

26 Skúmanie rýchlosti chemických reakcií

(do poznámok si nemusíte prepisovať texty v sivých odľžníkoch)

Úloha:

Pozorujte rýchlosť priebehu chemickej reakcie roztoku kyseliny sírovej s kovmi: Mg a Fe

Pozrite si teraz:

Video 1: Reakcia práškového horčička s kyselinou sírovou schematicky

<https://www.youtube.com/watch?v=nEZrTM1aWHc>

Video 2: Reakcia práškového horčička s kyselinou sírovou pokus

<https://www.youtube.com/watch?v=zLHJVDxD1I4>

Video 3: Reakcia kusového železa (klinčov) s kyselinou sírovou

<https://www.youtube.com/watch?v=U5IFddVZkVU>

Pozorovanie:

Reakcia práškového horčička s kyselinou sírovou prebieha rýchlejšie ako reakcia kúsokového železa = železných klinčov. Dokážeme to určiť z toho, že bublinky vznikajúceho plynu unikali rýchlejšie,

tiež rýchlejšie ubudol horčičk.

Teraz si pozrite: Video 4: Rýchlosť chemických reakcií: pomalé a rýchle reakcie

<https://www.youtube.com/watch?v=VxGkiGFPbhw>

Rýchlosť chemickej reakcie môžeme posúdiť podľa toho:

ako rýchlo vzniká produkt,

ako rýchlo ubúda reaktant,

ako rýchlo sa reaktant mení na produkt

ako rýchlo sa mení sfarbenie...

Pomalé a rýchle reakcie v bežnom živote

Pomalé reakcie

vznik výzdoby v jaskyniach

pôsobenie kyslých dažďov na budovy a sochy (zvetrávanie)

hrdzavenie železa (hrdzavenie prebieha rýchlejšie vo vlhkejšom a teplejšom prostredí, tiež v slanom prostredí... napr. v teplých oblastiach na pobreží mora...)

vznik ropy a uhlia

rozkladanie plastov v prírode...

Rýchle reakcie

horenie

výbuch

farbenie vlasov

kazenie potravín

fotosyntéza

dýchanie...