

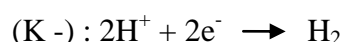
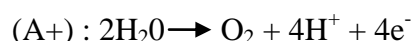
група:53

Име: Радина Караджова

1. Използвайки единствено таблицата на стандартните електродни потенциали, определете дали е възможно получаване на калий (K) чрез електролиза на воден разтвор, съдържащ K_2SO_4 и H_2SO_4 . Напишете електродните полуреакции на окисление и на редукция при неразтворими електроди.

$$E_{\text{ox}}^{K^+} = -2,93 \quad E_{\text{ox}}^{H^+} = 0 \quad E_{\text{red}}^{SO_4^{2-}} = 2,01 \quad E_{\text{red}}^{H_2O} = 1,23 \quad E_{\text{ox}}^{H_2O} = -0,41$$

$$\text{ox: } E_{K^+} < E_{H_2O} < E_{H^+} \quad \text{red: } E_{SO_4^{2-}} > E_{H_2O}$$



2. Посочете материала на двата електрода и как се изменя масата им в хода на работа на галваничен елемент със следната схема $Al | Al^{3+} || Cu^{2+} | Cu$.

Анод: $Al^{3+}/Al \rightarrow$ масата на електрода намалява

Катод: $Cu^{2+}/Cu \rightarrow$ масата на електрода нараства

3. За галваничния елемент, образуван при свързване на следните две окислително-редукционни двойки Fe^{2+}/Fe и Cu^{2+}/Cu с йонна концентрация на разтворите равна на единица, напишете :

електроди :	\ominus полюс : Fe^{2+}/Fe	\oplus полюс : Cu^{2+}/Cu
електроден потенциал:	$E = -0,44 \text{ V}$	$E = 0,34 \text{ V}$
електродни реакции :	$Fe - 2e^- \rightarrow Fe^{2+}$	$Cu^{2+} + 2e^- \rightarrow Cu$
обща токообразуваща реакция :	$Fe + Cu^{2+} \longrightarrow Cu + Fe^{2+}$	
схема на елемента :	$Fe Fe^{2+} Cu^{2+} Cu$	
ЕДН , V	$ЕДН = E_+ - E_- = 0,34 - (-0,44) = 0,34 + 0,44 = 0,78$	