

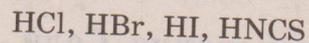
ЭЛЕКТРОЛИТЫ

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	$\text{H}_2\text{S}_2\text{O}_7$		HCrO_4^-
HBrO_4	HS_2O_7^-		$\text{H}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$
HIO_3	H_2SeO_4		HCr_2O_7^-
HIO_4	HSeO_4^-		

Бескислородные кислоты



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	$\text{SO}_2 \cdot n\text{H}_2\text{O}$	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^-	
$\text{H}_2\text{C}_2\text{O}_4$	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

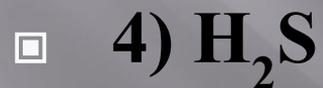
□ 2) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

□ 3) $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$

□ 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 вступить в описанную реакцию.



□ 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) $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$
- 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.



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.

