

11 класс

11.1 Объясните, почему одинаковые по составу молекулы NH_3 и BF_3 образуют разные комплексные ионы: аммиак – ион NH_4^+ , а фторид бора BF_4^-

11.2 Получите этиловый эфир бензойной кислоты на основе натриевой соли уксусной кислоты, не используя других органических соединений. Дайте название промежуточно образующимся органическим веществам, укажите условия проведения реакций.

11.3 Энталпия нейтрализации 1моль соляной кислоты раствором гидроксида натрия равна -55,9кДж, энталпия нейтрализации 1моль монохлоруксусной кислоты CH_2ClCOOH тем же раствором гидроксида натрия равна -59,75кДж. Чему равна энталпия диссоциации монохлоруксусной кислоты? Какая часть соли разлагается при добавлении 1моль HCl к 1М раствору $\text{CH}_2\text{ClCOONa}$, если при этом поглощается 1,904кДж?

11.4 Вычислите ЭДС гальванического элемента, состоящего из окислительно-восстановительного электрода ($\text{MnO}_4^- + 8\text{H}^+/\text{Mn}^{2+} + 4\text{H}_2\text{O}$) и магниевого электрода (Mg^{2+}/Mg), содержащего насыщенный раствор $\text{Mg}(\text{OH})_2$ (ПР $\text{Mg}(\text{OH})_2 = 5,5 \cdot 10^{-12}$). В ОВ-электроде $[\text{MnO}_4^-] = [\text{Mn}^{2+}]$, а $\text{pH}=2$. Составьте схему гальванического элемента.

11.5 В стакан с 95г воды добавили 2,5 г оксида лития и 5 г оксида фосфора. Определите массовые доли растворенных веществ.