

Dôkaz a izolácia bielkovín z mlieka

Cieľ:

- Dokázať a izolovať bielkoviny z mlieka.
- Spoznať aké druhy bielkovín obsahuje mlieko.
- Diskutovať o význame bielkovín, ktoré sú základným stavebným materiálom ľudského tela.
- Poukázať na význam mlieka a mliečnych výrobkov ako zdroja bielkovín pre ľudský organizmus.
- Prezentovať výsledky praktickej práce pred kolektívom.

Vyučovací predmet: chémia – 2. stupeň ZŠ, VIII. ročník, chemický krúžok, táto aktivita sa dá realizovať pri téme organické zlúčeniny bielkoviny a aj v predmete biológia v VII. ročníku v téme „Zložky potravy“.

Pomôcky: mlieko, ocot 8%, kadičky, kahan, písacie potreby, encyklopédia chémie.

Príprava: Príprava chemického skla v chemickom laboratóriu a preštudovanie odbornej literatúry k danej téme.

Postup / realizácia:

Žiaci si do školy doniesli 3 l mlieka (časť na pokus a časť na priamu konzumáciu). Realizácia samotnej aktivity začala prezentáciou ukážky izolácie bielkovín v mlieku a poučením o bezpečnosti pri práci. Prečítali si postup práce a začali si pripravovať potrebné pomôcky a produkty na pokus. Realizácia dôkazu bielkovín v mlieku prebiehala samostatne pod dohľadom vyučujúcej. Podarilo sa im pomocou kyseliny octovej vytvoriť zrazeninu a následne ju odfiltrovať. Postupne dokázali v mlieku bielkovinu kazeín a albumín. Po uskutočnení pokusu nasledovala diskusia o význame bielkovín v našej strave, o mlieku a mliečnych výrobkoch v detskej výžive. Záver aktivity končil pohárom mlieka, ktorý žiaci vypili.

Zhrnutie: Žiaci si rozšírili poznatky o zložení potravy (mlieko), ktorú dobre poznajú a ktorá je významným zdrojom bielkovín potrebných pre ľudské telo. Osvojili si a získali praktické zručnosti potrebné v prírodovedných predmetoch a zároveň obohatili svoje vedomosti o nové poznatky týkajúce sa mlieka, jeho významu vo výžive a význame kyslomliečnych výrobkov z mlieka.

Prílohy:



Vypracovala: Základná škola, Bernolákova ulica č. 1061, 09301 Vranov nad Topľou