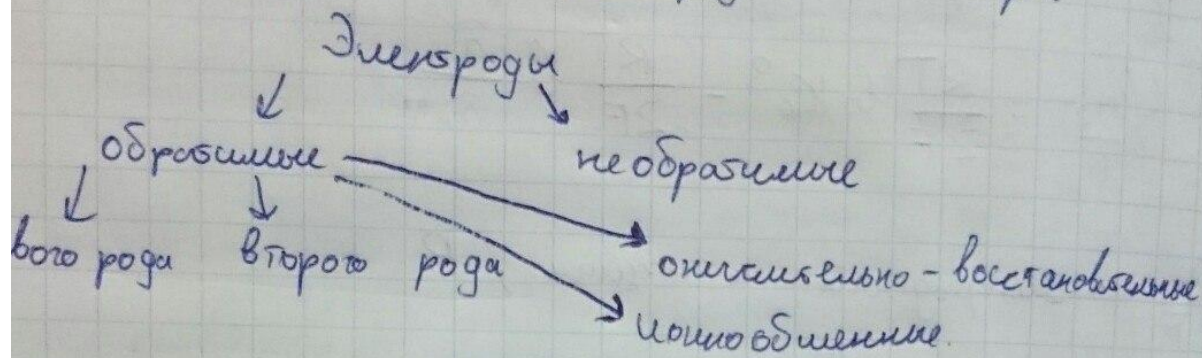


Электроды, их классификация. Адаптированные формы ур-ия Нернста для расчета зависимости потенциала газовых электродов от pH



Если изменить направление тока во внешней цепи, то на обратимом электроде протекает тот же самый процесс в обратном направлении, на необратимом - другой процесс.

Пример - серебряный электрод  $\text{Ag} \rightarrow \text{Ag}^+ + e^-$

Электрод первого рода - пластинка, изготовленная из простого в-ва и погруженная в воду.

Пример - серебряный  $\text{Ag}^+ / \text{Ag}$   
 $\text{Ag}^+ + e^- \rightleftharpoons \text{Ag}$

Среди электродов первого рода отдельно выделяют газовые электроды.



Электроды второго рода - металлы, погруженный в раствор или расплавленное соединение, и погруженный в р-р, содержащий ионы, такие же как и анионы этого расплавленного соединения.

Пример: Хлоридсеребряный  $\text{Ag} \mid \text{Cl}^- \mid \text{AgCl}, \text{Ag}$   
 $\text{AgCl} + e \rightleftharpoons \text{Ag} + \text{Cl}^-$

Окислительно-восстановительный электрод - пластинчатая, погруженная в р-р, содержащий в-ва, в состав которых входит один и тот же элемент в разных степенях окисления.

Пример:  $\text{Sn}^{4+}, \text{Sn}^{2+} \mid \text{Pt}$

Ионобменные электроды - донатим, потенциалы которых линейно зависят от логарифма активности определяемого иона в р-ре.

Для газовых электродов:

$$\varphi_{\text{НМ}, \text{H}_2\text{O}}^{\text{ОН}^-} = \varphi_{\text{НМ}, \text{H}_2\text{O}}^{\text{O}} - 0,059 \text{pH}$$



Электроды второго рода - металлы, погруженный в раствор или расплавленное соединение, и погруженный в р-р, содержащий ионы, такие же как и анионы этого расплавленного соединения.

Пример: Хлоридсеребряный  $\text{Ag} \mid \text{Cl}^- \mid \text{AgCl}, \text{Ag}$   
 $\text{AgCl} + e \rightleftharpoons \text{Ag} + \text{Cl}^-$

Окислительно-восстановительный электрод - пластинчатая, погруженная в р-р, содержащий в-ва, в состав которых входит один и тот же элемент в разных степенях окисления.

Пример:  $\text{Sn}^{4+}, \text{Sn}^{2+} \mid \text{Pt}$

Углеродные электроды - газопроводящие, потенциалы которых линейно зависят от логарифма активности определяемого иона в р-ре.

Для газовых электродов:

$$\varphi_{\text{НМ}, \text{H}_2\text{O}}^{\text{OH}^-} = \varphi_{\text{НМ}, \text{H}_2\text{O}}^{\text{O}} - 0,059 \text{ pH}$$