
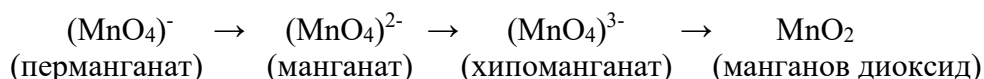
 Технически университет – София		Катедра „ХИМИЯ“ 	
..... <i>/име и фамилия на студента/</i>		факултет: група:	
Протокол № 3	Окислително редуционни процеси		Асистент: <i>/подпис/</i>

Опит 1. Редукция на калиев перманганат

Начин на работа: При разбъркване в 400 mL вода се прибавят около 1.5 mL от **Разтвор 1 (KMnO₄, 10 g/L)**. Отбелязва се оцветяването, характерно за перманганатния йон. Прибавят се около 3 mL от **Разтвор 2 (10 g NaOH + 6 g глюкоза)**. Наблюдава се промяната на цвета на разтвора.

Опитни резултати: При взаимодействие на KMnO₄ с глюкоза в алкална среда цветът и степента на окисление на Mn в йоните се променят по следния начин:



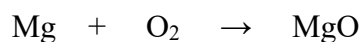
Цвят:

При редукция степента на окисление

Опит 2. Горенето като окислително-редуционен процес.

Начин на работа: Откъсва се малко късче магнезиева лента, около 4-5 cm, хваща се с пинцета и се запалва над огнеупорната подложка.

Опитни резултати: Магnezият гори с ярък бял пламък. След изгаряне се получава бял остатък от магнезиев оксид:



.....

Степента на окисление на магnezият по време на процеса (*се повишава/намалява*):

.....

Двете полуреакции при горене на магnezий са:

окислителна:

редуционна:

Опит 3. Окислително-редукционни процеси като качествени реакции за идентифициране на вещества

Начин на работа: В 5 епруветки се смесват посочените в инструкции реактиви и се наблюдават протичащите реакции. Степените на окисление на елементите, участващи в реакциите се записват, а реакциите се изравняват, като зарядите на тиоцианатния (SCN)⁻, йодидния (I⁻), хлоридния (Cl⁻) и сулфатния (SO₄)²⁻ анион са 1-, 1-, 1- и 2-.

Опитни резултати: Извършващите се в отделните епруветки реакции са следните:

Епруветка №	Реакция:	Тип реакция (ОП / йонно-обменна)
Епруветка 1:	$\text{CuSO}_4 + \text{KI} \rightarrow \text{CuI} \downarrow + \text{I}_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$	
Епруветка 2:	$\text{FeCl}_3 + \text{KI} \rightarrow \text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + \text{KCl}$	
Епруветка 3:	$\text{FeCl}_3 + \text{KSCN} \rightarrow \text{Fe}(\text{SCN})_3 + \text{KCl}$	
Епруветка 4:	$\text{FeCl}_2 + \text{KSCN} \rightarrow \text{Fe}(\text{SCN})_2 + \text{KCl}$	
Епруветка 5:	$\text{CuSO}_4 + \text{KSCN} \rightarrow \text{Cu}(\text{SCN})_2 + \text{K}_2\text{SO}_4$	

В случаите на окислително-редукционен процес (ОП) запишете:

ОП 1: окисление: **ОП 2:** окисление:

редукция: редукция:

обща ОП: **обща ОП:**