|  |  |
| --- | --- |
|  | **ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ II**  **NĂM HỌC 2024 - 2025**  **MÔN: KHOA HỌC TỰ NHIÊN 7** |

### A. Kiến thức lý thuyết

**Chủ đề 7: Tính chất từ của chất**

* **Nam châm**
* **Từ trường**
* **Từ trường trái đất**

**Chủ đề 8: trao đổi chất và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật**

- Vai trò của trao đổi và chuyển hoá năng lượng ở sinh vật

- Quang hợp ở thực vật

- Các yếu tố ảnh hưởng đến quang hợp

- Hô hấp tế bào

**B. Bài tập tự luyện**

**PHẦN I: TRẮC NGHIỆM**

**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây là đúng?

A. Thanh nam châm được để quay tự do, sau khi dừng lại trục của nó định hướng theo một phương bất kì.

B. Cực bắc thanh nam châm hút cực bắc của thanh nam châm khác.

C. Nam châm có thể hút vật được làm từ vật liệu từ.

D. Nam châm có từ trường rất mạnh thì có thể hút cả các vật không được làm từ vật liệu từ.

**Câu 2:** Cho 3 thanh giống hệt nhau, trong đó có cả thanh nam châm và thanh sắt. Hãy chỉ ra cách xác định thanh nào là thanh nam châm, thanh nào là thanh sắt?

A. Treo 3 thanh lên, khi cân bằng thanh nào chỉ hướng Nam – Bắc thì thanh đó là nam châm.

B. Đặt hai thanh vuông góc với nhau, đầu thanh 1 tiếp xúc vào phần giữa của thanh 2, nếu có lực hút mạnh thì thanh 1 là nam châm, nếu không có lực hút (hoặc rất yếu) thì thanh 1 là thanh sắt, làm tương tự với các thanh khác.

C. Bẻ gãy các thanh và kiểm tra lõi.

D. Cả A và B.

**Câu 3:** Một nam châm vĩnh cửu có đặc tính nào dưới đây?

A. Khi bị cọ xát thì hút các vật nhẹ.

B. Khi bị nung nóng lên thì có thể hút các vụn sắt.

C. Có thể hút các vật bằng sắt.

D. Một đầu có thể hút, còn đầu kia thì đẩy các vụn sắt.

**Câu 4:** Khi kim nam châm đặt tại một vị trí trong từ trường thì kim nam châm

A. luôn chỉ một hướng xác định.

B. luôn chỉ theo hướng Bắc – Nam.

C. luôn quay liên tục.

D. luôn chỉ theo hướng Đông – Tây.

**Câu 5:** Từ trường tồn tại ở:

A. nam châm.

B. dòng điện.

C. Trái Đất.

D. Cả 3 đáp án trên.

**Câu 6:**Nguyên nhân kim nam châm khi để tự do luôn chỉ hướng Nam – Bắc là:

A. do Trái Đất có hai cực địa lý là cực Bắc và cực Nam.

B. do đặc tính của kim nam châm.

C. do Trái Đất có từ trường.

D. Cả 3 đáp án trên.

**Câu 7:**Bộ phận nào trong cấu tạo của la bàn có tác dụng chỉ phương hướng?

A. Kim nam châm.

B. Một cuộn dây.

C. Mặt chia độ có ghi phương hướng.

D. Thanh nam châm thẳng.

**Câu 8:**Tại sao khi sử dụng la bàn để tìm hướng địa lí thì không để la bàn gần các vật có tính chất từ?

A. Do xung quanh các vật có tính từ có từ trường, có khả năng tác dụng lực từ lên kim nam châm trên la bàn sẽ ảnh hưởng đến việc xác định phương hướng.

B. Do các vật có tính chất từ sẽ hút la bàn.

C. Do các vật có tính chất từ sẽ làm hỏng la bàn.

D. Chỉ B và C.

**Câu 9.** Cho các chất sau:

1. Oxygen

2. Carbon dioxide

3. Chất dinh dưỡng

4. Nước uống

5. Năng lượng nhiệt

6. Chất thải

Trong quá trình trao đổi chất ở người, cơ thể người thu nhận những chất nào?

**A.** 1, 2, 3, 4, 5.

**B.** 1, 2, 3, 4.

**C.** 1, 3, 4, 5.

**D.** 1, 3, 4.

**Câu 10.** Quá trình hấp thu khí oxygen và thải ra khí carbon dioxide được diễn ra tại hệ cơ quan nào trong cơ thể?

**A.** Hệ tuần hoàn.

**B.** Hệ hô hấp.

**C.** Hệ tiêu hóa.

**D.** Hệ thần kinh.

**Câu 11.** Dựa vào kiểu trao đổi chất, người ta chia sinh vật thành 2 nhóm. Đó là

**A.** nhóm sinh vật tự dưỡng và nhóm sinh vật hoại dưỡng.

**B.** nhóm sinh vật tự dưỡng và nhóm sinh vật dị dưỡng.

**C.** nhóm sinh vật dị dưỡng và nhóm sinh vật hoại dưỡng.

**D.** nhóm sinh vật dị dưỡng và nhóm sinh vật hóa dưỡng.

**Câu 12.** Trong các sinh vật sau, nhóm sinh vật nào có khả năng tự dưỡng?

**A.** Tảo, cá, chim, rau, cây xà cừ.

**B.** Tảo, nấm, rau, lúa, cây xà cừ.

**C.** Con người, vật nuôi, cây trồng.

**D.** Tảo, trùng roi xanh, lúa, cây xà cừ.

**Câu 13.** Chuyển hóa năng lượng là

**A.**quá trình biến đổi năng lượng từ dạng này sang dạng khác.

**B.**quá trình biến đổi năng lượng ánh sáng thành năng lượng hóa học.

**C.** quá trình biến đổi năng lượng hóa học thành nhiệt năng.

**D.** quá trình biến đổi năng lượng để hoạt động hàng ngày.

**Câu 14.** Trong tế bào và cơ thể sinh vật, năng lượng chủ yếu được tích trữ

**A.** trong các liên kết hóa học.

**B.** trong các mô mỡ và máu.

**C.** trong các phản ứng.

**D.** trong các bào quan của tế bào.

**Câu 15.** Trong quá trình quang hợp, cây xanh có thể tự tổng hợp được chất hữu cơ nhờ ánh sáng mặt trời, nước và khí carbon dioxide. Sự chuyển hóa năng lượng trong quá trình này là

**A.** năng lượng nhiệt được chuyển hóa thành năng lượng hóa năng.

**B.** năng lượng quang năng được chuyển hóa thành năng lượng nhiệt năng.

**C.** năng lượng quang năng được chuyển hóa thành năng lượng hóa năng.

**D.** năng lượng nhiệt năng được chuyển hóa thành năng lượng quang năng

**Câu 16.** Vì sao khi vận động cơ thể nóng dần lên?

**A.** Bởi vì khi vận động, trong cơ thể, thức ăn được biến đổi thành năng lượng hóa học nên nóng cơ thể.

**B.** Bởi vì khi vận động nhiều, cơ thể sẽ đổ nhiều mồ hôi mất nước nên nóng dần lên.

**C.** Bởi vì khi vận động, để có năng lượng cho quá trình hoạt động thì trong cơ thể đã xảy ra một phản ứng biến đổi hóa học và phản ứng này sinh ra nhiệt, khiến cho cơ thể nóng dần lên.

**D.** Bởi vì khi vận động thì trong cơ thể con người đã xảy ra sự biến đổi năng lượng từ dạng liên kết hóa học tích trữ sang cơ năng và nhiệt năng, nên khiến cho cơ thể người nóng dần lên.

**Câu 17.** Cho các nhận định sau:

1. Cung cấp năng lượng cho các hoạt động của cơ thể.

2. Làm phát sinh các cơ quan và chức năng mới trong cơ thể.

3. Xây dựng cơ thể.

4. Loại bỏ các chất thải ra khỏi cơ thể.

5. Tạo ra các cơ thể mới.

Nhận định nào đúng khi nói về vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng?

**A.**1, 2, 3, 4, 5.

**B.**1, 2, 3.

**C.**1, 3, 4.

**D.**1, 3, 5.

**Câu 17.** Làm việc nhiều cần tiêu thụ nhiều thức ăn vì

**A.**thức ăn là nguồn cung cấp nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa tạo năng lượng để hoạt động.

**B.**thức ăn là nguồn cung cấp nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa tạo nhiệt năng để duy trì nhiệt độ cơ thể.

**C.**thức ăn là nguồn cung cấp nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa tạo năng lượng để đào thải khí carbon dioxide ra ngoài.

**D.**thức ăn là nguồn cung cấp nguyên liệu cho quá trình chuyển hóa tạo nhiệt năng để đào thải mồ hôi ra ngoài.

**Câu 18.** Đặc điểm nào của lá cây phù hợp với chức năng quang hợp?

1. Lá cây dạng bản dẹt giúp thu nhận được nhiều ánh sáng.

2. Các tế bào ở lớp giữa của lá có nhiều lục lạp.

3. Lục lạp chứa chất diệp lục thu nhận ánh sáng dùng cho tổng hợp chất hữu cơ của lá cây.

4. Khí khổng phân bố trên bề mặt của lá có vai trò chính trong quá trình trao đổi khí và thoát hơi nước.

5. Gân lá (mạch dẫn) có chức năng vận chuyển nước đến lục lạp và vận chuyển chất hữu cơ từ lục lạp về cuống lá, từ đó vận chuyển đến các bộ phận khác của cây.

Số đáp án đúng là

**A.** 2.

**B.** 3.

**C.** 4.

**D.** 5.

**Câu 19.** Trên thực tế, để thích nghi với điều kiện sống tại môi trường sa mạc, lá của cây xương rồng đã biến đổi thành gai. Vậy cây xương rồng quang hợp chủ yếu bằng bộ phận nào sau đây?

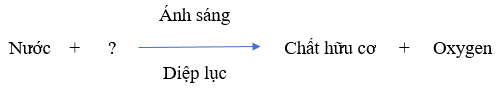
**A.** Lá cây.

**B.** Thân cây.

**C.** Rễ cây.

**D.** Gai của cây.

**Câu 20.** Phương trình tổng quát của quá trình quang hợp:



Thành phần còn thiếu trong phương trình tổng quát của quá trình quang hợp là

**A.** Chất vô cơ.

**B.** Carbon dioxide.

**C.** Glucose.

**D.** Oxygen.

**Câu 21.** Quá trình chuyển hóa năng lượng trong quang hợp thường diễn ra như thế nào?

**A.** Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đến lục lạp, chuyển hóa thành năng lượng hóa học tích lũy trong chất hữu cơ ở lá cây.

**B.** Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đến thân cây, chuyển hóa thành năng lượng hóa học tích lũy trong chất hữu cơ ở lá cây.

**C.** Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đến cành cây, chuyển hóa thành năng lượng hóa học tích lũy trong chất hữu cơ ở lá cây.

**D.** Năng lượng từ ánh sáng mặt trời đến tất cả các bộ phận của cây, chuyển hóa thành năng lượng hóa học tích lũy trong chất hữu cơ ở lá cây.

**Câu 22.** Trong các sinh vật sau, sinh vật nào có thể quang hợp?

**A.** Trùng roi xanh, tảo lam, địa y, tầm gửi, trùng biến hình.

**B.** Trùng roi xanh, cây xanh, nấm, tảo, địa y, động vật.

**C.** Trùng roi xanh, cây bèo tây, tảo, con cá, con chó.

**D.** Trùng roi xanh, cây bèo tây, tảo, dương xỉ, rêu.

**Câu 23.** Khi quan sát lá trên các cây, Minh nhận thấy các lá trên cây luôn xếp lệch nhau. Minh vô cùng thắc mắc tại sao lại như vậy? Em hãy chọn đáp án đúng để giải thích giúp Minh câu hỏi trên.

**A.** Để lá không che lấp nhau.

**B.** Để phân biệt các loại lá với nhau.

**C.** Để phân biệt lá non với lá già.

**D.** Để các lá đều lấy được ánh sáng.

**Câu 24.** Vì sao trong nông nghiệp để tăng năng suất một số loại cây trồng người ta thường dùng đèn chiếu sáng vào ban đêm?

**A.** Vì khi chiếu sáng vào ban đêm sẽ tăng thời gian chiếu sáng từ đó tăng cường độ quang hợp của cây trồng → Góp phần tăng năng suất.

**B.** Vì khi chiếu sáng vào ban đêm sẽ tăng thời gian chiếu sáng từ đó giảm cường độ quang hợp của cây trồng → Góp phần tăng năng suất.

**C.** Vì khi chiếu sáng vào ban đêm sẽ góp phần làm giảm sự xuất hiện của sâu bệnh hại → Góp phần tăng năng suất cây trồng.

**D.** Vì khi chiếu sáng vào ban đêm sẽ góp phần làm giảm sự xuất hiện của sâu bệnh hại, giảm cường độ quang hợp → Góp phần tăng năng suất.

**Câu 25.** Trong nhóm cây dưới đây, nhóm cây trồng nào cần ít nước?

**A.** Cây cải, cây khoai môn, cây sen đá, cây lô hội, cây lưỡi hổ.

**B.** Cây sen đá, cây lô hội, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

**C.** Cây cải, cây ráy, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

**D.** Cây sen đá, cây ráy, cây lưỡi hổ, cây kim tiền, cây lá bỏng.

**Câu 26.** Quang hợp diễn ra bình thường ở nhiệt độ trung bình là

**A.** 15⸰C - 25⸰C.

**B.** 20⸰C - 30⸰C.

**C.** 10⸰C - 30⸰C.

**D.** 25⸰C - 30⸰C.

**Câu 27.** Vì sao trong thực tế người ta lại cần phải chống nóng và chống rét cho cây trồng?

**A.** Vì mỗi loại cây trồng chỉ sinh trưởng và phát triển thuận lợi trong một khoảng nhiệt độ nhất định. Nhiệt độ trung bình thường trong khoảng từ 20 – 30oC. Do vậy cần chống nóng khi nhiệt độ cao hơn và chống rét khi nhiệt độ thấp hơn để cây đảm bảo sinh trưởng và phát triển tốt.

**B.** Vì khi không chống rét và chống nóng cho cây thì cây trồng sẽ chết.

**C.** Vì khi cây bị nóng thì cần tưới nhiều nước cho cây, do vậy cần chống nóng để giảm bớt lượng nước tưới. Khi cây bị rét quá thì cần chống rét để hạn chế sâu bệnh phá hại cây trồng.

**D.** Vì mỗi loại cây trồng chỉ sinh trưởng và phát triển thuận lợi trong một khoảng nhiệt độ nhất định. Nhiệt độ trung bình thường trong khoảng từ 30 – 35oC. Do vậy cần chống nóng khi nhiệt độ cao hơn và chống rét khi nhiệt độ thấp hơn để cây đảm bảo sinh trưởng và phát triển tốt.

**Câu 28.** Tại sao những cây như cây vạn niên thanh, cây địa lan lại có thể trồng được trong nhà?

**A.** Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện ánh sáng yếu.

**B.** Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt trong điều kiện ánh sáng mạnh.

**C.** Vì đây là những cây sinh trưởng và phát triển tốt ở tất cả các điều kiện môi trường.

**D.** Vì đây là những cây cảnh nên con người trồng trong nhà, sau đó cây thích nghi.

**Câu 29.** Muốn chứng minh ảnh hưởng của nhiệt độ đến sự sinh trưởng và phát triển của cây đậu tương, An đã nghĩ đến một số phương pháp tiến hành thí nghiệm như sau:

Phương pháp 1: Trồng cây đậu thành 2 chậu thí nghiệm. Chậu 1 để ở giữa sân nhà; chậu 2 để ở dưới gốc cây. Sau đó theo dõi và ghi kết quả.

Phương pháp 2: Trồng cây đậu thành 2 chậu thí nghiệm. Chậu 1 để trong nhà, dưới bóng đèn sợi đốt; chậu 2 để ở giữa sân. Sau đó theo dõi và ghi kết quả.

Phương pháp 3: Trồng cây đậu thành 2 chậu thí nghiệm. Chậu 1 để trong nhà có điều hòa; chậu 2 để ở giữa sân nhà. Sau đó theo dõi và ghi kết quả.

Theo em, An nên lựa chọn phương pháp thí nghiệm nào để cho kết quả chính xác nhất?

**A.** Phương án 1.

**B.** Phương án 2.

**C.** Phương án 3.

**D.** Không có phương án.

**Câu 30:** Nguyên liệu của quá trình hô hấp tế bào là

**A.** khí oxygen.

**B.** khí carbon dioxide.

**C.** nước.

**D.** không khí.

**Câu 31.**Hô hấp tế bào có vai trò như thế nào trong hoạt động sống của sinh vật?

**A.** Cung cấp khí oxygen cho hoạt động sống của sinh vật.

**B.** Cung cấp khi carbon dioxiode cho hoạt động sống của sinh vật.

**C.** Cung cấp năng lượng cho hoạt động sống của sinh vật.

**D.** Cung cấp nước và nhiệt cho hoạt động sống của sinh vật.

**Câu 32.** Phương trình tổng quát của quá trình hô hấp tế bào thể hiện như sau:

Khí oxygen + ? → Khí carbon dioxiode + Nước + Năng lượng (ATP và nhiệt)

Chất ? trong phương trình trên là

**A.** glucose.

**B.** khí carbon dioxiode.

**C.** muối khoáng.

**D.** tinh bột.

**Câu 33.** Vì sao sau khi chạy, cơ thể nóng dần lên, toát mô hôi và nhịp thở tăng lên?

**A.** Vì khi chạy các cơ bắp của con người đều hoạt động nên sinh ra nhiệt khiến cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi và tăng nhịp thở.

**B.** Vì khi chạy cần năng lượng, để có nguồn năng lượng này thì quá trình hô hấp tế bào tăng nên cần thêm lượng khí oxygen và tăng đào thải khí carbon dioxide đồng thời sinh ra nhiệt khiến cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi.

**C.** Vì khi chạy cần năng lượng, để có nguồn năng lượng này thì quá trình hô hấp tế bào tăng nên cần thêm lượng khí carbon dioxide và tăng đào thải khí oxygen đồng thời sinh ra nhiệt khiến cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi.

**D.** Vì khi chạy cần năng lượng, để có nguồn năng lượng này thì quá trình hô hấp tế bào tăng nên cần thêm lượng khí oxygen và tăng đào thải khí carbon dioxide đồng thời thu nhiệt khiến cơ thể nóng dần lên, toát mồ hôi.

**Câu 34.** Cho các nhận định sau:

1. Trong quá trình hô hấp tế bào, tế bào sử dụng carbon dioxide và thải ra khí oxygen và nước.

2. Tất cả các tế bào trong cơ thể sống đều có quá trình hô hấp tế bào.

3. Tốc độ hô hấp tế bào nhanh hay chậm tùy thuộc vào nhu cầu năng lượng của tế bào.

4. Hô hấp tế bào diễn ra trong một bào quan của tế bào được gọi là lục lạp.

Số nhận định đúng là

**A.** 1.

**B.** 2.

**C.** 3.

**D.** 4.

**Câu 35.** Dựa vào kiến thức về hô hấp tế bào, giải thích vì sao trong trồng trọt người nông dân cần phải làm đất tơi xốp, thoáng khí?

**A.** Để tạo điều kiện cho rễ cây có thể hấp thụ đầy đủ các chất khí tham gia quá trình hô hấp tế bào.

**B.** Để tạo điều kiện cho rễ cây có thể hấp thụ đầy đủ các chất khí tham gia quá trình quang hợp.

**C.** Để tạo điều kiện cho lá cây có thể hấp thụ đầy đủ các chất khí tham gia quá trình hô hấp tế bào.

**D.** Để tạo điều kiện cho lá cây có thể hấp thụ đầy đủ các chất khí tham gia quá trình quang hợp.

Câu 35: Điền Đ (đúng) hoặc S (sai) vào ô trống với mỗi ý:

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Quang hợp diễn ra ở tất cả các bộ phận của cây. | S |
| 2. Quang hợp cũng là quá trình trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng. | Đ |
| 3. Sinh vật có khả năng quang hợp được gọi là sinh vật tự dưỡng. | Đ |
| 4. Các loài cây có lá màu đỏ không có khả năng quang hợp. | S |

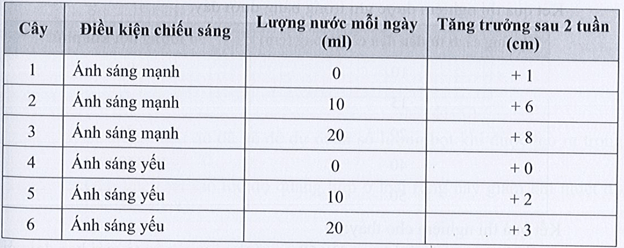
**PHẦN 2: TỰ TUẬN**

**Câu 1 :**Có 3 thanh nam châm thẳng: AB, CD, EF. Nếu đưa đầu B lại gần đầu C thì hai đầu hút nhau. Nếu đưa đầu D lại gần đầu F thì hai đầu đẩy nhau. Biết E là cực Nam của nam châm EF. A sẽ là cực nào?

**Câu 2 :**Trình bày ảnh hưởng của nước đối với sự sinh trưởng và phát triển của sinh vật.

**Câu 3 :**Trình bày 4 ví dụ về điều khiển yếu tố môi trường để kích thích sự sinh trưởng và phát triển ở thực vật.

**Câu 4**: Để tìm hiểu yếu tố nào cần thiết cho sự phát triển của cây, bạn Hà trồng sáu cây trong cả điều kiện ánh sáng mạnh và ánh sáng yếu, đồng thời tưới với lượng nước khác nhau mỗi ngày.



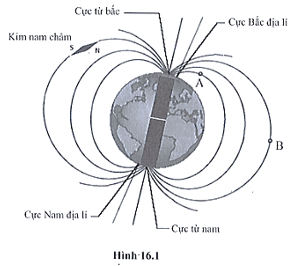
Em hãy phân tích kết quả thí nghiệm của bạn Hà.

a) Đưa ra kết luận về các yếu tố cần thiết cho cây phát triển dựa trên số liệu trong bảng.

b) Kết luận củng cố những kiến thức nào mà em đã biết về quang hợp?

**Câu 5**: Con người khi thực hiện hoạt động (đi lại, giữ ấm cơ thể,…) cần phải có năng lượng. Năng lượng đó do đâu mà có và được biến đổi từ dạng nào sang dạng nào?

**Câu 6**:Trái Đất là một thanh nam châm khổng lồ. Hình 16.1 là hình ảnh của một kim nam châm được đặt trong từ trường Trái Đất. Hãy:

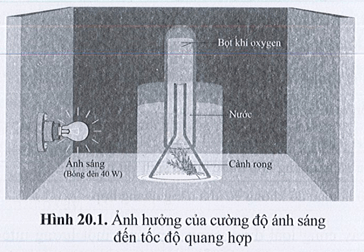


a) Xác định cực từ bắc và cực từ nam của thanh nam châm trong hình 16.1. Giải thích cách xác định. Có nhận xét gì về tên cực của thanh nam châm Trái Đất và tên cực từ Trái Đất được quy định (ghi trong hình vẽ).

b) Vẽ chiều của đường sức từ đi qua điểm A và B.

c) Tại mỗi vị trí A và B đặt một kim nam châm. Hãy cho biết lực từ tác dụng lên kim nam châm nào mạnh hơn. Vì sao?

**Câu 7:** Một số học sinh nghiên cứu ảnh hưởng của cường độ ánh sáng đến tốc độ quang hợp.



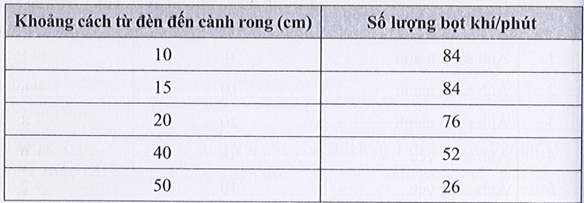
hí nghiệm được bố trí như trong hình 20.1.

● Đặt đèn cách ống nghiệm chứa cành rong đuôi chó 10 cm.

● Đếm số bọt khí thoát ra từ cành rong đuôi chó trong 1 phút.

● Lặp lại thí nghiệm này cho các khoảng cách khác nhau giữa đèn vào ống nghiệm chứa cành rong đuôi chó.

Kết quả thí nghiệm được ghi trong bảng dưới đây.



Kết quả thí nghiệm cho thấy:

a) Ở khoảng cách từ 15 cm đến 50 cm, ánh sáng là yếu tố giới hạn đối với quang hợp. Số liệu nào trong bảng chứng minh cho điều này?

 b) Em hãy đưa ra một yếu tố có thể hạn chế tốc độ quang hợp khi khoảng cách là từ 10 cm đến 15 cm

**……………………………………………………………………………………….**