

Výrobek zvaný „Šumák“ byl složen z kyseliny citronové, jedlé sody (hydrogenuhličitanu sodného), cukru, barviv a esencí. Předpokládejte, že směs pro rozpuštění v půl litru vody obsahuje 4 g bezvodé kyseliny citronové a 1 g jedlé sody (uvažujte, že hydrogenuhličitan sodný je bezvodý). Vypočtete pH šumáku po úplném vyublání oxidu uhličitého. Tlak je 1 bar, teplota 25 °C. Potřebná data najděte. Použijte Hendersonovu–Hasselbalchovu rovnici pro disociaci do prvního stupně a ověřte předpoklady její platnosti:

- Je $[H^+]$ malé ve srovnání s koncentracemi neionizované kyseliny citronové a dihydrogencitrátu?
- Jsou koncentrace hydrogencitrátu a citrátu malé ve srovnání s koncentracemi kyseliny citronové a dihydrogencitrátu?

