

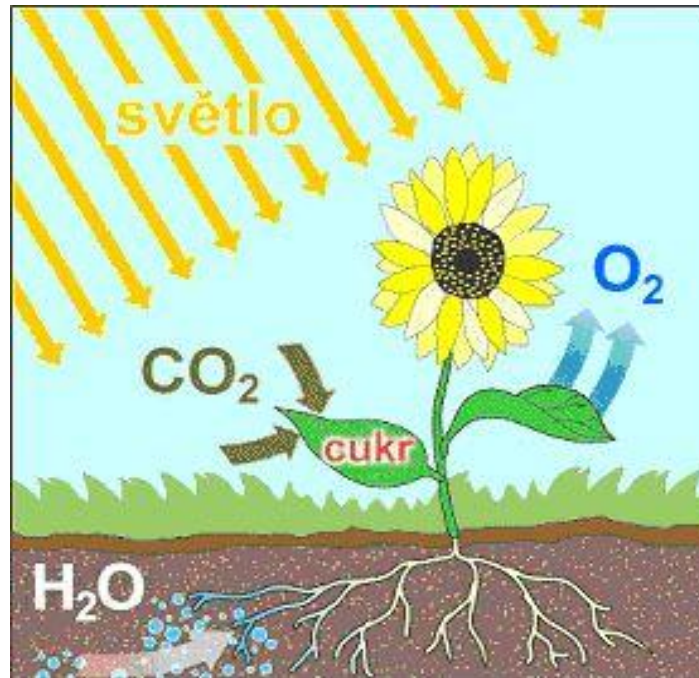
# Fotosyntéza

# Fotosyntéza

- Fotos – světlo
- Synthesis – spojení
- Působením slunečního záření dochází v zelených rostlinách k reakci oxidu uhličitého s vodou a vzniká glukóza a kyslík

# Průběh fotosyntézy

obr.č.1



- *Jan Ingenhousz* ( 1730 – 1799)

holandský vědec, který dokázal, že rostliny působením světla přijímají oxid uhličitý a vydechují kyslík

ve tmě probíhá děj opačně

tento jev nazval *fotosyntéza*

# Princip fotosyntézy

- V listech zelených rostlin je obsažen v chloroplastech *chlorofyl* – zelené barvivo

obr.č.2



- Chlorofyl absorbuje dopadající světlo slunečního záření
- Rostliny přijímají z půdy vodu, živiny a ze vzduchu oxid uhličitý
- V listech se část *sluneční* energie (cca 2%) přemění na *chemickou* energii a ta se ukládá do vzniklých molekul glukózy a kyslíku
- Kyslík, uvolňovaný do vzduchu vdechují živočichové, vydechují oxid uhličitý

Malvin Calvin  
1911 – 1997

1961 – Nobelova cena za prozkoumání procesu  
fotosyntézy

obr.č.3



# Fáze fotosyntézy

- $6\text{CO}_2 + 12\text{H}_2\text{O} + \text{světlo} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2$
- Světelná fáze:  
přeměna světelné energie na chemickou  
vzniká kyslík
- Temnostní fáze:  
ukládání chemické energie do sacharidů fixací  $\text{CO}_2$

# Pracovní list

- Stručně popište rozdíl mezi světelnou a temnostní fází fotosyntézy
- Pokuste se vysvětlit, proč jsou rostliny „akumulátory“ sluneční energie
- Napište rovnici reakce probíhající fotosyntézy

- Autor : Mgr. Věra Brtnová
- Vzdělávací oblast: Chemie
- Ročník : devátý
- Téma : cukry, fotosyntéza
- Vytvořeno : 20.5.2012
- Anotace : prezentace je určena k úvodní hodině výkladu cukrů. Stručně seznámí žáky s probíhající reakcí v rostlinách a vzniku jednoduchých cukrů.

# Použité zdroje

- Obr.č.1  
<http://www.viviente.cz/images/clanky/fotosynteza.jpg>
- Obr.č.  
2<http://mikrosvet.mimoni.cz/images-resized/bf4b1dd6624ad838b59eab051ed5c637.jpg>
- Obr.č.3  
[http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/04/Melvin\\_Calvin.jpg/220px-Melvin\\_Calvin.jpg](http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/thumb/0/04/Melvin_Calvin.jpg/220px-Melvin_Calvin.jpg)
- P.Beneš, V.Pumpr, J.Banýr : Základy chemie 2, Fortuna, Praha, 1996. ISBN 80-7168-32-4