

Сильные и слабые электролиты: таблица

Вещество	Класс	Электролит
HCl соляная кислота	кислота	сильный
HBr бромоводородная кислота	кислота	сильный
HI иодоводородная кислота	кислота	сильный
HNO ₃ азотная кислота	кислота	сильный
H ₂ SO ₄ серная кислота	кислота	сильный
HClO ₄ хлорная кислота	кислота	сильный
HClO ₃ хлорноватая кислота	кислота	сильный
HMnO ₄ марганцовая кислота	кислота	сильный
H ₃ PO ₄ фосфорная кислота	кислота средней силы	слабый
H ₂ SO ₃ сернистая кислота	кислота средней силы	слабый
HF фтороводородная кислота	кислота	слабый
HNO ₂ азотистая кислота	кислота	слабый
H ₂ CO ₃ угольная кислота	кислота	слабый
H ₂ S сероводородная кислота	кислота	слабый
H ₂ SiO ₃ кремниевая кислота	кислота	слабый
HClO хлорноватистая кислота	кислота	слабый
HCN циановодородная кислота	кислота	слабый
CH ₃ COOH уксусная кислота	органическая кислота	слабый
HCOOH муравьиная кислота	органическая кислота	слабый
LiOH гидроксид лития	щёлочь	сильный
NaOH гидроксид натрия	щёлочь	сильный
KOH гидроксид калия	щёлочь	сильный
Ba(OH) ₂ гидроксид бария	щёлочь	сильный
Ca(OH) ₂ гидроксид кальция	щёлочь, малорастворим	сильный
Sr(OH) ₂ гидроксид стронция	щёлочь	сильный
NH ₃ ·H ₂ O гидрат аммиака	слабое основание	слабый
Mg(OH) ₂ гидроксид магния	нерастворимое основание	слабый
Cu(OH) ₂ гидроксид меди (II)	нерастворимое основание	слабый
Fe(OH) ₃ гидроксид железа (III)	амфотерный гидроксид	слабый
Al(OH) ₃ гидроксид алюминия	амфотерный гидроксид	слабый
Zn(OH) ₂ гидроксид цинка	амфотерный гидроксид	слабый
NaCl хлорид натрия	соль	сильный
CuSO ₄ сульфат меди (II)	соль	сильный
NH ₄ NO ₃ нитрат аммония	соль	сильный
CH ₃ COONa ацетат натрия	соль	сильный
H ₂ O вода	оксид водорода	слабый
C ₁₂ H ₂₂ O ₁₁ сахароза	углевод	неэлектролит
C ₂ H ₅ OH этанол	спирт	неэлектролит
O ₂ кислород	простое вещество	неэлектролит
CH ₄ метан	углеводород	неэлектролит

Нерастворимые гидроксиды в школьном курсе относят к слабым электролитам. Растворимые соли – сильные электролиты, даже если соль образована слабой кислотой: ацетат натрия диссоциирует полностью, а слабыми становятся продукты его гидролиза.

Как быстро определить силу электролита

Группа	Сильные	Слабые
Кислоты	HCl, HBr, HI, HNO ₃ , H ₂ SO ₄ , HClO ₄ (и HClO ₃ , HMnO ₄)	все остальные, включая органические
Основания	щёлочи: гидроксиды лития, натрия, калия, рубидия, цезия, кальция, стронция, бария	NH ₃ ·H ₂ O, нерастворимые и амфотерные гидроксиды
Соли	почти все растворимые соли	единичные исключения вне школьного курса

Группа	Сильные	Слабые
Вода	—	H ₂ O — очень слабый электролит

Среди кислот запоминают шесть сильных, а остальные считают слабыми. Среди оснований наоборот: сильные — только щёлочи.

Чем сильные электролиты отличаются от слабых

Признак	Сильные	Слабые
Степень диссоциации	близка к 1 (100 %)	много меньше 1
Уравнение диссоциации	стрелка →	знак ⇌, многоосновные — по ступеням
Что в растворе	почти только ионы	в основном целые молекулы и немного ионов
Электропроводность раствора	высокая	низкая
Запись в ионном уравнении	ионами	молекулами

По силе электролитов в задании 21 располагают растворы по pH: при равной концентрации сильная кислота даёт более кислую среду, чем слабая, а щёлочь — более щелочную, чем аммиак.

Закрепи в тренажёре

Где это на ЕГЭ: задание 21 по химии. Гидролиз солей и среда — 22 задания с проверкой, без регистрации.

Решать задание 21 на neuromisha.ru



Наведи камеру телефона