**Didaktický test**

- zařadila bych na 5. hodinu jako shrnutí vědomostí spolu s celkovým předchozím shrnutím celé kapitoly SACHARIDY. Zároveň si žáci zopakují probrané učivo před plánovanou laboratorní prací.

*1. Spoj dvojice monosacharidů tak, aby vznikla 1 molekula sacharosy, 1 molekula maltosy, 1 molekula laktosy.* **3b**

glukosa glukosa glukosa fruktosa galaktosa glukosa

*2. Spoj správně dvojice z obou sloupců:*  **3b**

Laktosa Coca-cola

Maltosa Mléko

Sacharóza Pivo

*3. Napiš vzorec v obou formách (Haworth, Fischer): D-glukosa, D-fruktosa*  **4b**

*4. Doplň správně následující text:* **5b**

………………. je zásobní látkou živočichů, která je uložena v …………… a …………………. Zásobní látkou rostlin je ………………… Jeho makromolekula se skládá ze základních stavebních jednotek, které se nazývají ………….

*5. Vysvětli pojem redukující cukr. Jak se nazývá zkouška, kterou tyto cukry prokážeme?* **2b**

*6. Co znamenají pojmy glykolýza a kvašení, co mají společného a jaký je mezi nimi rozdíl?* **4b**

*7. Rozděl následující sacharidy do 3 skupin:*  **3b**

Monosacharidy, disacharidy, polysacharidy: glukosa, sacharosa, laktosa, galaktosa, glykogen, celulosa, maltosa, fruktosa, škrob

*8. Jmenuj chemickou látku, jejímž prostřednictvím heterotrofní organismy získávají energii při odbourávání glukosy.*  **1b**

*9. Co je amylosa a amylopektin? Nakresli schematicky jejich strukturu.*  **3b**

*10. Proč je fruktosa vhodným sladidlem pro diabetiky?*  **2b**

**Hodnocení**:

*Maximum:* ***30 bodů***

100% - 90% **1**

89% - 70% **2**

69% - 50% **3**

49% - 26% **4**

25% - 0% **5**

Řešení:

1. glukosa – glukosa maltosa

glukosa-fruktosa sacharosa

galaktosa – glukosa laktosa

2. Laktosa Mléko

Sacharosa Coca-cola

Maltosa Pivo

3. Žáci napíší obě formy vzorců, které se naučili při výkladu.

4. **Glykogen** je zásobní látkou živočichů, která je uložena v **játrech** a **svalech**. Zásobní látkou rostlin je **škrob**. Jeho makromolekula se skládá ze základních stavebních jednotek, které se nazývají **glukosa.**

5. Jako redukující cukry označjeme cukry s volným poloacetalovým hydroxylem v molekule. Mají redukční účinky. Zkouška se jmenuje Fehlingova.

6. Glykolýza – enzymatické odbourávání glukosy v organismu. Kvašení – enzymatické odbourávání glukosy v organismu bez přítomnosti kyslíku. V obou případech se jedná o odbourávání glukosy, rozdíl je v tom, že kvašení je určitý typ glykolýzy, který probíhá za anaerobních podmínek.

7. Monosacharidy : glukosa, galaktosa, fruktosa

Disacharidy: sacharóza, laktosa, maltosa

Polysacharidy: glykogen, celulosa, škrob

8. Adenosintrifosfát – zkratka ATP

9. Amylosa i amylopektin jsou polysacharidy, ze kterých se skládá škrob. Amylopektin má na rozdíl od amylosy rozvětvenou molekulu. Stačí, když žáci nakreslí schematicky (vlnovka + rozvětvená vlnovka tak, jak uvedeme při výkladu).

10. Fruktosa nepotřebuje na rozdíl od glukosy ke vstupu do buněk z krve živočichů účast inzulínu, který produkuje slinivka břišní.