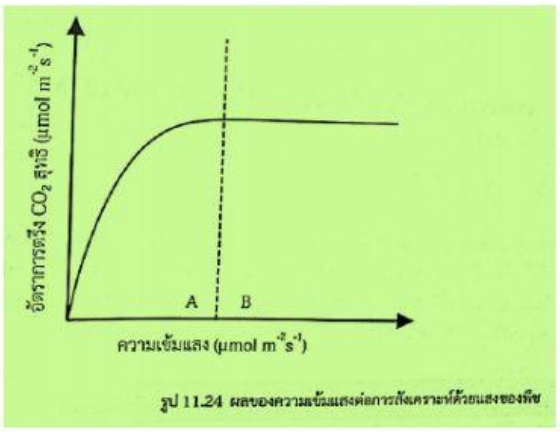
แบบฝึกหัดที่ 4 ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง

ชื่อ-สกุล.....เลขที่.....ชั้น.....

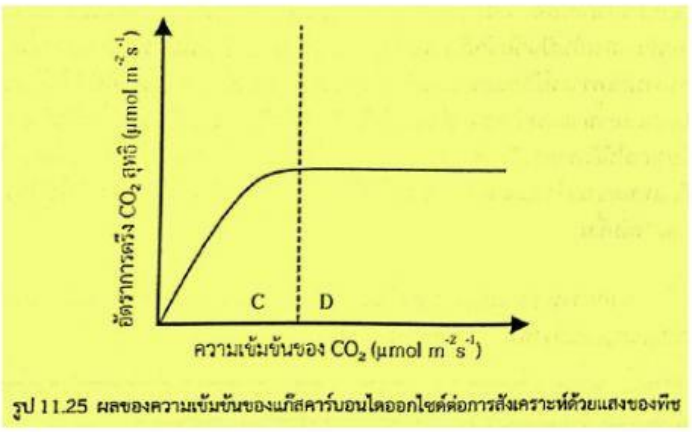
คำชี้แจง ใช้ภาพที่กำหนดให้ตอบคำถามให้ถูกต้อง

ปัจจัยจำกัดในกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง

1. **จากกราฟเป็นผลของความเข้มแสง และความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ต่ออัตราการตรึง CO_2 สุทธิของพืช**



รูป 11.24 ผลของความเข้มแสงต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช



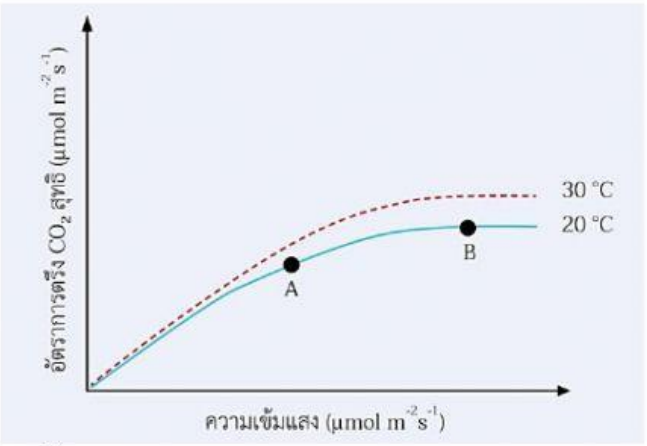
รูป 11.25 ผลของความเข้มข้นของแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

ก. กราฟในช่วงใดที่การสังเคราะห์ด้วยแสงมีแสงเป็นปัจจัยจำกัด

ตอบ .....

ข. กราฟช่วงใดที่การสังเคราะห์ด้วยแสงมี CO_2 เป็นปัจจัยจำกัด

ตอบ .....



2. **จากข้อมูลข้างต้น ตอบคำถามข้อ 1-3**

.....1) ปัจจัยที่เป็น "*ปัจจัยจำกัด*" ของอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงที่จุด A คือ ความเข้มแสง และอุณหภูมิ

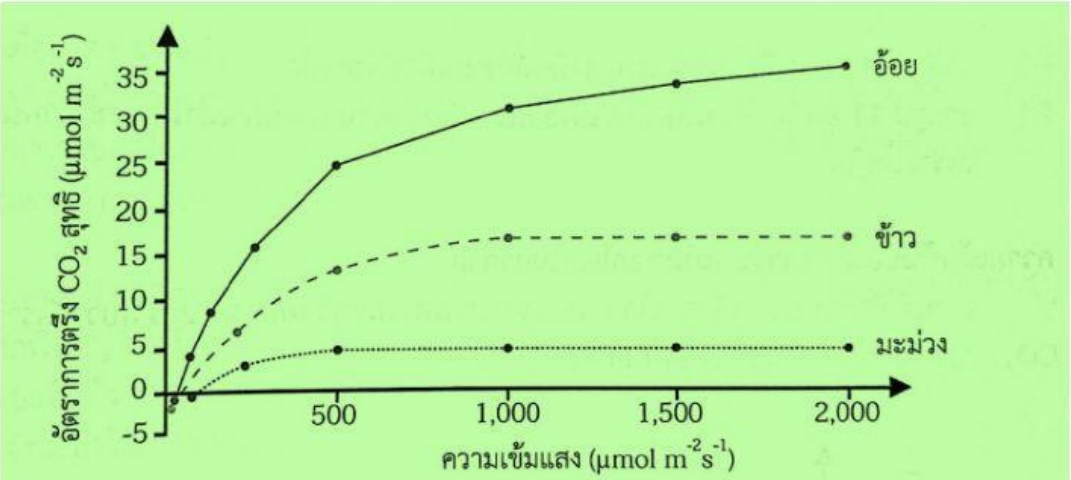
.....2) "*ปัจจัยจำกัด*" ของอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงที่จุด B คือ อุณหภูมิ เนื่องจากเมื่อเพิ่มอุณหภูมิจาก 20°C เป็น 30°C อัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงยังคงเพิ่มขึ้นได้

.....3) อุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชชนิดนี้ เท่ากับ 30°C

LIVEWORKSHEETS

ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อการสังเคราะห์ด้วยแสง

ให้นักเรียนใช้ภาพที่กำหนดให้ตอบคำถามให้ถูกต้อง



รูป 11.26 ผลของความเข้มแสงต่อการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช 3 ชนิด

1) พืชทั้ง 3 ชนิดมีอัตราการสังเคราะห์ด้วยแสงสูงสุดเมื่อมีความเข้มแสงเท่าใด

มะม่วง .....

ข้าว .....

ข้าวโพด .....

2) ในที่ที่มีความเข้มแสงสูง พืชชนิดใดมีอัตราการตรึง CO_2 สุทธิสูงสุด .....

3) ถ้าความเข้มแสงเป็น 500 μmol $m^{-2}s^{-1}$ อัตราการตรึง CO_2 สุทธิของอ้อยเป็นเท่าใด .....

4) พืชชนิดใดเมื่อเพิ่มความเข้มแสงมากกว่า 500 μmol $m^{-2}s^{-1}$ จะมีอัตราการตรึง CO_2 สุทธิคงที่ .....

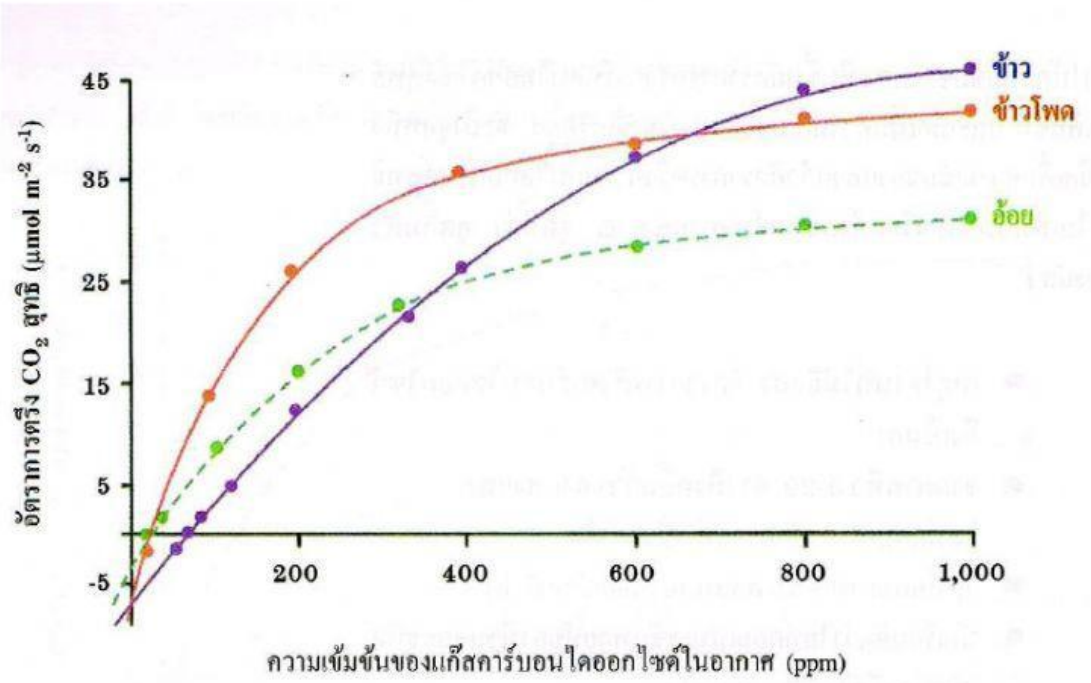
5) ในช่วงความเข้มแสงใดเป็นปัจจัยจำกัดต่อการเจริญเติบโตของมะม่วง .....

6) จุดอิ่มตัวของแสง และไลต์คอมเพนเซชันพอยต์ของพืชทั้ง 3 ชนิดมีค่าเท่าใด

ชนิดพืช	จุดอิ่มตัวของแสง (light saturation point)	ไลต์คอมเพนเซชันพอยต์ (light compensation point)
มะม่วง		
ข้าว		
ข้าวโพด		

LIVEWORKSHEETS

ใช้ภาพที่กำหนดให้ตอบคำถามต่อไปนี้



1. ให้นักเรียนเปรียบเทียบอัตราการตรึง CO_2 สุทธิของข้าว ข้าวโพด และอ้อยที่ระดับความเข้มข้นของ CO_2 ในอากาศ 200 600 และ 800 ppm

ความเข้มข้นของ CO_2 (ppm)	อัตราการตรึง CO_2 สุทธิ	
200	>	>
600	>	>
800	>	>

2. ถ้าค่าอัตราการตรึง CO_2 สุทธิติดลบ หมายความว่าอย่างไร

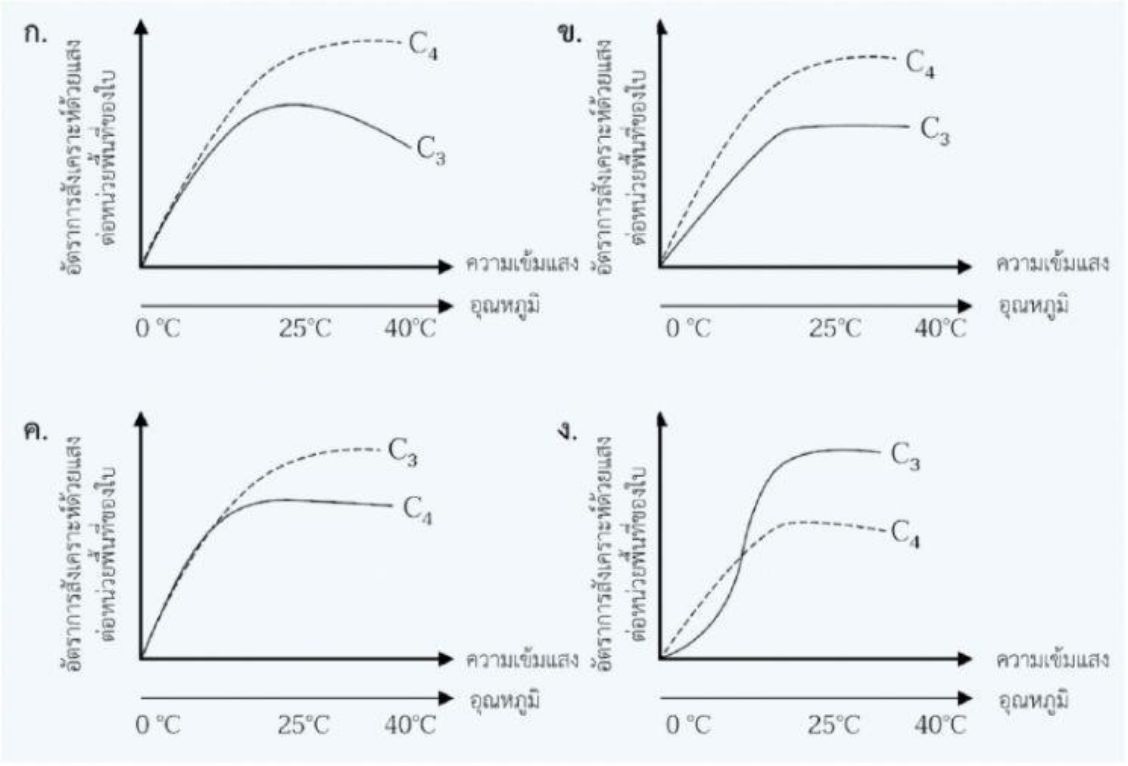
ตอบ CO_2 ที่ปล่อยออกมาจากการหายใจระดับเซลล์ ..... CO_2 ที่ถูกตรึงในการสังเคราะห์ด้วยแสง

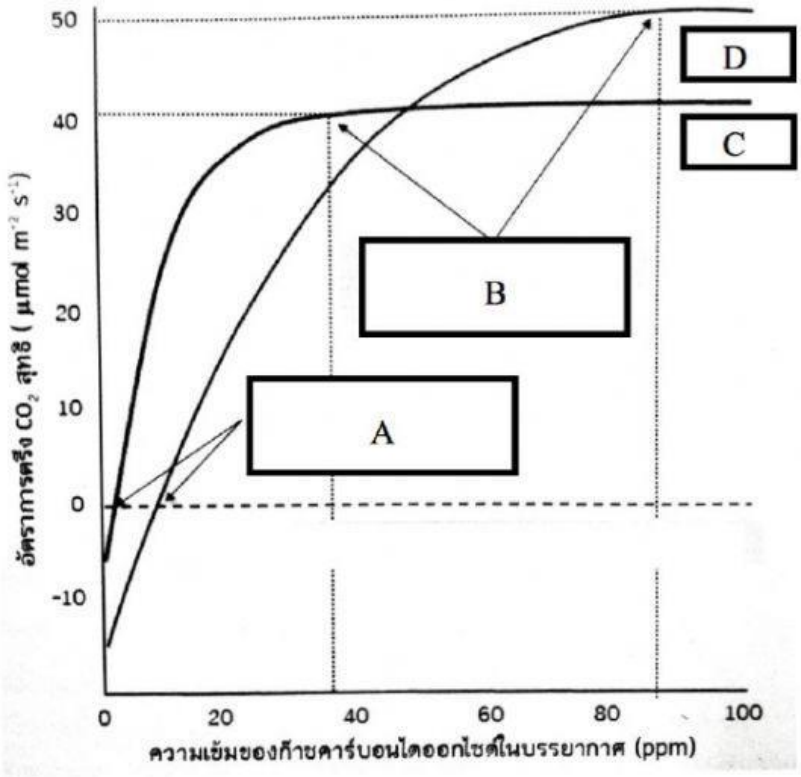
3. จุดอิ่มตัวของ CO_2 และ CO_2 คอมเพนเซชันพอยต์ของพืชทั้ง 3 ชนิดมีค่าเท่าใด

ชนิดพืช	จุดอิ่มตัวของ CO_2 (CO_2 saturation point)	CO_2 คอมเพนเซชันพอยต์ (CO_2 compensation point)
ข้าว		
ข้าวโพด		
อ้อย		

LIVEWORKSHEETS

4. กราฟแสดงความสามารถในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช C_3 และ C_4 ในข้อใดถูกต้อง .....





LIVEWORKSHEETS