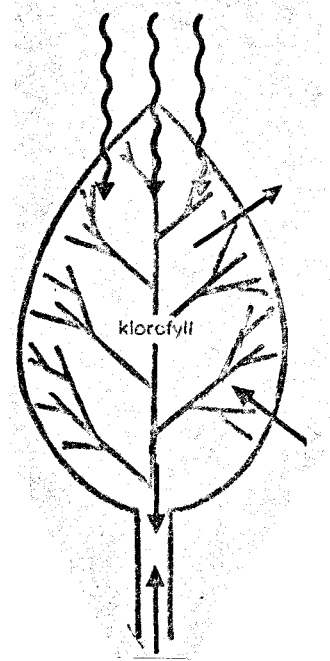


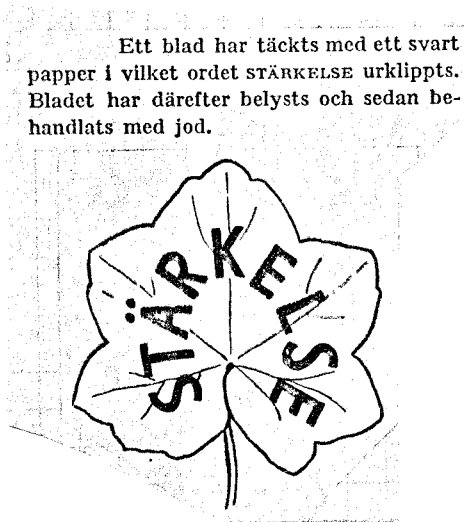
## FOTOSYNTESEN

- a) Bilden till höger föreställer ett blad av en grön växt.  
Placera ut följande termer: koldioxid  
vatten  
energi  
socker  
syre
  - b) Skriv reaktionsformeln för fotosyntesen!
  - c) I vilken cellstruktur sker den?
2. Varifrån härrör bladets gröna färg och till vilka strukturer i bladcellerna är den lokaliserad?

Figur 1



Figur 2



3. Förklara figur 2 med hjälp av informationen till vänster och texten i läroboken.
  4. Klorofyllmolekylerna finns utspridda på skivliknande bildningar inne i kloroplasterna, som är rörliga inne i cellen. Av vilken anledning är detta arrangemang mycket ändamålsenligt?
  5. Hur kan klorofyllmolekylen infånga ljusenergi och hur avlämnas denna energi?
6. Den infångade ljusenergin används för två olika reaktioner (den s k ljuskrävande fasen).



- ① spjälkning av vatten i väte och syre  $2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 4\text{H} + \text{O}_2$
- ② framställning av energirik ATP  $\text{ADP} + \text{P} + \text{energi} \rightarrow \text{ATP}$

Calvin-cykeln  
mörkerfas

De övriga delreaktionerna för fotosyntesen sker både i ljus och mörker - kräver ingen ljusenergi - ty energi finns ju nu bunden i energirika adenosintrifosfatmolekyler (ATP-molekyler).

7. Hur kan en ATP-molekyl aktivera en mottagarmolekyl? Vad innebär aktiveringen?
8. Varje kemisk delreaktion av fotosyntesen (i både ljus- och mörkerfasen) kräver en egen speciell katalysator för att ske.

Vad kallar man en sådan biokatalysator?

Vilka bildningar på bladet reglerar gasutbytet i bladet?  
På vilken sida av bladet återfinns dessa i huvudsak?