

B/ PHẦN TỰ LUẬN: 3,0 điểm

Câu	Ý	Nội dung	Điểm												
1			1,00												
		- Việc bón phân với lượng quá ít sẽ dẫn đến: + Không đáp ứng đủ nhu cầu dinh dưỡng của cây.	0,25												
		+ Triệu chứng thiếu khoáng sẽ xuất hiện, cây còi cọc và chậm lớn dẫn đến giảm năng suất cây trồng.	0,25												
		- Nếu bón quá nhiều phân bón sẽ dẫn đến: + Dư thừa và gây ngộ độc cho cây, tồn dư trong mô thực vật gây ảnh hưởng xấu đến sức khỏe của người và vật nuôi khi sử dụng thực vật làm thức ăn.	0,25												
		+ Đối với đất, dư thừa phân bón có thể tiêu diệt các vi sinh vật có lợi trong đất (vi sinh vật cố định đạm, phân giải chất hữu cơ,...), làm ô nhiễm đất và nước ngầm.	0,25												
2	a		1,0												
		- Nguyên liệu và sản phẩm của 2 pha sáng và pha tối quang hợp:													
		<table><tr><th>Tiêu chí</th><th>Nguyên liệu</th><th>Sản phẩm</th></tr><tr><td>Pha quang hợp</td><td></td><td></td></tr><tr><td>Pha sáng</td><td>H₂O, NADP⁺, ADP, Pi, năng lượng ánh sáng</td><td>NADPH, ATP, O₂</td></tr><tr><td>Pha tối</td><td>CO₂, NADPH, ATP,</td><td>Chất hữu cơ (carbohydrate), NADP⁺, ADP, Pi</td></tr></table>	Tiêu chí	Nguyên liệu	Sản phẩm	Pha quang hợp			Pha sáng	H ₂ O, NADP ⁺ , ADP, Pi, năng lượng ánh sáng	NADPH, ATP, O ₂	Pha tối	CO ₂ , NADPH, ATP,	Chất hữu cơ (carbohydrate), NADP ⁺ , ADP, Pi	0,5
Tiêu chí	Nguyên liệu	Sản phẩm													
Pha quang hợp															
Pha sáng	H ₂ O, NADP ⁺ , ADP, Pi, năng lượng ánh sáng	NADPH, ATP, O ₂													
Pha tối	CO ₂ , NADPH, ATP,	Chất hữu cơ (carbohydrate), NADP ⁺ , ADP, Pi													
			0,5												
	b		1,0												
		- Sự thích nghi với điều kiện sống trong quá trình quang hợp ở 3 nhóm thực vật: + Nhóm thực vật C ₃ thích nghi với điều kiện khí hậu vùng ôn đới và cận nhiệt đới (điều kiện nhiệt độ, ánh sáng, nước,...thường ổn định không quá cao cũng không quá thấp). Do đó, thực vật C ₃ chỉ cần tiến hành cố định CO ₂ theo chu trình C ₃ (Calvin) khi có ánh sáng.	0,25												
		+ Hai nhóm thực vật C ₄ và CAM có quá trình quang hợp thích nghi với điều kiện sống không thuận lợi: Nhóm thực vật C ₄ thích nghi với điều kiện khí hậu vùng nhiệt đới và cận nhiệt (cường độ ánh sáng cao); nhóm thực vật CAM thích nghi với khí hậu sa mạc hoặc các điều kiện hạn chế về nước (cường độ ánh sáng cao, thiếu nước).	0,25												
		+ Do đó, pha tối ở cây C ₄ và CAM có thêm chu trình sơ bộ cố định CO ₂ đảm bảo nguồn cung cấp CO ₂ cho quang hợp.	0,25												
		+ Dưới tác dụng của enzyme PEP – carboxylase có ái lực cao với CO ₂ , cây C ₄ và CAM có thể cố định nhanh CO ₂ ở nồng độ rất thấp. Điều này rất có lợi cho cây trồng khi trời nóng, hạn, khí khô đóng một phần để tránh mất nước khiến nồng độ CO ₂ trong gian bào rất thấp. Thực vật C ₄ tích lũy CO ₂ trong không gian rộng là nhu mô thịt lá nên chúng dự trữ được nhiều CO ₂ nên nó là nhóm thực vật cho năng suất cao.	0,25												

GIÁO VIÊN RA ĐỀ
(Ký, ghi rõ họ tên)

Nguyễn Thị Hồng Vân

BAN GIÁM HIỆU
PHÓ HIỆU TRƯỞNG

Vũ Văn Phước

