

Фамилия, имя _____

Кислота: азотная кислота (химическая формула — HNO_3) _____

Кислоты подразделяют (выбрать то, что касается азотной кислоты)

по наличию кислорода (кислородные, безкислородные)

по основности (одноосновные, многоосновные)

по растворимости в воде (растворимые, нерастворимые)

по силе (сильные, слабые)

Химические свойства

В водных растворах кислоты диссоциируют на катионы водорода H^+ и кислотный анион:

$\text{HNO}_3 =$ _____

Кислоты изменяют окраску индикатора. Водный раствор кислот окрашивает лакмус в _____ цвет, метилоранж в _____ цвет. _____ не изменяет окраску в присутствии кислот.

Кислотные свойства:

а) Кислоты реагируют с основными оксидами. В результате образуется соль и вода

$\text{HNO}_3 + \text{CaO} =$ _____

б) Кислоты реагируют с основаниями. В результате образуется соль и вода

$\text{HNO}_3 + \text{NaOH} =$ _____

в) Кислоты реагируют с солями более слабых кислот

_____ + _____ = $\text{NaNO}_3 + \text{CO}_2\uparrow + \text{H}_2\text{O}$

Особенности азотной кислоты

Разложение. При нагревании распадается на диоксид азота, кислород и воду. На свету ($h\nu$) также происходит подобная реакция, поэтому азотную кислоту следует хранить в темном месте.

$\text{HNO}_3 \xrightarrow{h\nu}$ _____

Реакции с металлами. В результате образуется соль, вода и азотсодержащее вещество, состав которого зависит от концентрации кислоты и активности металла

$\text{Cu} + \text{HNO}_3(\text{конц.}) \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{_____} + \text{_____}$