

Riasy a sinice **ako najväčšie producenty** **kyslíka**

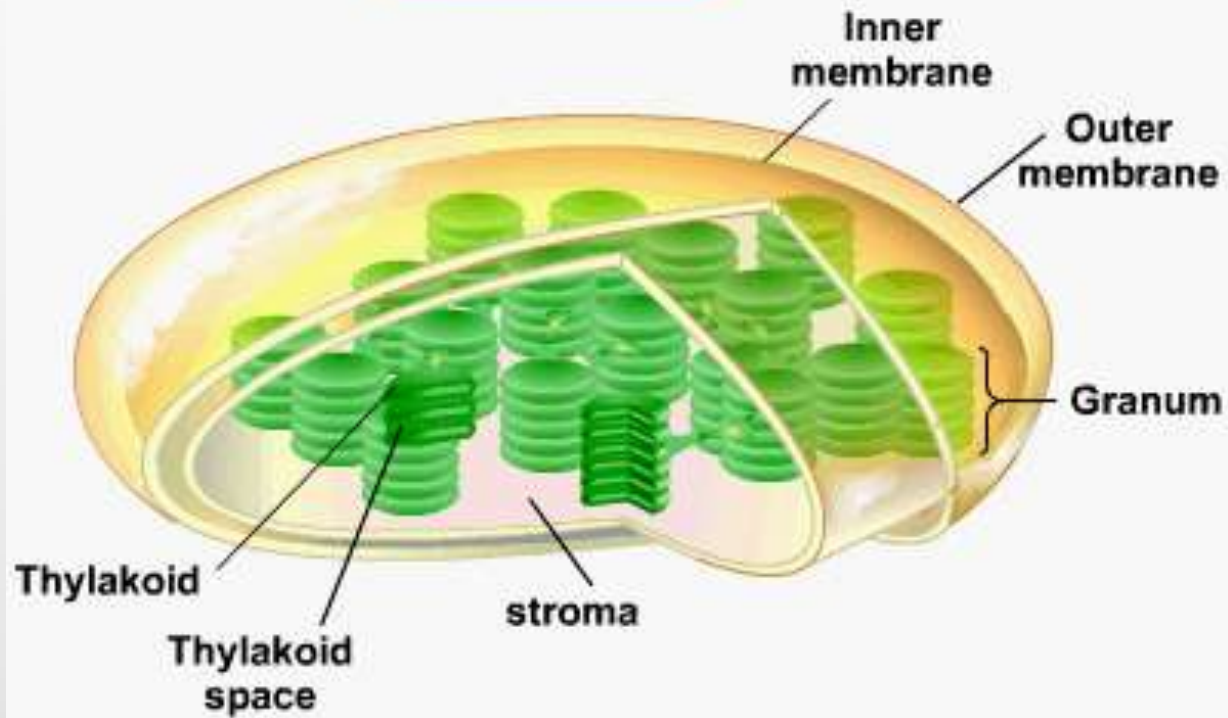
Fotosyntéza

- ▶ Ročne sa vďaka fotosyntéze viaže $1,5 \cdot 10^{14}$ kg uhlíka (čo približne zodpovedá svetovým zásobám ropy) a uvoľňuje sa $4 \cdot 10^{14}$ kg kyslíka.
- ▶ Asi 10% uvedených množstiev pripadá na suchozemské zelené rastliny a až 90% na zelené riasy svetových morí a oceánov.

○ **Sinice:**

- ▶ Sú jedným z najdôležitejších producentov kyslíka na svete.
- ▶ Fotosyntetické štruktúry siníc predstavujú tylakoidy (vnútorné membrány chloroplastov) obsahujúce asimilačné farbivá (pigmenty).
- ▶ Fotosyntetickými farbivami siníc sú *chlorofyl a*, ktorý je hlavný. Ten je modrozelený a je to tzv. aktívny chlorofyl, pretože absorbuje najúčinnnejšie látky svetelného žiarenia.
- ▶ Ostatné pigmenty sú doplnkové, pričom najdôležitejšie sú modrý *fykocyanín* a červený *fykoerytrín*.
- ▶ V dôsledku týchto prídavných pigmentov sú bunky modrozelené, hnedozelené, fialové, ružové, červené, ale nikdy nemajú farbu listovej zelene.
- ▶ Vždy sa vyskytujú aj *karotenoidy* (oranžový beta-karotén, žltohnedé xantofyly).
- ▶ Fotosyntetické farbivá nie sú zabudované do chloroplastov, ako je to pri eukaryotických fotosyntetizujúcich farbivách, ale sú koncentrované do tylakoidov chromatoplazmy. (vonkajšia časť cytoplazmy)

CHLOROPLAST





Faktory ovplyvňujúce fotosyntézu

○ **Voda**

- ▶ Ak je v rastline nedostatok vody, zatvoria sa prieduchy, ktorými do rastliny vniká CO_2 a spomalí sa fotosyntéza.

○ **Teplota**

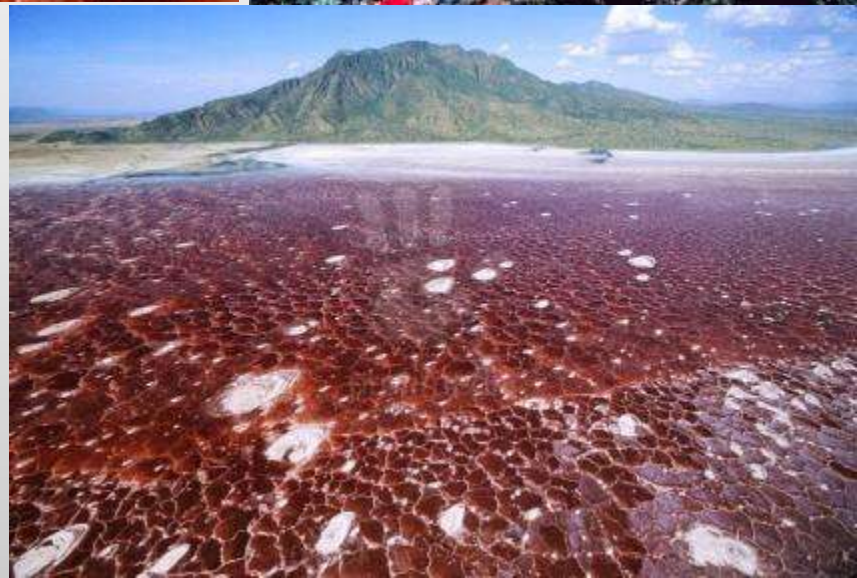
- ▶ Optimálna teplota na priebeh fotosyntézy je 37°C .
- ▶ Fotosyntéza dobre prebieha v rozmedzí teplôt $10\text{--}40^\circ \text{C}$
- ▶ Ak je teplota vyššia alebo nižšia fotosyntéza neprebieha tak efektívne.

○ **Vlnová dĺžka a intenzita svetla.**

- ▶ Slné žiarenie je nevyčerpatelným zdrojom energie pre tieto procesy
- ▶ Energia žiarenia vlnovej dĺžky v intervale 400–700 nm – zelené rastliny, sinice, riasy a 300–950 nm – baktérie.
- ▶ Najvýhodnejšou zložkou svetla pre fotosyntézu je červené a modrofialové svetlo.
- ▶ Rastlina dokáže zo svetla, čo na ňu dopadne využiť asi 2%. Ostatné svetlo sa odráža, alebo prepúšťa.
- ▶ Pri zvyšovaní intenzity svetla fotosyntéza stúpa, ale zvyšovanie nad hranicu ďalšie zvyšovanie fotosyntézy neprináša.

- **Oxid uhličitý.**

- ▶ Z jedného gramu oxidu uhličitého sa vytvorí asi 0,5 g sušiny.
- ▶ V atmosfére je koncentrácia CO_2 0,03%.
- ▶ Veľké zvýšenie, alebo zníženie koncentrácie spomaľuje až zastavuje fotosyntézu, menšie zmeny ju neovplyvňujú.







Rozsievky

- ▶ mikroskopické
jednobunkové
riasy žijúce jednotlivo
alebo v kolóniách
- ▶ vo vode producentami
organickej hmoty.



Zubi 05



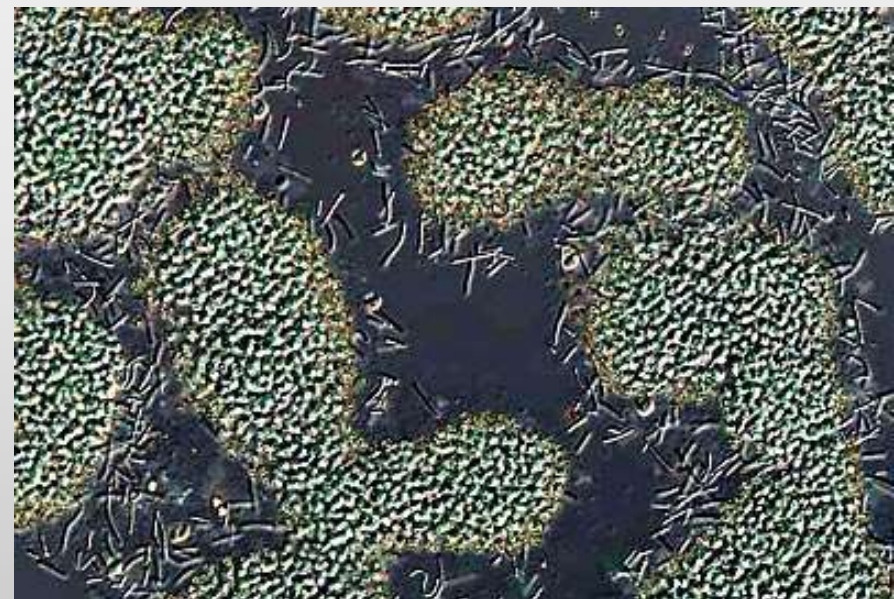
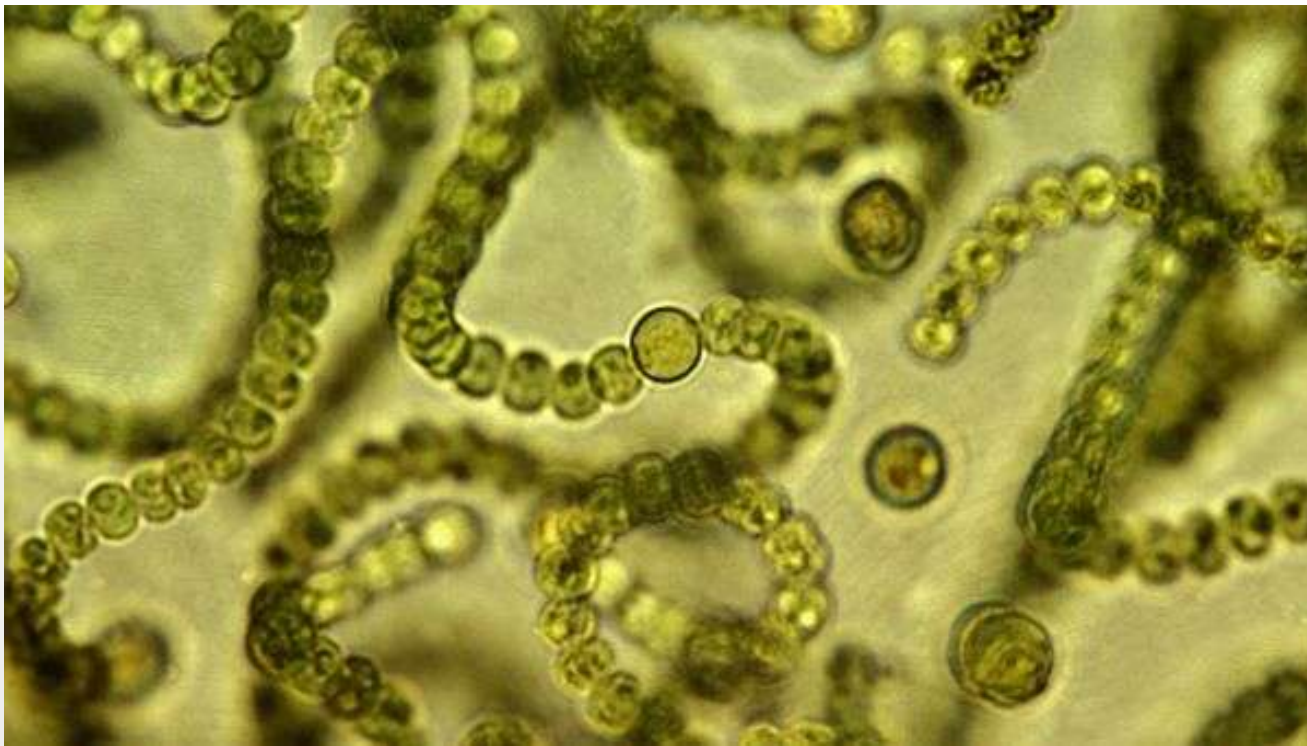
Chaluha bublinatá:

- na palístkoch sa vytvárajú mechúriky vyplnené plynom, ktoré ju nadľahčujú.





Štruktúra sinice





Použitá literatúra

- ▶ <http://www.oskole.sk/pages/printpage.php?clanok=10887>
- ▶ <http://www.bioweb.genezis.eu/index.php?cat=3&file=vyziva>
- ▶ <http://cs.wikipedia.org/wiki/Bakteriochlorofyl>
- ▶ <http://www.fotosynteza.host.sk/efektivnost.html>
- ▶ http://www.google.sk/search?hl=sk&gs_nf=1&cp=4&gs_id=e&xhr=t&q=riasy&bav=on.2,or.r_gc.r_pw.r_qf.,cf.osb&biw=1680&bih=862&um=1&ie=UTF-8&tbm=isch&source=og&sa=N&tab=wi&ei=EMhcT_7PMuvb4QThm-nbDw

Ďakujeme za pozornosť 😊😊

