keo đất.

 **D.** Quá trình hô hấp của rễ tạo ra ATP cung cấp cho hút nước và khoáng một cách chủ động.

**Câu 8:** Sự vận chuyển nước và muối khoáng theo con đường gian bào là:

 **A.** Con đường vận chuyển nước và khoáng đi xuyên qua tế bào chất của các tế bào.

 **B.** Con đường vận chuyển nước và khoáng đi theo không gian giữa các tế bào và không gian giữa các bó sợi xenlulôzơ bên trong thành tế bào.

 **C.** Con đường vận chuyển nước và khoáng đi theo không gian giữa các tế bào.

 **D.** Con đường vận chuyển nước và khoáng đi theo các các cầu nối nguyên sinh chất giữa các tế bào.

**Câu 9:** 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.** lá. **B.** nấm rễ. **C.** thân. **D.** toàn bộ cơ thể.

**Câu 10:** Nước đi vào mạch gỗ theo con đường gian bào đến nội bì thì chuyển sang con đường tế bào chất vì

 **A.** Tế bào nội bì có đai caspari thấm nước nên nước vận chuyển qua được.

 **B.** Tế bào nội bì không thấm nước nên nước không vận chuyển qua được.

 **C.** Nội bì có đai caspari không thấm nước nên nước không thấm qua được.

 **D.** Áp suất thẩm thấu của tế bào nội bì thấp nên nước phải di chuyển sang con đường khác.

**Câu 11:** Vì sao sau khi bón phân, cây sẽ khó hấp thụ nước?

 **A.** Vì áp suất thẩm thấu của đất giảm. **B.** Vì áp suất thẩm thấu của rễ tăng.

 **C.** Vì áp suất thẩm thấu của đất tăng. **D.** Vì áp suất thẩm thấu của rễ giảm.

**Câu 12:** Bón phân quá liều lượng, cây bị héo và chết là do:

 **A.** Làm cho cây nóng và héo lá.

 **B.** Các nguyên lố khoáng vào tế bào nhiều, làm mất ổn định thành phần chất nguyên sinh của tế bào lông hút.

 **C.** Nồng độ dịch đất cao hơn nồng độ dịch bào làm cho tế bào lông hút không hút được nước bằng cơ chế thẩm thấu.

 **D.** Thành phần khoáng chất làm mất ổn định tính chất lí hoá của keo đất.

**Câu 13:** Cây trên cạn bị ngập úng lâu sẽ chết vì:

 **A.** Rễ cây thiếu oxi nên cây hô hấp không bình thường.

 **B.** Lông hút bị chết.

 **C.** Cân bằng nước trong cây bị phá hủy

 **D.** Tất cả đều đúng.

**Câu 14:** Nước được vận chuyển ở thân chủ yếu

 **A.** Qua mạch rây theo chiều từ trên xuống. **B.** Từ mạch gỗ sang mạch rây.

 **C.** Từ mạch rây sang mạch gỗ. **D.** Qua mạch gỗ.

**Câu 15:** Tế bào mạch gỗ của cây gồm

 **A.** Quản bào và tế bào nội bì. **B.** Quản bào và tế bào lông hút.

 **C.** Quản bào và mạch ống. **D.** Quản bào và tế bào biểu bì.

**Câu 16:** Khác với mạch rây, mạch gỗ có cấu tạo

 **A.** Gồm các tế bào chết.

 **B.** Gồm các tế bào sống nối thông với nhau.

 **C.** Gồm các tế bào sống và các tế bào chết xen kẽ nhau.

 **D.** Gồm nhiều lớp tế bào có vách dày.

**Câu 17:** Thành phần của dịch mạch gỗ gồm chủ yếu:

 **A.** Nước và các ion khoáng. **B.** Amit và hooc môn.

 **C.** Axitamin và vitamin. **D.** Xitôkinin và ancaloit.

**Câu 18:** Động lực của dịch mạch gỗ từ rễ đến lá

 **A.** Lực đẩy (áp suẩt rễ).

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

 **C.** Lực liên kết giừa các phần tử nước với nhau và với thành tế bào mạch.

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

**Câu 19:** Nước được vận chuyển trong thân từ dưới lên, do nguyên nhân nào?

 **A.** Lực liên kết trong dung dịch keo của chất nguyên sinh.

 **B.** Lực hút của lá do quá trình thoát hơi nước.

 **C.** Lực đẩy của rễ do áp suất rễ.

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

**Câu 20:** Những giọt rỉ ra trên bề mặt thân cây bị cắt do:

 **A.** Nhựa do rễ đẩy từ mạch gỗ của rễ lên mạch gỗ ở thân.

 **B.** Nước từ khoảng gian bào tràn ra.

 **C.** Nước được rễ đẩy lên phần trễn bị tràn ra.

 **D.** Nhựa rỉ ra từ các tế bào bị dập nát.

**Câu 21:** Hiện tượng ứ giọt chỉ xảy ra ở những loại cây nào?

 **A.** Cây bụi thấp và cây thân thảo. **B.** Cây thân bò.

 **C.** Cây thân gỗ. **D.** Cây thân cột.

**Câu 22:** Dòng mạch rây vận chuyển sản phẩm đồng hóa ở lá chủ yếu là

 **A.** nước. **B.** ion khoáng.

 **C.** nước và ion khoáng. **D.** Saccarôza và axit amin.

**Câu 23:** Động lực của dịch mạch rây là sự chênh lệch áp suất thẩm thấu giữa

 **A.** Lá và rễ. **B.** Cành và lá.

 **C.** Cành và lá. **D.** Thân gỗ và lá.

**Câu 24:** Thoát hơi nước qua lá qua những con đường nào?

 **A.** Qua khí khổng là chủ yếu và lớp cutin là không đáng kể.

 **B.** Qua khí khổng là thứ yếu và lớp cutin 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 25:** 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 26:** Cơ quan thoát hơi nước của cây là:

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

**Câu 27: âu 27:** Quá trình thoát hơi nước qua lá giúp tạo:

 **A.** Động lực đầu trên của dòng mạch rây. **B.** Động lực đầu dưới của dòng mạch rây.

 **C.** Động lực đầu trên của dòng mạch gỗ. **D.** Động lực đầu dưới của dòng mạch gỗ.

**Câu 28:** Khi nói về sự thoát hơi nước ở lá cây, phát biểu nào sau đây đúng?

 **A.** Thoát hơi nước làm mở khí khổng, O2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

 **B.** Thoát hơi nước làm mở khí khổng, CO2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

 **C.** Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ấm cây trong những ngày giá rét.

 **D.** Thoát hơi nước làm ngăn cản quá trình hút nước và hút khoáng của cây.

**Câu 29:** 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 căng theo, khí khổng mở ra.

**Câu 30:** Khi tế bào khí khổng mất nước thì

 **A.** Thành mỏng hết căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng đóng lại.

 **B.** Thành dày căng ra làm cho thành mỏng cong theo, khí khổng đóng lại.

 **C.** Thành dảy căng ra làm cho thành mỏng co lại, khí khổng đóng lại.

 **D.** Thành mỏng căng ra làm cho thành dày duỗi thẳng, khí khổng khép lại.

**Câu 31:** Sắp xếp các vai trò của các nguyên tố tương ứng với từng nguyên tố:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên nguyên tố** | **Các vai trò** | **Trả lời** |
| 1 | Nitơ  | a. Tham gia cấu trúc Prôtêin, axít nuclếic  | 1.....  |
| 2 | Phốt pho  | b. Là thành phần của Prôtêin  | 2.....  |
| 3 | Can xi  | c. Tham gia cấu trúc diệp lục, hoạt hoá enzin  | 3....  |
| 4 | Lưu huỳnh  | d. Tham gia cấu trúc thành tế bào, màng, tế bào, hoạt hoá enzin  | 4....  |
| 5 | Magiê  | e. Thành phần của axít nuclêic, ATP, phốt pholipít, côenzin  | 5....  |

 **A.** 1-a, 2-e, 3-c, 4-b, 5-d. **B.** 1-a, 2-e, 3-d, 4-b, 5-c.

 **C.** 1-a, 2-e, 3-d, 4-c, 5-b. **D.** 1-e, 2-a, 3-d, 4-b, 5-c.

**Câu 32:** Hậu quả khi bón liều lượng phân bón cao quá mức cần thiết cho cây:

1. Gây độc hại đối với cây.2.Gây ô nhiễm nông phẩm và môi trường.

3. Làm đất đai phì nhiêu nhưng cây không hấp thụ được hết.4. Dư lượng phân bón khoáng chất sẽ làm xấu lí tính của đất, giết chết các vi sinh vật có lợi.

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

**Câu 33:** Ở cây, nguyên tố khoáng chủ yếu được hấp thụ dưới dạng

 **A.** ion. **B.** phân tử. **C.** nguyên tử. **D.** đơn phân.

**Câu 34:** 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.** Bón vôi cho đất kiềm.

 **C.** Tháo nước ngập đất, để chúng tan trong nước.

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

**Câu 35:** Cho các nguyên tố : nitơ, sắt, kali, lưu huỳnh, đồng, photpho, canxi, coban, kẽm. Các nguyên tố đại lượng là:

 **A.** Nitơ, photpho, kali, lưu huỳnh và canxi. **B.** Nitơ, photpho, kali, canxi, và đồng.

 **C.** Nitơ, kali, photpho, và kẽm. **D.** Nitơ, photpho, kali, lưu huỳnh và sắt.

**Câu 36:** Đối với cây trồng, nguyên tố nitơ có vai trò là

 **A.** thành phần của prôtêin, axit nuclêic, ATP.

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

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

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

**Câu 37:** Nitơ được rễ cây hấp thụ ở dạng:

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

**Câu 38:** Nhận định không đúng khi nói về vai trò của nitơ đối với cây xanh:

 **A.** Thiếu nitơ cây sinh trưởng còi cọc, lá có màu vàng.

 **B.** Nitơ tham gia điều tiết các quá trình trao đổi chất trong cơ thể thực vật.

 **C.** Nitơ tham gia cấu tạo nên các phân tử prôtêin, enzim, côenzim, axit nuclêic, diệp lục...

 **D.** Thiếu nitơ lá non có màu lục đậm không bình thường.

**Câu 39:** Các dạng nitơ có trong đất và các dạng nitơ mà cây hấp thụ được là:

 **A.** nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất) và cây hấp thụ được là nitơ ở dạng khử NH4+.

 **B.** nitơ vô cơ trong các muối khoáng (có trong đất) và cây hấp thu được là nitơ khoáng (NH3 và NO3-).

 **C.** nitơ vô cơ trong các muối khoáng, nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (có trong đất), cây hấp thụ được là nitơ khoáng (NH4+ và NO3-).

 **D.** nitơ vô cơ trong các muối khoáng và nitơ hữu cơ trong xác sinh vật (xác thực vật, động vật và vi sinh vật.

**Câu 40:** Nhận định **không đúng** khi nói về khả năng hấp thụ nitơ của thực vật:

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

 **B.** Thực vật có khả năng hấp thụ nitơ phân tử.

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

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

**Câu 41:** Vai trò của quá trình cố định nitơ phân tử bằng con đường sinh học đối với sự dinh dưỡng nitơ của thực vật

I. Chuyển hóa nitơ phân tử (N2) sẵn có trong khí quyển (ở dạng trơ thành dạng nitơ khoáng NH4+ (cây dễ dàng hấp thụ) II. Xảy ra trong điều kiện bình thường ở hầu khắp mọi nơi trên trái đất. III. Lượng nitơ bị mất hàng năm do cây lấy đi luôn được bù đắp lại đảm bảo nguồn cấp dinh dưỡng nitơ bình thường cho cây. IV. Nhờ có enzym nitrôgenara, vi sinh vật cố định nitơ có khả năng liên kết nitơ phân tử với hyđro thành NH4+V. Cây hấp thụ trực tiếp nitơ vô cơ hoặc nitơ hữu cơ trong xác sinh vật.

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

**Câu 42:** Quá trình cố định nitơ ở các vi khuẩn cố dịnh nitơ tự do phụ thuộc vào loại enzim:

 **A.** nitrôgenaza. **B.** perôxiđaza. **C.** đêaminaza. **D.** Đêcacboxilaza.

**Câu 43:** Công thức biểu thị sự cố định nitơ khí quyển là:

 **A.** 2NH4+2O2 + 8e- N2 + 4H2O. **B.** 2NH3N2 + 3H2.

 **C.** glucôzơ + 2N2axit amin. **D.** N­2 + 3H22NH3.

**Câu 44:** Thiếu Fe thì cây bị vàng lá. Nguyên nhân chính là do Fe là thành phần cấu trúc của :

 **A.** Diệp lục. **B.** Enzim xúc tác tổng hợp diệp lục.

 **C.** Lục lạp. **D.** Enzim xúc tác cho quang hợp.**Câu 45:** Bào quan thực hiện chức năng quang hợp:

 **A.** Grana. **B.** Lục lạp. **C.** Lạp thể. **D.** Diệp lục.

**Câu 46:** 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 lạpIII. Hệ mạch dẫn (bó mạch gỗ của lá) dày đặc, thuận lợi cho việc vận chuyển nước, ion khoáng và sản phẩm quang hợp.IV. Bề mặt lá có nhiều khí khổng, giúp trao đổi khí.

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

**Câu 47:** Vì sao lá cây có màu xanh lục?

 **A.** Vì hệ sắc tố không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

 **B.** Vì diệp lục b hấp thu ánh sáng màu xanh lục.

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

 **D.** Vì nhóm sắc tố phụ (carôtenôit) hấp thụ ánh sáng màu xanh.

**Câu 48:** Ánh sáng có hiệu quả nhất đối với quang hợp là:

 **A.** xanh lục và vàng. **B.** xanh lục và đỏ. **C.** xanh lục và xanh tím. **D.** đỏ và xanh tím.

**Câu 49:** Nhận định **không đúng** khi nói về diệp lục:

 **A.** Chỉ có diệp lục a tham gia trực tiếp vào sự chuyển hóa năng lượng ánh sáng hấp thụ được thành năng lượng của các liên kết hóa học.

 **B.** Các sắc tố hấp thụ năng lượng ánh sáng và truyền năng lượng đó cho diệp lục b.

 **C.** Các tia sáng màu lục không được diệp lục hấp thụ.

 **D.** Diệp lục là nguyên nhân làm cho lá cây có màu lục.

**Câu 50:** Những sắc tố dưới đây được gọi là sắc tố phụ là:

 **A.** Xantôphyl và carôten. **B.** Clorophyl b, xantôphyl và phicôxianin.

 **C.** Carôten, xantôphyl, và clorophyl. **D.** Phicôeritrin, phicôxianin và carôten.

**Câu 51:** Quang hợp ở thực vật:

 **A.** 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.

 **B.** là quá trìnhtrong đó năng lượng ánh sáng mặt trời đựơc diệp lục hấp thụ để tạo ra cacbohiđrat và ôxi từ các chất vô cơ đơn giản (CO2 và H2O).

 **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.

**Câu 52:** Cho sơ đồ sau:



Chú thích nào sau đây đúng?

 **A.** 1- oxi hóa nito phân tử; 2-quá trình amon hóa; 3- quá trình chuyển vị amin; 4- phản nitrat hóa.

 **B.** 1- cố định đạm; 2- quá trình amon hóa; 3- quá trình chuyển vị amin; 4- phản nitrat hóa.

 **C.** 1- cố định đạm; 2- quá trình amon hóa; 3- quá trình nitrat hóa; 4- phản nitrat hóa.

 **D.** 1- cố định đạm; 2- quá trình amon hóa; 3- quá trình khử amon; 4- phản nitrat hóa.

**Câu 53:** Pha sáng của quang hợp là:

 **A.** Pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

 **B.** Pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hóa học trong NADPH.

 **C.** Pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng đã đươc caroten hấp thụ chuyển thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP và NADPH.

 **D.** Pha chuyển hóa năng lượng của ánh sáng đã được diệp lục hấp thụ thành năng lượng của các liên kết hóa học trong ATP.

**Câu 54:** Trong các phát biểu sau :

1. Cung cấp nguồn chất hữu cơ làm thức ăn cho sinh vật dị dưỡng.
2. Cung cấp nguyên liệu cho công nghiệp, dược liệu cho Y học.
3. Cung cấp năng lượng duy trì hoạt động sống của sinh giới.
4. Điều hòa trực tiếp lượng nước trong khí quyển.
5. Điều hòa không khí.

Có bao nhiêu nhận định đúng về vai trò của quang hợp ?

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

**Câu 55:** Nối nội dung cột A với nội dung ở cột B

Tổ hợp nào sau đây là đúng?

|  |  |
| --- | --- |
| **CỘT A** | **CỘT B** |
| 1. Pha sáng | a. là sắc tố trực tiếp tham gia quang hợp |
| 2. Pha tối | b. diễn ra trong Stroma |
| 3. Diệp lục | c. là sắc tố làm cho lá có màu vàng |
| 4. Carotennoit | d. diễn ra ở grana |

 **A.** 1- b; 2- a; 3- d; 4- **B.** 1- d; 2- c; 3- b; 4- a.

 **C. 1- d; 2- b; 3- a; 4- c.** **D.** 3- a; 4- c; 1- b; 2- d.

**Câu 56:** Quá trình quang hợp có hai pha,pha tối sử dụng loại sản phẩm nào sau đây của pha sáng?

 **A.** O, NADPH, ATP. **B.** NADPH, O2

 **C.** NADPH, ATP. **D.** O, ATP.

**Câu 57:** Ở nốt sần của cây họ đậu,các vi khuẩn cố định :

 **A.** Ôxi cho cây. **B.** CO2 cho cây. **C.** H2 cho cây. **D.** N2 thành đạm cho cây.

**Câu 58:** Phát biểu nào sau đây **không đúng**?

 **A.** Ở mặt dưới của lá thường có nhiều khí khổng hơn mặt trên của lá.

 **B.** Lá non thường có số khí khổng ít hơn lá già.

 **C.** Lá già thường có lớp cutin dày hơn lá non.

 **D.** Lá non có lớp cutin dày và nhiều khí khổng hơn lá già.

**Câu 59:** Cây sống ở vùng khô hạn, mặt trên của lá thường không có khí khổng. Hiện tượng không có khí khổng trên mặt lá của cây có tác dụng nào sau đây?

 **A.** Tránh nhiệt độ cao làm hư hại các tế bào bên trong lá.

 **B.** Giảm sự thoát hơi nước của cây.

 **C.** Giảm ánh nắng gay gắt của mặt trời.

 **D.** Tăng tế số lượng khí khổng ở mặt dưới của lá.

**Câu 60:** Cho các đặc điểm sau:

1. Được điều chỉnh bằng việc đóng mở khí khổng.
2. Vận tốc lớn.
3. Không được điều chỉnh.
4. Vận tốc nhỏ.

Con đường thoát hơi nước qua cutin có bao nhiêu đặc điểm trên?

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

-----------------------------------------------

----------- HẾT ----------