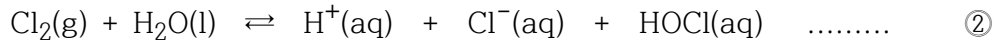


1.

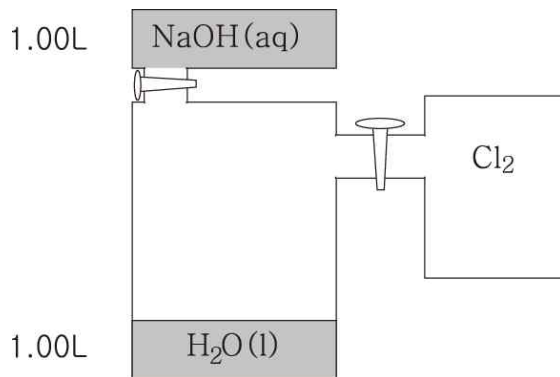
어떤 온도에서 1.00기압의 Cl₂ 기체는 평형에서 1.00L의 물에 0.090몰 용해된다.



용해된 Cl₂는 일부 다음과 같이 물과 반응한다.



이 용액의 Cl₂(g) 농도는 0.060M이다. 전 과정 동안 Cl₂(g)의 압력은 1.00기압으로 유지되었다.



(1) ①과 ② 반응의 평형상수는 각각 얼마인가? (RT=25이다.)

(2) HOCl은 약산으로 $K_a=3.0 \times 10^{-8}$ 이다. 이 수용액에서 HOCl의 이온화도는 얼마나 되는가?

(3) 이 수용액에 $0.020M$ NaOH 수용액 $1.00L$ 를 첨가하였다. 새로운 평형에 도달하였을 때 $H^+(aq)$ 의 농도를 x 라 하고, x 를 사용하여 x 의 값을 구하는 식을 써라.(계산은 하지 않는다.)

2.

약산 HX의 소듐 염인 NaX 0.025 몰을 물에 녹여 $500mL$ 의 수용액을 만들었더니, 용액의 $pH=10.0$ 이었다. $0.100M$ HX 수용액 $50.0mL$ 에 $0.25M$ NaOH 수용액 $10.0mL$ 를 첨가하여 만들어진 수용액의 pH 는 얼마인가?