Технически университет – София		Катедра „**ХИМИЯ**“
Фак.№	. . . . . . */име и фамилия на студента/*	факултет: . . . . . . група: . . . . .
Упражнение № 3	*Окислително-редукционни процеси* */тема на упражнението/*	Асистент: . . . . . . */подпис/*

Опит 1. **Редукция на калиев перманганат**

Начин на работа: При разбъркване в 400 mL вода се прибавят около 1.5 mL от **Разтвор 1 ($KMnO_4$, 10 g/L).** Отбелязва се оцветяването, характерно за перманганатния йон. Прибавят се около 3 mL от **Разтвор 2 (10 g NaOH + 6 g глюкоза)**.

	MnO_4^-	→	MnO_4^{2-}	→	MnO_4^{3-}	→ MnO_2
	(перманганат)		(манганат)		(хипоманганат)	(манганов диоксид)
цвят:	. . . . .		. . . . .		. . . . .	. . . . .

Запишете степента на окисление на Mn в четирите йона.

Опит 2. **Горенето като окислително-редукционен процес.**

Начин на работа: Откъсва се малко късче магнезиева лента, около 4-5 cm, хваща се с пинцета и се запалва над огнеупорната подложка. Магнезият гори с ярък бял пламък. След изгаряне се обръща внимание на белият остатък от магнезиев оксид.

$$Mg + O_2 \rightarrow MgO$$

Изравнете реакцията. Отбележете под изходните вещества кой е окислителят и кой е редукторът.
Как се изменя степента на окисление на магнезият по време на процеса ? . . . . . .

Двете полуреакции са: *окислителна:* . . . . . .

редукционна: . . . . . .

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

Изравнете реакциите и запишете полуреакциите в случаите, където има окислително-редукционни процеси:

Епруветка 1: $CuSO_4 + KI \rightarrow CuI\downarrow + I_2 + K_2SO_4$

Епруветка 2: $FeCl_3 + KI \rightarrow FeCl_2 + I_2 + KCl$

Епруветка 3: $FeCl_3 + KSCN \rightarrow Fe(SCN)_3 + KCl$

Епруветка 4: $FeCl_3 + KI \rightarrow FeCl_2 + I_2 + KCl$

$FeCl_2 + KSCN \rightarrow Fe(SCN)_2 + KCl$

Епруветка 5: $CuSO_4 + KSCN \rightarrow Cu(SCN)_2 + K_2SO_4$