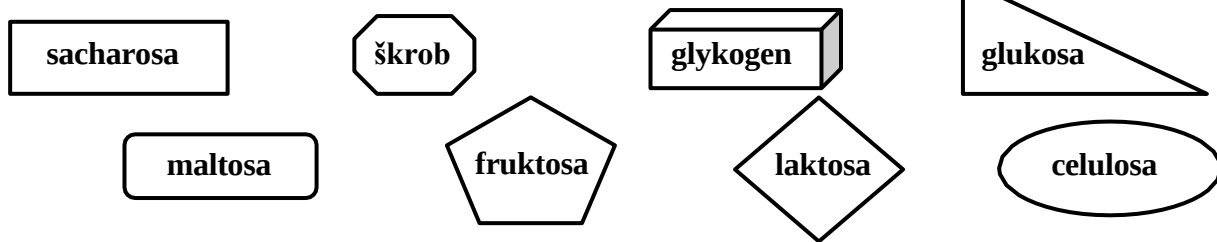


## Pracovní list: Sacharidy

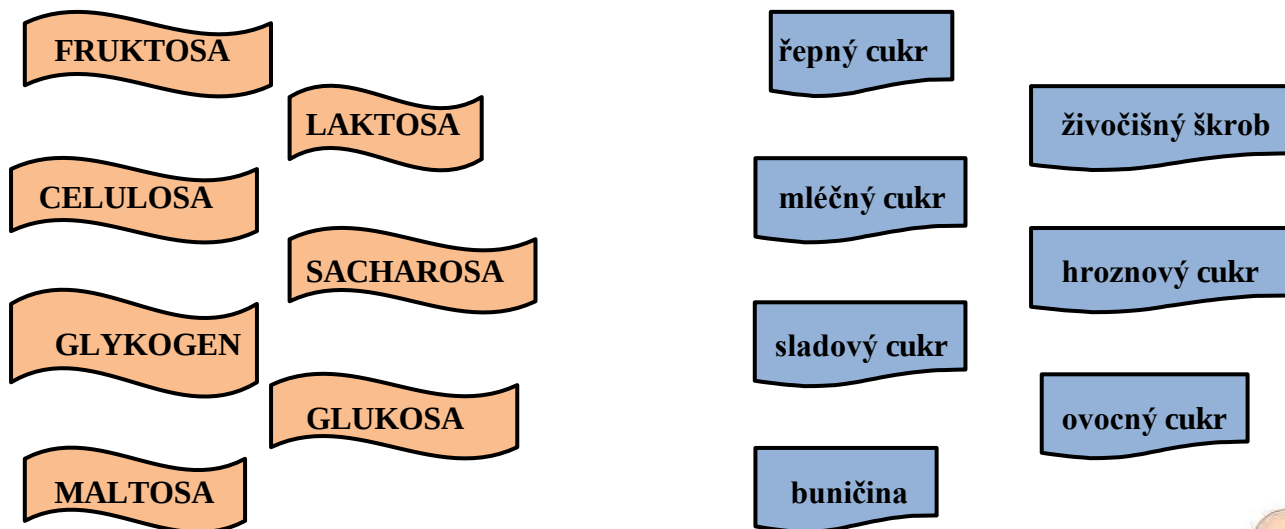
1. Spoj barevně skupiny monosacharidů, disacharidů a polysacharidů:



2. Napiš chemickou rovnici fotosyntézy:

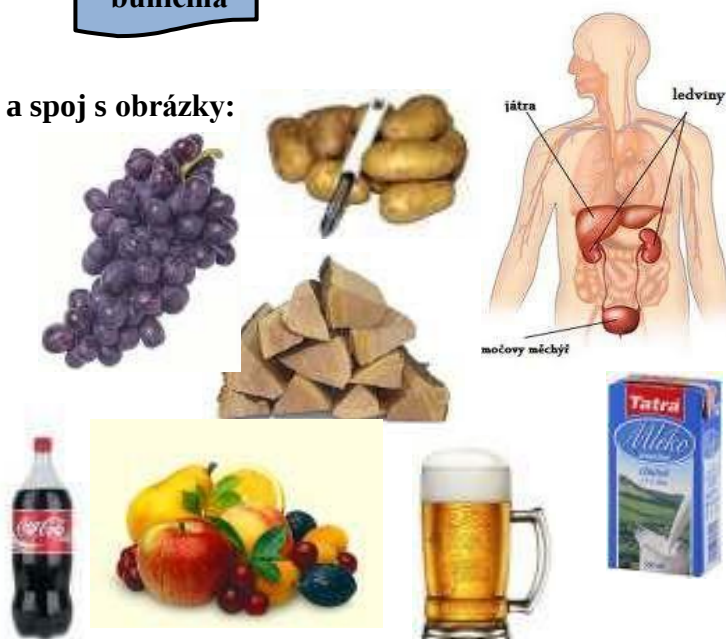
Jaké jsou podmínky fotosyntézy? \_\_\_\_\_

3. Šipkami spoj názvy sacharidů:



4. O které sacharidy se jedná? Vyřeš přesmyčky a spoj s obrázky:

LYGGENKO \_\_\_\_\_  
 BOŠKR \_\_\_\_\_  
 LUCESALO \_\_\_\_\_  
 SATOKLA \_\_\_\_\_  
 SALOTAM \_\_\_\_\_  
 RASOCHASA \_\_\_\_\_  
 SALOKUG \_\_\_\_\_  
 TOSAKUFR \_\_\_\_\_



5. Fotosyntéza je reakce:

- a) exotermická      b) neutralizační      c) endotermická      d) esterifikační

6. Kvašením roztoků ovocných šťáv se vyrábí:

- a) laktosa      b) glukosa      c) methanol      d) ethanol      e) maltosa

7. Sacharidy jsou organické sloučeniny, ve kterých jsou vázány atomy ....., ..... a .....

8. Vzorec disacharidu, z něhož vzniká při trávení monosacharid  $C_6H_{12}O_6$  je:

- a)  $C_{12}H_{22}O_{11}$                       b)  $C_{12}H_{24}O_{12}$                       c)  $C_{11}H_{24}O_{10}$                       d)  $C_{11}H_{22}O_9$

9. V ovoci, krvi, medu je obsažen sacharid, který se používá i jako umělá výživa. Jedná se o:

- a) fruktosu                      b) sacharosu                      c) laktosu                      d) glukosu                      e) maltosu

10. Přítomnost škrobu lze dokázat ....., projevuje se .....

zabarvením. Ve slinách se nachází enzym ....., který ..... škroby.

11. Z řepy cukrovky se v cukrovních získává:

- a) glukosa                      b) škrob                      c) fruktosa                      d) sacharosa                      e) celulosa

12. K důkazu sacharidů se používá:

- a) lakmus                      b) lihový roztok jodu                      c) kyselina dusičná                      d) Fehlingův roztok

13. Doplň:      **MONOSACHARIDY**

**DISACHARIDY**

**POLYSACHARIDY**

14. Tento sacharid je přírodní produkt s vysokou sladivostí. Používá se jako běžný cukr k slazení nápojů, zavařenin, k přípravě moučnicků. Jeho sladivost je o 30 % větší než u řepného cukru. Jedná se o:

- a) glukosu                      b) maltosu                      c) fruktosu                      d) laktosu                      e) škrob

15. **Spoj, so k sobě patří:**

|           |                                                                       |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------|
| sacharosa | živočišný škrob, zásobní polysacharid v těle živočichů                |
| fruktosa  | stavební polysacharid, základní stavební jednotka rostlinných buněk   |
| glukosa   | disacharid vyskytující se v mléce savců                               |
| laktosa   | disacharid, který používáme jako běžné sladidlo                       |
| škrob     | sladový cukr                                                          |
| celulosa  | nejvíce zastoupený sacharid v medu                                    |
| glykogen  | zásobní polysacharid, který je obsažen např. v bramborách nebo chlebu |
| maltosa   | krvní cukr                                                            |

16. Zvýšení množství sacharidu \_\_\_\_\_ v krvi je příčinou onemocnění cukrovkou.

Glykémie je \_\_\_\_\_

17. Co je to **SORBITOL** a k čemu se používá?

18. Ve skupině vyškrtni, co tam nepatří:

škrob, celulosa, maltosa, glykogen

sacharosa, glukosa, maltosa, laktosa

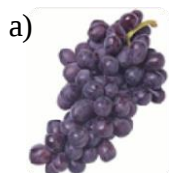
glukosa, sacharosa, fruktosa

## OTESTUJ SE:

1. Sacharidy jsou organické sloučeniny, které v molekule obsahují atomy ....., ..... a .....
2. Z řepy cukrovky (cukrové třtiny) se získává:  
a) glukosa      b) fruktosa      c) sacharosa      d) laktosa      e) maltosa
3. Mezi disacharidy nepatří:      a) laktosa      b) sacharosa      c) glukosa      d) maltosa
4. Nejsladším sacharidem je:  
a) glukosa      b) sacharosa      c) laktosa      d) fruktosa      e) maltosa
5. Sacharid, který se nachází v mateřském mléce, se nazývá .....
6. Škroby dokazujeme (čím?).....Vzniká (jaké?).....zabarvení.
7. Škrob, celulóza, glykogen patří mezi:  
a) monosacharidy      b) disacharidy      c) polysacharidy      d) trisacharidy
8. Základní stavební jednotkou rostlinných buněk je .....
9. Cukr hroznový je:  
a) fruktosa      b) sacharosa      c) glukosa      d) laktosa      e) maltosa
10. Napiš rovnici **alkoholového kvašení cukrů**.
11. Živočišný škrob se nazývá .....
12. V medu je nejvíce zastoupena:  
a) glukosa      b) sacharosa      c) fruktosa      d) voda      e) maltosa
13. Jak se nazývá enzym, který se nachází ve slinách a který štěpí škroby? .....
14. Výskyt rostlinného škrobu (uveď aspoň tři příklady):
15. Definuj, co je to **fotosyntéza**, napiš chemickou rovnici fotosyntézy a uveď podmínky, za kterých fotosyntéza probíhá.
16. Mezi monosacharidy patří:  
a) laktosa      b) škrob      c) sacharóza      d) glukosa      e) maltosa
17. Fruktosa je cukr:  
a) hroznový      b) řepný      c) sladový      d) mléčný      e) ovocný      f) krevní
18. Zvýšená hladina kterého sacharidu je příčinou onemocnění cukrovkou? .....
19. K obrázkům napiš sacharid, který se tam nachází:  
a)       b)       c)       d)       e)       f) 
20. Sacharid, který se nachází ve sladu (v pivu) se nazývá:  
a) laktosa      b) sacharosa      c) fruktosa      d) maltosa      e) glukosa

## OTESTUJ SE:

1. Sacharidy jsou organické sloučeniny, které v molekule obsahují atomy **uhlíku**, **kyslíku** a **vodíku**.
2. Z řepy cukrovky (cukrové třtiny) se získává: **c) sacharosa**
3. Mezi disacharidy nepatří: **c) glukosa**
4. Nejsladším sacharidem je: **d) fruktosa**
5. Sacharid, který se nachází v mateřském mléce, se nazývá **laktosa**.
6. Škroby dokazujeme **lihovým roztokem** jodu. Vzniká **modré** zabarvení.
7. Škrob, celulóza, glykogen patří mezi: **c) polysacharidy**
8. Základní stavební jednotkou rostlinných buněk je **celulóza**.
9. Cukr hroznový je: **c) glukosa**
10. Napiš rovnici **alkoholového kvašení cukrů**.  $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 \longrightarrow 2 \text{CO}_2 + 2 \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{OH}$
11. Živočišný škrob se nazývá **glykogen**.
12. V medu je nejvíce zastoupena: **c) fruktosa**
13. Jak se nazývá enzym, který se nachází ve slinách a který štěpí škroby? **ptyalin**
14. Výskyt rostlinného škrobu: **brambory, rýže, obiloviny**
15. Fotosyntéza je přeměna oxidu uhličitého na kyslík (přeměna látek anorganických na látky organické).  
Podmínky fotosyntézy: sluneční energie (světlo, teplo), zelené barvivo chlorofyl, živiny, voda.  
$$6 \text{CO}_2 + 6 \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6 \text{O}_2$$
16. Mezi monosacharidy patří: **d) glukosa**
17. Fruktosa je cukr: **e) ovocný**
18. Zvýšená hladina kterého sacharidu je příčinou onemocnění cukrovkou? **glukosa**
19. K obrázkům napiš sacharid, který se tam nachází:



**glukosa**



**maltosa**



**škrob**



**celulóza**



**laktosa**



**sacharosa**

20. Sacharid, který se nachází ve sladu (v pivu) se nazývá: **d) maltosa**