

Spolu:	/53	
Praktická časť:	/47	
Úprava:	/6	

Mramorované vajíčko

Úloha:

1. Červenú kapustu môžeš využiť ako prírodný indikátor na zistenie čoho?
2. Aká je farba červenej kapusty v neutrálnom roztoku?
3. Aká bola farba roztoku, v ktorom si varil(a) len list červenej kapusty?
4. Aké prostredie indikuje modrá, zelená a žltá farba červenej kapusty?
5. Popremýšľaj a zdôvodni, čo spôsobilo, že sa bielko vajíčka sfarbilo do zelena (nie do fialova) v roztoku červenej kapusty.
6. Ako sa zmenila farba listu červenej kapusty, farba a pH roztoku po pridaní sódy bikarbóny?
7. Aký to malo vplyv na farbu vajíčkového bielka vareného v tomto roztoku?
8. Čo sa stalo, keď si k listom červenej kapusty vo vode pridal(a) ocot?
9. Ako sa sfarbilo bielko uvarené v tomto roztoku a prečo?
10. Zisti, akú vápenatú chemickú zlúčeninu obsahuje vajíčková škrupinka. Napíš jej názov aj chemický vzorec.
11. Prečo sa na škrupinke vajíčka vloženého do roztoku obsahujúceho ocot tvorili bublinky plynu?
12. Aký plyn vznikal?
13. Napíš **reakciu kyseliny chlorovodíkovej s vápenatou soľou**, ktorú obsahuje vajíčková škrupinka. Touto reakciou vzniká rovnaký plyn ako pri reakcii vajíčkovej škrupinky s octom, voda a soľ kyseliny.
V reakcii doplň **oxidačné čísla všetkých prvkov** v zlúčeninách, **reakciu vyrovnej** a **pomenuj všetky reaktanty aj produkty**.

(nasledovné položky správne roztriedi medzi pomôcky a chemikálie)

Pomôcky:
Chemikálie:
(7b)

vajíčko 3ks, voda, červená kapusta (alebo iný jedlý prírodný pH indikátor – čučoriedky, cvikla...), hrnček, lyžica, ocot, sóda bikarbóna

Postup:
(12b)

Príprava vajíčka:

Všetky tri vajíčka vlož do hrnca s vodou.

Vodu s vajíčkami zohrej až do varu a povar približne 5 minút.

Vajíčka opatrne vyber z vriacej vody, nechaj vychladnúť .

Škrupinku každého vajíčka popraskaj tak, aby vznikli trhlinky (napr. pobúchaním lyžicou).

Tmavozelené:

Do vriacej vody vlož natrhane listy červenej kapusty (toľko, aby sa vmestilo pomedzi ne vajíčko.

Prvé popukané vajíčko vlož do tejto vody a var približne ďalších 10 minút.

Nechaj vychladnúť vo vode, v ktorej si ho varil(a).

Svetlozelené:

Do vriacej vody nasyp 2 lyžice sódy bikarbóny a natrhaj listy červenej kapusty.

Do vriacej zmesi vlož druhé popukané vajíčko a var približne ďalších 10 minút.

Nechaj vychladnúť vo vode, v ktorej si ho varil(a).

Ružové:

Do vriacej vody nalej približne 1dcl octu a natrhaj listy červenej kapusty.

Tretie popukané vajíčko vlož do tejto vody a var približne ďalších 10 minút.

Nechaj vychladnúť vo vode, v ktorej si ho varil(a).

Všetky tri vajíčka ošúp od škrupinky.

Pozorovanie
a záver:
(28b)

Uved' odpovede na úlohy č. 1. až 13..