**CUKRY – vzorce, ujasnění pojmů**

**1)Doplňte:**

a) Cukry neboli \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ patří mezi \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_látky (\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_\_\_,\_\_\_\_\_\_)

b)Jsou to \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ sloučeniny, což znamená, že mají \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_skupinu

c) Jiné názvy pro cukry mohou být následující \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

d) Pokud mají ve vzorci **aldehydickou** skupinu, nazývají se \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a jsou odvozeny od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

napište aldehydickou skupinu\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

napište vzorec D -glyceraldehydu

do této skupiny patří např. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

e) Pokud mají cukry ve vzorci **ketoskupinu**, nazývají se \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a jsou odvozeny

od \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

napište ketoskupinu \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

napište dihydroxyaceton

do této skupiny patří např. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

f) Podle počtu atomů uhlíku v molekule monosacharidu, mohou mít následující názvy:

6 atomů uhlíku \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_např. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5 atomů uhlíku \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_např. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3 atomy uhlíku \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_např. \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

g) Cukry dělíme na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_cukry

h) Jednoduché cukry označujeme také jako \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ a

patří zde \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

ch) Složené cukry rozdělujeme na \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

i)Složené cukry vznikají spojením \_\_\_\_\_\_\_\_a více monosacharidových jednotek pomocí \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_vazby.

j) Mezi nejznamější disacharidy patří \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

uveďte spojením jakých monosacharidů vzniká

sacjarosa\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

laktosa \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_a\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

k) Mezi polysacharidy řadíme \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

l) Některé sacharidy stejně jako karbonylové sloučeniny mají redukční účinky, vysvětlete, co tento pojem znamená\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

m) Redukční účinky sacharidů i karbonylových sloučenin můžeme dokázat pomocí těchto činidel \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**2) Vzorce sacharidů:**

a)Přehled vzorců:

Vzorce sacharidů mohou být různé, budeme se je učit ve vyšším ročníku. Nám postačí Fischerovy vzorce následujících sacharidů. Ve vzorcích si zvýrazněte karbonylovou skupinu a polohu OH skupin vpravo nebo vlevo. Napište, o jaký monosacharid se jedná (např. tetróza).



**D-glyceraldehyd L-glyceraldehyd**

Fischerovy projekce nejvýznamnějších monosacharidů vypadají takto:



D-fruktóza D-ribóza D-glukóza D-galaktóza

b) Napište různé vzorce glukosy: