

Laboratorní práce č. 10 - Kinetika chemických reakcí.

Jméno a příjmení: Datum:

Spolupracoval/a: Zámka:

Úkol č. 1 - Sledujte závislost rychlosti chemické reakce thiosíranu sodného s kyselinou sírovou na koncentraci thiosíranu.***Teoretická příprava úlohy***

1. Jakými způsoby lze vyjádřit rychlost chemické reakce?

2. Které faktory ovlivňují rychlost chemické reakce?

Výsledky

1. Chemickou rovnicí vyjádřete prováděnou chemickou reakci.

2. Dosažené výsledky zapište do tabulky.

číslo zkumavky	H ₂ SO ₄ [cm ³]	Na ₂ S ₂ O ₃ + H ₂ O [cm ³]	c (Na ₂ S ₂ O ₃) [mol.dm ⁻³]	t [s]	1/t [s ⁻¹]
1	5	5 + 0			
2	5	3 + 2			
3	5	2 + 3			
4	5	1,5 + 3,5			
5	5	1 + 4			

3. Do připraveného rámečku vlepíte graf závislosti $v = f(1/t)$ na koncentraci thiosíranu v jednotlivých zkumavkách. *Čím je kratší čas, tím je větší rychlost reakce, tedy $v \sim 1/t$.*

4. Uveďte, jaké závěry vyplývají z grafu?

Úkol č. 2 - Sledujte závislost rychlosti chemické reakce thiosíranu sodného s kyselinou sírovou na teplotě.

Teoretická příprava úlohy

1. Vyhledejte v literatuře, jakými způsoby je možné sledovat rychlost chemické reakce.

2. Odhadněte, jak bude souviset rychlost chemické reakce s teplotou výchozích látek.

Výsledky

1. Dosažené výsledky запиšte do tabulky.

číslo zkumavky	H ₂ SO ₄ [cm ³]	Na ₂ S ₂ O ₃ [cm ³]	T [°C]	t [s]	1/t [s ⁻¹]
1	5	5	20		
2	5	5	40		
3	5	5	60		
4	5	5	80		

2. Do připraveného rámečku vlepте graf závislosti $v = f(1/t)$ na teplotě thiosíranu v jednotlivých zkumavkách.

3. Uveďte, jaké závěry vyplývají z grafu.

Závěr