解：① S2-在水溶液中分两步水解，由于 image097>> image099，只需考虑第一步水解：

                     S2-  +   H2O  image100  HS-   +   OH-

  平衡浓度：      0.1-*x*                    *x*         *x*

image097= image102 = image104 = 0.077（2分）

      解得： *x* = 0.059  pOH = - lg0.059 = 1.23   pH = 10.7（2分）

②    NH4Cl的水解反应为

                 NH4+  +  H2O image005 NH3·H2O +  H+

平衡浓度：    0.1-*x*                   *x*        *x*

*K*h= image106= 5.56×10-10（2分）

*K*h= image102= 5.56×10-10（2分）

    由于水解的程度都很小，可以认为 0.10-*x* ≈ 0.10

*x*2 = 5.56×10-11

*x* = [H+] = 7.46×10-6 mol·L-1

                     pH = 5.13（2分）