

# Téma : SACHARIDY

- najľahšie mobilizovateľný zdroj energie aj keď nie najvýdatnejší / najkoncentrovanejší /
- 1 g sacharidov = 17,17 kJ, 1 g tuku = 38,94 kJ
- rozšírené hlavne v rastlinách, kde sú súčasťou bunkových stien a plnia funkciu zásobných látok. V telách živočíchov = hlavne energetickým zdrojom
- $C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \longrightarrow 6CO_2 + 6H_2O \quad Q = -2824 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- Sacharidy sú látky, ktoré našim bunkám, nášmu telu, zabezpečujú prísun energie, bez ktorej by sme nemohli existovať. Napríklad

mozog je takmer výlučne závislý na neustálom prísune glukózy z krvi, pričom mozog dospelého človeka spotrebuje za deň asi **140 g** glukózy, čo môže predstavovať až polovicu sacharidov prijatých potravou.

- v rastlinom organizme FOTOSYNTÉZOU
- $6CO_2 + 6H_2O \longrightarrow C_6H_{12}O_6 + 6O_2 \quad Q = +2824 \text{ kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$
- spoluúčasť = pôsobenie slnečnej energie + katalytický účinok chlorofylu
- výsledkom fotosyntézy je monosacharid GLUKÓZA, ktorá sa premieňa predovšetkým na polysacharidy ŠKROB a CELULÓZU / VLÁKNINU /
- ŠKROB = zásobná látka : čerpanie energie pre rastlinu
- CELULÓZA = pre rast rastliny / na stavbu bunových stien /
- jednoduché chemické látky + makromolekuly
- stavba = C,H,O
- názvy : a/ polotriviálne – ku kmeňu názvu latinského pôvodu sa pridáva koncovka **-óza**  
/ **glukóza, sacharóza** /
- b/ triviálne názvy – menšia časť sacharidov / **škrob, glykogén** /

## PREHĽAD ROZDELENIA SACHARIDOV

### 1/ JEDNODUCHÉ = MONOSACHARIDY

podľa počtu atómov C = triózy, tetraózy, **pentózy** + **hexózy** najrozšírenejšie, heptázy a oktázy

### 2/ ZLOŽENÉ

#### a/ OLIGOSACHARIDY

- podľa počtu molekúl monosacharidov, ktoré tvoria oligosacharid = **disacharidy**, trisacharidy...
- **naviac 10** viazaných monosacharidov v molekule oligosacharidu
- $C_6H_{12}O_6 + C_6H_{12}O_6 \longrightarrow C_{12}H_{22}O_{11} + H_2O$   
glukóza + galaktóza                      DISACHARID LAKTÓZA

#### b/ POLYSACHARIDY

- majú **viac ako 10** viazaných molekúl monosacharidov vo svojej makromolekule

MONOSACHARIDY + OLIGOSACHARIDY / hlavne disacharidy / = sladkú chuť + ďalšie podobné vlastnosti. Spoločný názov pre obidve skupiny = CUKRY