

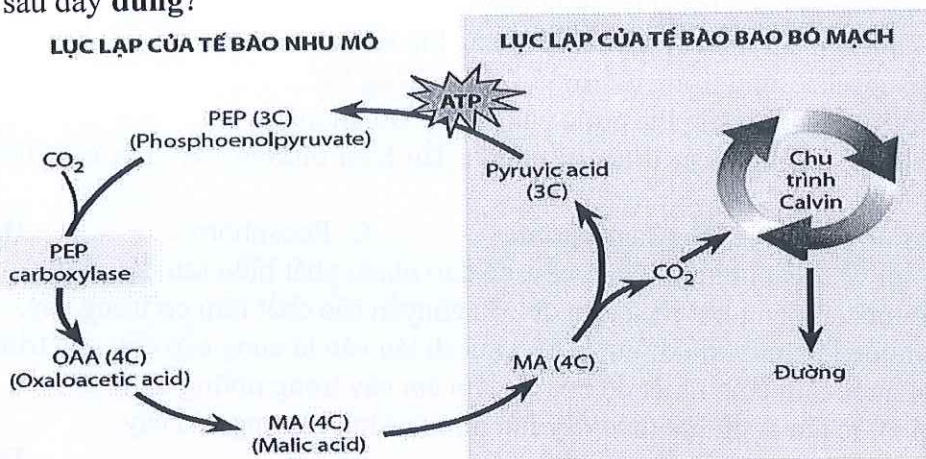
Họ tên học sinh:.....Số báo danh:.....

PHẦN I. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 18. Mỗi câu hỏi thí sinh chỉ chọn một phương án.

Câu 1. Ý nào sau đây **không** phải là vai trò của hô hấp ở thực vật?

- A. Giải phóng năng lượng ATP. B. Tạo các sản phẩm trung gian.
C. Tổng hợp các chất hữu cơ. D. Giải phóng năng lượng dạng nhiệt.

Câu 2. Trong quang hợp, hình dưới đây mô tả pha tối trong quang hợp ở tế bào thực vật. Có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?



I. Mô tả con đường đồng hóa CO_2 ở thực vật C_4 .

II. Ở thực vật C_4 : Giai đoạn cố định CO_2 khí quyển diễn ra ở tế bào bao bó mạch.

III. Ở thực vật C_4 : Giai đoạn tái cố định CO_2 khí quyển diễn ra ở tế bào mô giậu (nhu mô).

IV. Glucose chỉ được tạo ra ở giai đoạn tái cố định CO_2 .

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

Câu 3. Một người nông dân khi thăm ruộng trồng ớt đã quan sát thấy một số cây ớt có nhiều vết lốm đốm hoại tử dọc theo gân lá. Người nông dân cần bón bổ sung loại phân bón nào sau đây cho ruộng ớt?

- A. Phân bón chứa Magnesium B. Phân bón chứa Manganese.
C. Phân bón chứa Potassium. D. Phân bón chứa Nitrogen.

Câu 4. Quá trình chuyển hóa năng lượng trong sinh giới ở sinh vật **không** có giai đoạn nào sau đây?

- A. Giai đoạn huy động năng lượng. B. Giai đoạn tái sinh năng lượng.
C. Giai đoạn tổng hợp. D. Giai đoạn phân giải.

Câu 5. Tại sao lúa nước sống được trong môi trường đất ngập nước?

- A. Vì ở lúa có mạng lưới mô khí thông từ lá đến rễ hình thành con đường thông khí liên tục để cung cấp O_2 cho rễ.
B. Vì ở lúa có hệ rễ khí sinh nhô ra khỏi mặt nước để lấy O_2 từ không khí.
C. Vì ở lúa có các mô và cơ quan phình to hình thành các túi khí dự trữ O_2 cung cấp cho rễ.
D. Vì ở lúa thực hiện quá trình hô hấp qua lá là chủ yếu nên trong môi trường ngập nước cây vẫn phát triển tốt.

Câu 6. Có bao nhiêu đặc điểm sau đây nói về sự khác biệt trong pha tối của thực vật C_4 và CAM?

- (1) Không gian diễn ra. (2) Thời gian diễn ra.
(3) Nguyên liệu tái tạo PEP. (4) Chất nhận CO_2 đầu tiên.
(5) Sản phẩm cố định CO_2 đầu tiên.

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

Câu 7. Tại sao trong trồng trọt người ta thường trồng xen cây có điểm bù ánh sáng thấp với cây có điểm bù ánh sáng cao? Trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu là giải thích **đúng**?

I. Cây ưa bóng có cường độ quang hợp cao, cây ưa sáng có cường độ quang hợp thấp.

II. Cây ưa bóng có điểm bù ánh sáng thấp, cây ưa sáng có điểm bù ánh sáng cao nên khi trồng chung làm tăng khả năng cạnh tranh.

III. Việc trồng xen cây có điểm bù ánh sáng thấp với cây có điểm bù ánh sáng cao nhằm mục đích tận dụng triệt để nguồn ánh sáng và chất dinh dưỡng trên một diện tích trồng trọt.

IV. Cây ưa bóng có điểm bù ánh sáng thấp, cây ưa sáng có điểm bù ánh sáng cao nên khi trồng xen với nhau giúp tận dụng tối đa nguồn ánh sáng.

A. 3.

B. 2.

C. 1.

D. 4.

Câu 8. Kết thúc quá trình phân giải hiếu khí, 1 phân tử glucose bị oxi hóa hoàn toàn tạo ra bao nhiêu ATP?

A. 28 -30.

B. 30-32.

C. 36-38.

D. 26 – 28.

Câu 9. Thực vật hấp thụ nitrogen chủ yếu ở dạng nào sau đây?

A. NO_2^- và NH_3 .

B. NO_3^- và NH_4^+ .

C. NO_3^- và NH_3 .

D. NH_3 và NH_4^+ .

Câu 10. Trong các trường hợp sau đây, trường hợp nào khí khổng sẽ mở?

A. CO_2 trong các khoảng trống trong lá giảm.

B. Ion K^+ khuếch tán thụ động ra khỏi tế bào khí khổng.

C. Nồng độ abscisic acid trong tế bào khí khổng tăng lên.

D. Nồng độ K^+ cao làm tăng thế nước của tế bào khí khổng.

Câu 11. “Lá nhỏ, mềm, mầm đỉnh bị chết”, dấu hiệu thường thấy khi cây thiếu hụt nguyên tố khoáng nào?

A. Calcium.

B. Magnesium.

C. Phosphorus.

D. Chlorine.

Câu 12. Khi nói về thoát hơi nước ở lá cây, có bao nhiêu phát biểu sau đây **đúng**?

I. Thoát hơi nước tạo động lực phía trên để vận chuyển các chất hữu cơ trong cây.

II. Thoát hơi nước làm mở khí khổng, CO_2 khuếch tán vào lá cung cấp cho quá trình quang hợp.

III. Thoát hơi nước làm tăng nhiệt độ của lá, làm ẩm cây trong những ngày giá rét.

IV. Thoát hơi nước tạo động lực thúc đẩy hút nước và hút khoáng của cây.

A. 1.

B. 4.

C. 3.

D. 2.

Câu 13. Khi nói về các nhân tố ảnh hưởng đến hô hấp ở thực vật ý nào sau đây **không** đúng?

A. Nhiệt độ tối ưu cho quá trình hô hấp trong khoảng 30-35°C.

B. Cường độ hô hấp ở hạt tăng 4-5 lần khi độ ẩm hạt tăng 14-15%.

C. Nồng độ CO_2 trong không khí thuận lợi cho quá trình hô hấp là 0,01%.

D. Nồng độ O_2 trong không khí thuận lợi cho quá trình hô hấp khoảng 21%.

Câu 14. Cho các nhận định sau đây về hiện tượng lá có màu xanh lục. Trong các nhận định dưới đây có bao nhiêu nhận định **đúng**?

I. Chlorophyll hấp thụ chủ yếu ánh sáng màu xanh nên làm lá có màu xanh lục.

II. Chlorophyll không hấp thụ ánh sáng màu đỏ chỉ hấp thụ ánh sáng xanh nên làm lá có màu xanh lục.

III. Chlorophyll không hấp thụ ánh sáng màu xanh lục.

IV. Chlorophyll không hấp thụ ánh sáng màu tím mà hấp thụ ánh sáng màu xanh và xanh tím.

A. 1.

B. 3.

C. 4.

D. 2.

Câu 15. Một số dấu hiệu đặc trưng của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng ở sinh vật và các ví dụ tương ứng được cho trong bảng sau đây:

Dấu hiệu đặc trưng	Ví dụ
1. Thu nhận các chất từ môi trường.	a. Trong cơ thể người, máu vận chuyển O_2 và các chất dinh dưỡng đến từng tế bào.
2. Biến đổi các chất và chuyển hóa năng lượng.	b. Tiết mồ hôi và đào thải các chất độc hại ra khỏi cơ thể.
3. Vận chuyển các chất trong cơ thể.	c. Phân giải các chất hữu cơ trong hô hấp để tạo năng lượng cho các hoạt động sống của tế bào.
4. Đào thải các chất ra môi trường.	d. Rễ cây hút nước và khoáng từ đất.
5. Quá trình điều hòa.	e. Trong điều kiện khô hạn ở sa mạc, thực vật chủ động đóng khí khổng vào ban ngày để tránh mất nước.

Trong các tổ hợp ghép sau đây, tổ hợp ghép đúng nhất là

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

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

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

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

Câu 16. Khí oxygen được giải phóng qua quá trình quang hợp có nguồn gốc từ đâu?

A. CO₂.B. C₆H₁₂O₆.C. H₂O.D. N₂O.

Câu 17. Ở lục lạp, hệ sắc tố quang hợp phân bố ở đâu?

A. Lớp màng trong.

B. Lớp màng ngoài.

C. Stroma.

D. Màng thylakoid.

Câu 18. Trong các phát biểu sau có bao nhiêu phát biểu **đúng** về trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo?

(1) Không thể điều chỉnh được cường độ quang hợp để năng suất quang hợp đạt tối đa.

(2) Dùng ánh sáng nhân tạo để trồng rau xanh cung cấp vào mùa đông.

(3) Trồng cây dưới ánh sáng nhân tạo có thể giúp con người khắc phục điều kiện bất lợi của môi trường.

(4) Có thể áp dụng để sản xuất rau sạch, nhân giống cây bằng phương pháp sinh dưỡng như nuôi cấy mô, tạo cành giâm trước khi đưa ra trồng ở ngoài thực địa.

A. 4.

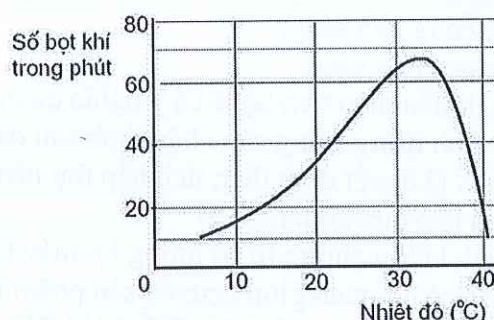
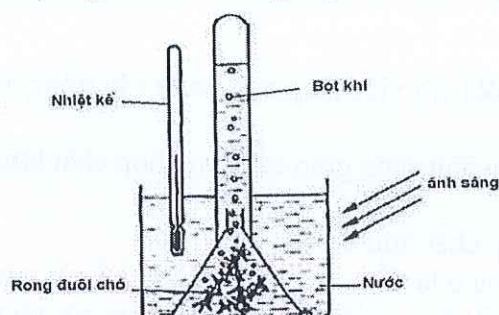
B. 1.

C. 3.

D. 2.

PHẦN II. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Thí nghiệm khảo sát quá trình quang hợp và hô hấp ở thực vật được tiến hành ở nhiệt độ khác nhau, sử dụng bộ thí nghiệm như hình vẽ dưới đây, kết quả thí nghiệm được biểu diễn theo đồ thị. Mỗi nhận định sau là đúng hay sai về thí nghiệm này?



a) Khi nhiệt độ tăng quá cao thì ức chế quá trình quang hợp và hô hấp dẫn đến số bọt khí tăng.

b) Khi nhiệt độ tăng thì số bọt khí tăng dần (5 – 33°C), sau đó khi nhiệt độ tăng cao (lớn hơn 33°C) thì số bọt khí giảm mạnh.

c) Ở giai đoạn đầu, khi nhiệt độ tăng thì tốc độ quang hợp và hô hấp tăng thì số bọt khí giảm.

d) Nguyên nhân chủ yếu gây ra sự thay đổi số bọt khí giữa nhiệt độ 30°C và 40°C là do cường độ hô hấp tăng mạnh.

Câu 2. Người ta tiến hành thí nghiệm trồng 2 cây A và B (thuộc hai loài khác nhau) trong một nhà kính. Khi tăng cường độ chiếu sáng và tăng nhiệt độ trong nhà kính thì cường độ quang hợp của cây A giảm nhưng cường độ quang hợp của cây B không thay đổi. Mỗi nhận định sau đây là đúng hay sai về thí nghiệm này?

a) Mục đích của thí nghiệm là nhằm phân biệt cây C₃ và C₄.

b) Mục đích của thí nghiệm có thể nhằm xác định khả năng chịu nhiệt của cây A và B.

c) Cây C₄ (cây B) chịu được điều kiện ánh sáng mạnh và nhiệt độ cao nên không xảy ra hô hấp sáng vì vậy cường độ quang hợp của nó không bị giảm.d) Khi nhiệt độ và cường độ ánh sáng tăng làm cho cây C₃ (cây A) phải đóng khí khổng để chống mất nước nên xảy ra hô hấp sáng làm giảm cường độ quang hợp.

Câu 3. Kết quả thí nghiệm ảnh hưởng của nhiệt độ ở vùng rễ đến khả năng hấp thụ chất khoáng của cây dưa chuột (*Cucumis sativus*) được trình bày ở bảng sau đây:

Nhiệt độ	Tổng lượng chất khoáng hấp thụ được (mg/kg chất khô)		
	Nitrogen (N)	Postassium (K)	Phosphorus (P)
10°C	13,48	18,98	7,45
20°C	21,47	20,97	15,23

Phân tích kết quả thí nghiệm, hãy cho biết mỗi nhận xét dưới đây là đúng hay sai?

a) Khả năng hấp thụ khoáng N, P, K của cây dưa chuột ở 20°C cao hơn ở 10°C.

b) Ở 10°C, cây dưa chuột có khả năng hấp thụ phosphorus nhiều gấp đôi so với ở 20°C vì nhiệt độ này thuận lợi cho quá trình hấp thụ phosphorus.

c) Nhiệt độ có ảnh hưởng đến sự hấp thụ khoáng ở cây dưa chuột.

d) Khả năng hấp thụ khoáng càng tăng khi càng tăng nhiệt độ ở vùng rễ vì khi nhiệt độ tăng làm tăng quá trình thoát hơi nước ở lá nên làm tăng quá trình hấp thụ nước và các ion khoáng trong đất.

Câu 4. Khi nói về vai trò của trao đổi chất và chuyển hóa năng lượng đối với sinh vật, các nhận định sau đây là đúng hay sai?

- Cơ thể bài tiết muối, urea, uric acid,... ra ngoài môi trường vì những chất này có hại đối với cơ thể.
- Có vai trò quan trọng đối với mọi hoạt động của cơ thể sống, đảm bảo cho sinh vật tồn tại và phát triển.
- Chất hữu cơ trong thức ăn chuyển hóa thành ATP cung cấp năng lượng cho hoạt động như bơi lội, chạy bộ,...
- Bài tiết tất cả các chất ra ngoài môi trường nhằm đảm bảo cho hoạt động sống bình thường của cơ thể.

Phần III. Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 6. Thí sinh điền kết quả mỗi câu vào mỗi ô trả lời tương ứng theo hướng dẫn của phiếu trả lời.

Câu 1. Trong các tiêu chí sau có bao nhiêu tiêu chí dùng để phân biệt các nhóm thực vật C_3 , C_4 và CAM?

- Chất nhận CO_2 đầu tiên.
- Sản phẩm cố định CO_2 đầu tiên.
- Không gian xảy ra quá trình cố định CO_2 .
- Nơi diễn ra pha sáng.
- Sản phẩm pha sáng.

Câu 2. Điều khiển diện tích bộ lá có ý nghĩa quan trọng đối với việc tăng năng suất cây trồng. Có bao nhiêu nhận định **đúng** trong các nhận định sau đây?

- Diện tích lá quyết định diện tích hấp thụ năng lượng ánh sáng giúp cây tổng hợp chất hữu cơ.
- Lá chứa bào quan quang hợp.
- Diện tích lá lớn chứng tỏ số lượng bộ máy tổng hợp chất hữu cơ của cây nhiều.
- Trong lá có cơ quan giúp chuyển sản phẩm đồng hoá ở lá đến các cơ quan kinh tế của cây.

Câu 3. Cho các chất sau: ATP, NADPH, $NADP^+$, ADP. Có bao nhiêu chất là sản phẩm của pha sáng?

Câu 4. Trong một thí nghiệm, học sinh A xác định được lượng nước thoát ra và lượng nước hút vào của mỗi cây trong cùng một đơn vị thời gian như sau:

Cây	1	2	3	4
Lượng nước hút vào	27g	31g	32g	30g
Lượng nước thoát ra	29g	32g	30g	33g

Dựa vào bảng số liệu trên, hãy cho biết có bao nhiêu cây bị héo?

Câu 5. Khi nói về việc điều chỉnh ánh sáng nhằm tăng năng suất cây trồng, có bao nhiêu nhận định **đúng** trong các nhận định sau đây?

- Người ta tăng cường độ ánh sáng trên ngưỡng bão hòa để giúp hiệu quả quang hợp đạt cực đại.
- Người ta điều chỉnh quang phổ ánh sáng giống với ánh sáng mặt trời.
- Việc điều chỉnh ánh sáng nhằm tăng năng suất cây trồng thông qua việc tăng hiệu quả quang hợp của cây.
- Khi trồng cây trong nhà kính, việc sử dụng đèn LED có hiệu quả tốt hơn sử dụng đèn huỳnh quang.

Câu 6. Khi nói về cơ sở khoa học của vấn đề bảo quản nông sản, một học sinh đã phát biểu: "Trong quá trình bảo quản nông sản, cần đưa cường độ hô hấp của nông sản về mức tối thiểu". Có bao nhiêu phát biểu sau đây là **đúng** khi giải thích cho cơ sở khoa học này?

- Để giữ được chất lượng nông sản cần duy trì cường độ hô hấp của nông sản ở mức tối thiểu để sự hao hụt xảy ra ở mức thấp nhất.
- Hô hấp làm tiêu hao năng lượng nên làm mất năng lượng nông sản vì vậy cần bảo quản không cho hô hấp diễn ra.
- Hô hấp sinh ra quá nhiều năng lượng mà nông sản không sử dụng được, nên cần bảo quản không cho hô hấp diễn ra.
- Hô hấp làm phân giải chất hữu cơ làm nông sản dễ bị hao hụt, nên muốn bảo quản cần điều chỉnh hô hấp ở mức thấp nhất.

----- HẾT -----

Phần	I	II	III	
Số câu	18	4	6	
Câu\Mã đề	101	202	303	404
1	D	C	A	D
2	B	C	C	B
3	C	B	A	A
4	D	B	A	A
5	B	A	A	B
6	D	C	A	C
7	D	B	B	A
8	A	B	D	D
9	D	B	A	C
10	D	D	B	C
11	C	A	C	C
12	D	D	A	B
13	D	C	B	B
14	A	A	B	D
15	D	A	D	C
16	B	C	D	C
17	C	D	C	C
18	B	C	C	D
1	DDSD	SDSS	SDSD	SDDD
2	DDSD	DSDD	DSDD	SDDD
3	DSDS	DSDS	DDSD	SDDS
4	SDSS	DDDS	SSDS	SSDS
1	4	3	3	2
2	3	4	2	3
3	2	2	2	2
4	2	3	3	4
5	2	2	2	3
6	3	2	4	2