|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5. | Zkoumání medu, řepného cukru, roztoku umělého sladidla | | **Typ pokusu:** chemický  **Časová náročnost:**15 min |
| **Ročník,Učivo:** 5. ročník, Roztoky a jejich vlastnosti | | | |
| **Cíl:** 1. Určit, které cukry (složky) obsahuje med.  2. Zjistit jak se nazývá proces, kterými vznikají sacharidy  v rostlinách.  3. Zjistit, jak se nazývá hormon, který v lidském organismu zvyšuje  hladinu glukózy v krvi. | | | |
| **Pomůcky:** stojan na zkumavky, 5 zkumavek, kádinka 150 cm3 a 100 cm3, skleněná tyčinka, odměrný válec (odměrná zkumavka) 20 cm3, síťka a lihový kahan.  **Chemikálie:** roztok glukózy, roztok fruktózy, roztok medu, voda, 5% roztok modré skalice, 5% roztok hydroxidu sodného | | | |
| **Pracovní postup:**   1. Do každé ze zkumavek nalijte 5 cm3 roztoků sladidel dle tabulky 1:  |  |  | | --- | --- | | Zkumavka č.: | Roztoky: | | č. 1 | roztok glukózy | | č. 2 | roztok fruktózy | | č. 3 | roztok sacharózy | | č. 4 | roztok umělého sladidla | | č. 5 | roztok medu |  1. Do každé ze zkumavky přidejte 1 cm3 tmavě modrého činidla připraveného z 0,5 cm3 roztoku modré skalice a 0,5 cm3 roztoku hydroxidu sodného. 2. Každou ze zkumavek vložte do držáku na zkumavky a opatrně zahřívejte nad kahanem. (Můžete použít i laboratorní plynový kahan.) 3. Pozorujte změny v jednotlivých zkumavkách a zapište je do tabulky 2 | | | |
| **Obrázek:**  DSC00073 | | | |
| **Pozorování:**  Tabulka 2:   |  |  | | --- | --- | | Zkumavka č.: | Pozorovaná změna: | | č. 1 |  | | č. 2 |  | | č. 3 |  | | č. 4 |  | | č. 5 |  | | | | |
| **Vysvětlení:**  Roztoky ve zkumavkách změní barvu v závislosti na obsahu jednotlivých druhů cukrů. | | | |
| **Závěr:**  Závěr si formulují žáci sami. | | **Obrázek z průběhu pokusu:** Žáci si udělají nákres průběhu pokusu. | |
| **Otázky k zamyšlení:**  **1. Určete, které cukry (složky) obsahuje med.**  **2. Jak se nazývá proces, kterým vznikají sacharidy v rostlinách?**  **3. Jak se nazývá hormon, který v lidském organismu zvyšuje hladinu glukózy**  **v krvi?** | | | |