



Fotosyntéza

Fotosyntéza

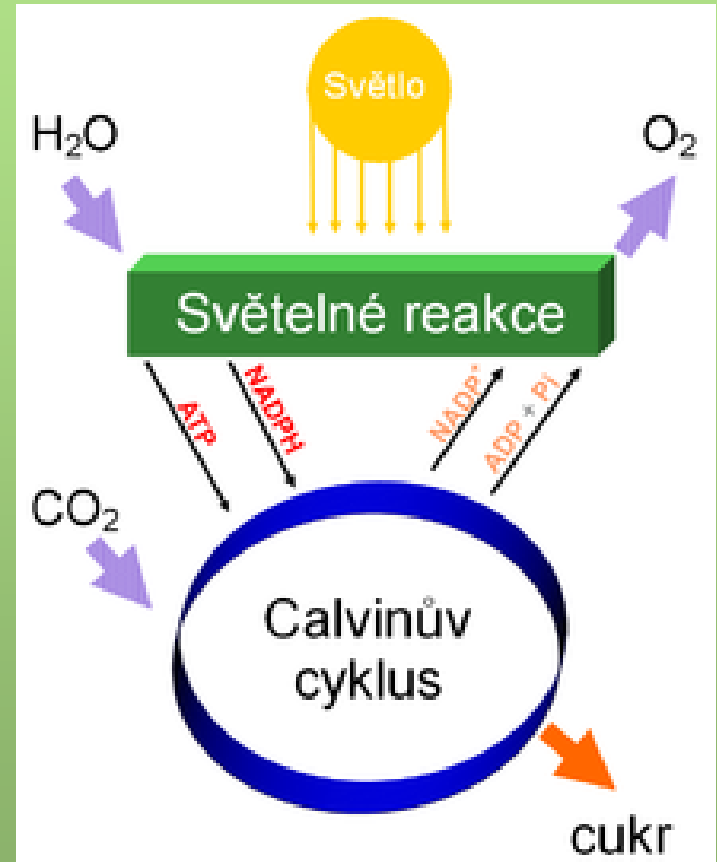


- probíhá u fototrofních organismů
- biochemický proces
- světelná energie fotonů se přeměňuje na energii chemických vazeb
- z jednoduchých anorganických látek vznikají látky organické

Fotosyntéza

Dvě fáze:

- světelná (primární)
 - v tylakoidech
 - závislá na světle
 - fotosystém I a II
 - vznik ATP, NADPH+H⁺, O₂
- temnostní (sekundární)



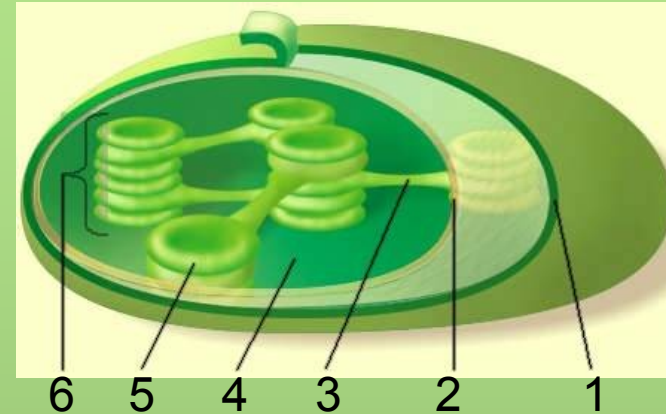


Fotosyntéza

Temnostní fáze

Fotosyntéza – temnostní fáze

- probíhá ve **stromatu**



<http://www.tropickazver.estranky.cz/clanky/rostliny/bunka.html>

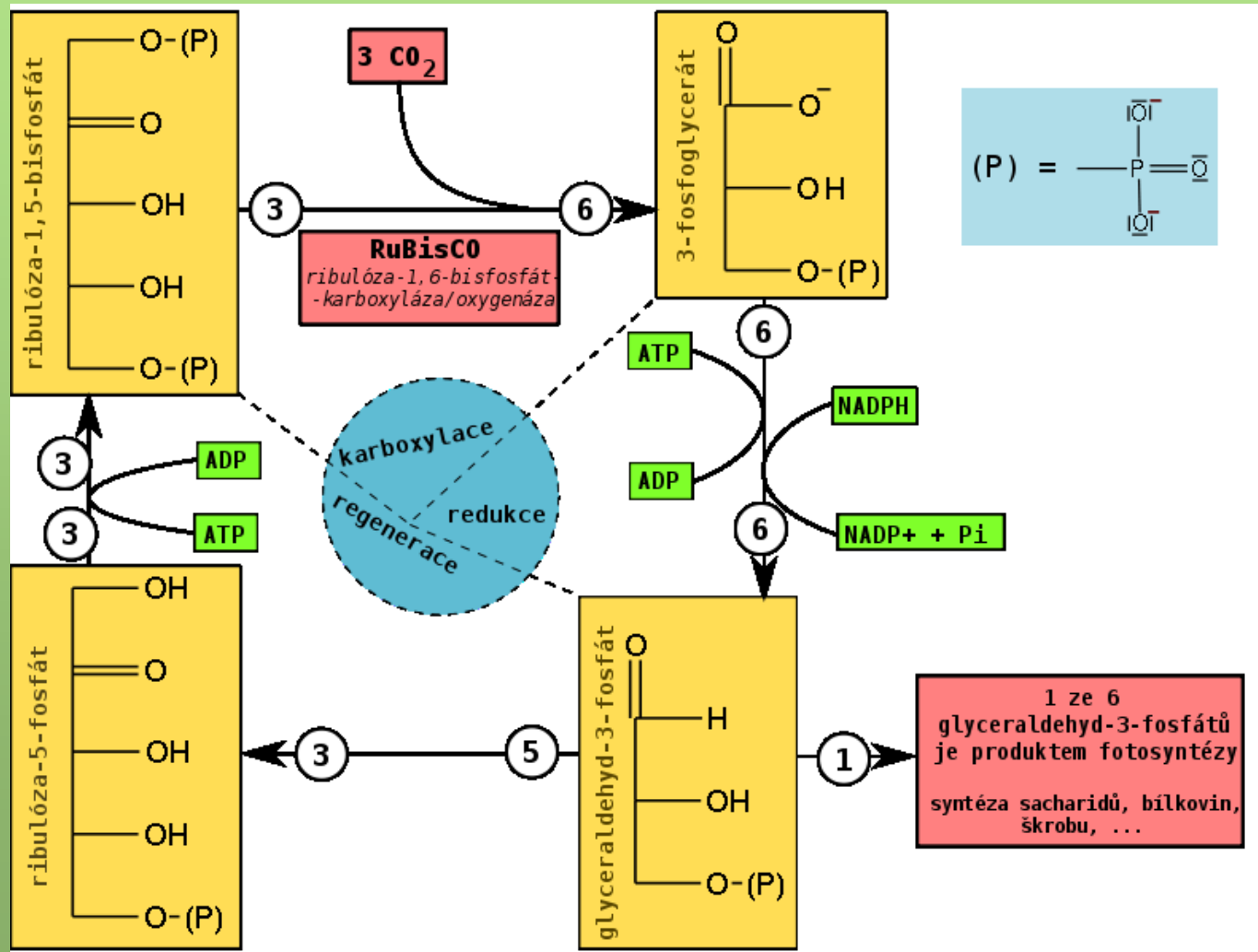
- **nevyžaduje** světelnou energii
- syntéza sacharidů z CO_2
 - využití **NADPH+H⁺** = redukční činidlo
 - využití **ATP** = zdroj energie

Fotosyntéza – temnostní fáze

Známy jsou 3 cykly fixace CO_2

- Calvinův cyklus (C_3 cyklus)
- Hatch-Slackův cyklus (C_4 cyklus)
- CAM cyklus

Calvinův cyklus



Calvinův cyklus

3 fáze:

- Fixace CO_2
 - převedení molekuly CO_2 na 3-fosfoglycerát
- Redukce CO_2
 - 3-fosfoglycerát redukován na glyceraldehyd-3-fosfát
 - ATP, NADPH+H⁺
- Regenerace CO_2
 - glyceraldehyd-3-fosfát regeneruje na ribulosu-1,5-bisfosfát

Calvinův cyklus

K fixaci CO_2 jej používá většina rostlin a řas.

- tyto rostliny souhrnně nazýváme C_3 rostliny
- prvním produktem asimilace = 3-fosfoglycerát



Fotosyntéza

