

FAKTORY OVPLYVŇUJÚCE RÝCHLOSTĚ CHEMICKÝCH REAKCIÍ

- VPLYV TEPLoty NA RÝCHLOSTĚ CHEMICKÝCH REAKCIÍ

VYPRACOVANÉ ÚLOHY ODO SLAŤ EMAILOM DO 5.6.2020.
(tkacova.vladimira@gmail.com)

VPLYV TEPLoty NA RÝCHLOŠT CHEMICKÝCH REAKCIÍ

Rýchlosť chemických reakcií zinku s roztokom kyseliny sírovej s rôznou teplotou.



POKUS 1:

- Do skúmavky nalejeme 10 ml kyseliny sírovej, vložíme granulku zinku.

POKUS 2:

- Do skúmavky nalejeme 10 ml kyseliny sírovej, vložíme granulku zinku. Skúmavku s obsahom vložíme do kadičky s horúcou vodou.

VPLYV TEPLoty NA RÝCHLOSŤ CHEMICKÝCH REAKCIÍ

POZOROVANIE

POKUS 1:

NIŽŠIA TEPLOTA



MENEJ BUBLINIEK

POKUS 2:

VYŠŠIA TEPLOTA



VIAC BUBLINIEK

➤ V DRUHEJ SKÚMAVKE POZORUJEME VÄČŠIE UVOĽŇOVANIE BUBLINIEK PLYNU AKO V PRVEJ.

➤ CHEMICKÁ REAKCIA V DRUHEJ SKÚMAVKE PREBIEHA RÝCHLEJŠIE.

VPLYV TEPLoty NA RÝCHLOSŤ CHEMICKÝCH REAKCIÍ

□ V ROZTOKU S VYŠŠOU TEPLOTOU MAJÚ ČASTICE VÄČŠIU ENERGIU, RÝCHLEJŠIE SA ZRÁŽAJÚ S ČASTICAMI KOVU.

□ REAKCIA PREBIEHA RÝCHLEJŠIE.

VYUŽITIE V PRAXI:

- Skladovanie potravín v chladničke znižuje rýchlosť chemických reakcií, spomaľuje sa kazenie potravín.
- Zvýšenie teploty varu v tlakovom hrnci sa varenie potravín urýchli.

EXPERIMENTÁLNE ZISTENIE:

Zvýšením teploty o 10°C sa rýchlosť väčšiny reakcií zväčší o dva až štyrikrát.

POKUS NA DOMA

Názov: Vplyv teploty na rýchlosť reakcie.

Úloha: Zistite, ako vplýva teplota na rýchlosť reakcie.

Pomôcky: tri sklenené nádoby / poháre , fľaše na zaváranie rovnakej veľkosti min. 2dcl /, vaječné škrupiny, ocot, odmerka, hrniec, stopky.

Princíp: Počas chemickej reakcie vaječných škrupín a octu vzniká plynný látka – oxid uhličitý.

POKUS NA DOMA

Postup:

1. Z vaječných škrupín si odlomíme tri približne rovnako veľké kusy, veľkosť škrupín cca $\frac{1}{4}$ škrupiny vajíčka.
2. Do prvého pohára vložíme škrupinu, zalejeme 1dcl octu pri izbovej teplote a pozorujeme, akou rýchlosťou vznikajú bublinky.
3. Do druhého pohára vložíme druhú škrupinu, zalejeme 1dcl octu, ktorý sme zohriali cca 2 min na sporáku a pozorujeme, akou rýchlosťou vznikajú bublinky.
4. Do tretieho pohára vložíme tretiu škrupinu, zalejeme 1dcl octu, ktorý sme zohriali tak, aby zovrel a pozorujeme, akou rýchlosťou vznikajú bublinky.
5. Údaje zaznamenáme do tabuľky.
6. **Dbajte na bezpečnosť práce pri manipulácii s ohňom!!!**

POKUS NA DOMA



POKUS NA DOMA

Pozorovanie:

Tabuľka:

nádoba	1.	2.	3.
Teplota	Izbová 20 °C	Cca 50 °C	Cca 100°C
Rýchlosť slovne			

Záver:1. Porovnajte rýchlosť v nádobách:

.....
.....

2. Ako vplýva teplota na rýchlosť chemickej reakcie?

.....
.....