

Praktické využití chemických experimentů

**Projekt chemie
24.6. - 26.6. 2009**

Projekt se účastnilo celkem 12 žáků:

Daniel Čampiš, Antonín Šperlich, Anna Krmelová, Monika Dudová, Irena Frélichová, Hana Trávníčková z nižšího gymnázia

Tereza Žůrková, Lucie Piterková, Hana Tomanová, Lucie Šmoldasová, Aneta Zimmermannová a Klára Šišmová z vyššího gymnázia

Cílem bylo seznámit se s jednoduchými a zábavnými pokusy, které lze provádět i v domácích podmínkách z dostupných surovin (např. mouka, cukr, vejce, tuky, ocet, mléko, ovoce a zelenina, kypřicí prášek, droždí, soda, mýdlo, papír a další).

Seznam pokusů:

1. Důkazy přírodních látek

- důkaz škrobu
- důkaz redukujících sacharidů
- důkaz bílkovin a lepku

2. Pokusy s rostlinnými barvivy

- červená rostlinná barviva jako indikátory pH
- příprava přírodního indikátoru
- reakce přírodních fenolů s železitými ionty

Seznam pokusů - pokračování

3. Enzymy

- štěpení sacharosy kyselinou citronovou
- enzymatické štěpení sacharosy pomocí droždí
- katalasa v potravinách a její důkaz peroxidem vodíku
- účinnost enzymu katalasy z brambor v závislosti na pH
- denaturace enzymů vlivem teploty a pH

Důkaz škrobu v potravinách





Škrob dokazujeme roztokem jodu.



Důkaz bílkovin v potravinách

Biuretová zkouška přidavkem skalice modré a hydroxidu sodného - bílkovina změní barvu na modrofialovou.



Důkaz redukujících sacharidů

Na základě Fehlingovy zkoušky (modrá skalice a hydroxid sodný) v ovoci a medu dokážeme glukósu a fruktósu.



Pokusy s rostlinnými barvivy



Katalasa v potravinách

Rozklad peroxidu vodíku vlivem enzymu katalasy připravené z výluhu brambor.



Denaturace enzymů

Vliv pH, teploty a solí těžkých kovů na účinek enzymu katalasy - zpomalení až zastavení rozkladu peroxidu vodíku.

