ЭЛЕКТРОЛИТЫ

Распространенные **сильные кислоты:**

Кислородсодержащие кислоты

VIIA	VIA	VIA	Б-группы
$HClO_3$	H_2SO_4	HNO_3	$HMnO_4$
$HClO_4$	HSO_4^-		H_2CrO_4
$HBrO_3$	$H_2S_2O_7$		$HCrO_4^-$
$HBrO_4$	$HS_2O_7^-$		$H_2Cr_2O_7$
HIO_3	H_2SeO_4		$HCr_2O_7^-$
HIO_4	$HSeO_4^-$		

Бескислородные кислоты

HCl, HBr, HI, HNCS

В разбавленном водном растворе (условно до 10%-ного или 0,1-молярного) эти кислоты диссоциируют полностью. Для сильных кислот H_nA в список вошли их гидроанионы (анионы кислых солей), также диссоциирующие полностью в этих условиях (подробнее см. 9.3).

Распространенные **слабые кислоты:**

Кислородсодержащие кислоты

IVA	VA	VIA	VIIA
H_2CO_3	HNO_2	$SO_2 \cdot nH_2O$	HClO
HCO_3^-	H_3PO_4	HSO_3^-	$HClO_2$
HCOOH	$H_2PO_4^-$	H_2SeO_3	HBrO
CH_3COOH	HPO_4^{2-}	$HSeO_3^-$	
$H_2C_2O_4$	H_3AsO_4	H_2TeO_3	
$HC_2O_4^-$	$H_2AsO_4^-$	$HTeO_3^-$	
H_2SiO_3	$HAsO_4^{2-}$		

Бескислородные кислоты

H_2S	H_2Se	H_2Te	HF
HS^-	HSe^-	HTe^-	HCN

- **Наибольшее количество ионов образуется при полной электролитической диссоциации 1 моль**

- **1) гидроксида натрия**
- **2) гидроксида бария**
- **3) сульфата алюминия**
- **4) хлорида алюминия**

- **Электролитом является каждое из двух веществ:**

- **1) пропанол и соляная кислота**
- **2) серная кислота и бензол**
- **3) хлорид натрия и ацетат калия**
- **4) серная кислота и толуол**

- **Слабым электролитом является**

- **1) хлороводородная кислота**
- **2) сульфат натрия**
- **3) сероводородная кислота**
- **4) гидроксид лития**

- **В каком ряду все указанные вещества являются неэлектролитами?**

- **1) этанол, хлорид калия, сульфат бария**
- **2) рибоза, гидроксид калия, ацетат натрия**
- **3) сахароза, глицерин, метанол**
- **4) сульфат натрия, глюкоза, уксусная кислота**

- **Два вещества выпадают в осадок при взаимодействии водных растворов:**
- **1) сульфата серебра и бромида бария**
- **2) карбоната натрия и хлорида бария**
- **3) нитрата железа(III) и гидроксида меди(II)**
- **4) нитрата железа(II) и сульфида калия**
- **5) сульфата железа(II) и гидроксида бария**

В одну из пробирок с осадком гидроксида алюминия добавили сильную кислоту X, а в другую — раствор вещества Y. В результате в каждой из пробирок наблюдали растворение осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанные реакции.

1) бромоводородная кислота
2) гидросульфид натрия
3) сероводородная кислота
4) гидроксид калия
5) гидрат аммиака

- **В пробирку с раствором соли X добавили гранулы металла Y. В результате реакции наблюдали растворение гранул металла Y и выделение металла другого цвета на их поверхности. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.**

- **1) Zn**
- **2) $Al(NO_3)_3$**
- **3) $Cu(NO_3)_2$**
- **4) $CaCl_2$**
- **5) Ag**

- **Через прозрачный раствор вещества X пропускали газ Y. В результате реакции образовался осадок, который постепенно исчез. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.**
- **1) NH_4Cl**
- **2) H_2SO_4**
- **3) $Ca(OH)_2$**
- **4) H_2S**
- **5) CO_2**

- **В пробирку с раствором вещества X добавили бесцветные кристаллы вещества Y. В результате реакции наблюдали выделение бесцветного газа. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.**
- **1) $FeCl_3$**
- **2) Na_2CO_3**
- **3) $CaCl_2$**
- **4) KOH**
- **5) HCl**

- **В пробирку с кристаллическим веществом X добавили сухую щелочь Y, и нагрели. В результате реакции наблюдали выделение газа с резким запахом. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.**
- **1) $CaCO_3$**
- **2) $(NH_4)_2SO_4$**
- **3) $MgCl_2$**
- **4) $CuSO_4$**
- **5) KOH**

- **В пробирку с раствором соли серной кислоты X добавили раствор соли Y. В результате реакции наблюдали выпадение белого молочного осадка. Из предложенного перечня выберите вещества X и Y, которые могут вступать в описанную реакцию.**
- **1) Na_2SO_3**
- **2) Na_2S**
- **3) $BaCl_2$**
- **4) $AlCl_3$**
- **5) Na_2SO_4**

Задание 31

- **Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: перманганат калия, гидрокарбонат калия, сульфит натрия, сульфат бария, гидроксид калия. Допустимо использование водных растворов веществ.**
- **Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции.**

- **Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: хлороводород, нитрат серебра (I), перманганат калия, вода, азотная кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.**
- **Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции.**

- **Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: серная кислота, сероводород, карбонат натрия, вода, марганцовая кислота. Допустимо использование водных растворов веществ.**
- **Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции.**

- **Для выполнения задания используйте следующий перечень веществ: фосфин, сульфат бария, бромноватая кислота, гидрокарбонат кальция, гелий. Допустимо использование водных растворов веществ.**
- **Из предложенного перечня веществ выберите вещества, между которыми возможна реакция ионного обмена. Запишите молекулярное, полное и сокращённое ионное уравнения этой реакции.**