

班级: 工程1801

nom français: Kiron

prof: Roisine

numéro: 2018110014

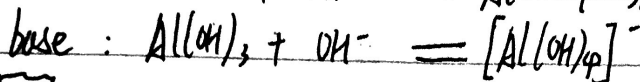
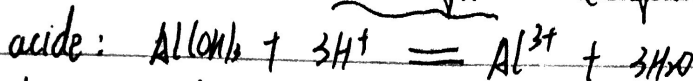
nom chinois: 柯久熙

DATE

NO

1. Traitement de la kauxite

[1] Une espèce amphotère acido-basique peut se comporter comme un acide et une base à la fois. (Définition)



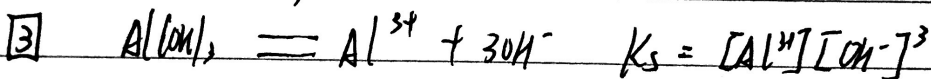
[2]

1: Al^{3+} existence

2: $\text{Al}(\text{OH})_3$ prédominance

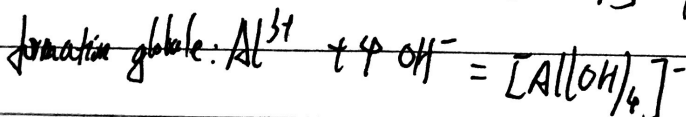
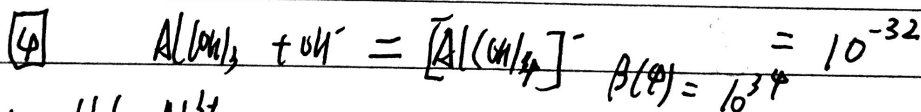
3: $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ prédominance

4: $\text{Al}(\text{OH})_3$ existence



on a: $K_e = [\text{H}^+][\text{OH}^-] = 10^{-14}$

$$K_s = [\text{Al}^{3+}][\text{OH}^-]^3 = [\text{Al}^{3+}] \cdot \left(\frac{K_e}{[\text{H}^+]}\right)^3 = 10^{-32} \cdot \left(\frac{10^{-14}}{10^{-9}}\right)^3$$



$$\beta(4) = \frac{[\text{Al}(\text{OH})_4^-]}{[\text{OH}^-]^4 [\text{Al}^{3+}]} = 10^{34}$$

5. On a: $K = K_s \cdot \beta = 10^{-2}$

$$\frac{[\text{Al}(\text{OH})_4^-]}{[\text{OH}^-]} = \frac{10^{-2}}{[\text{OH}^-]}$$

Donc $[\text{OH}^-] = 10^{-4} \text{ mol/L}$

$\Rightarrow \text{pH} = 10$, c'est le limit

[6] p 1/4 on a $E = E^0(A^{3+}/Al) + \frac{0.06}{3} \log[A^{3+}] = -1.7$
 \Rightarrow p 0, pente nulle

2/4, on a $E = E^0(Al(OH)_3/Al) + \frac{0.06}{3} \log[OH^-]$
 $= E^0(Al(OH)_3/Al) - 0.06 pH$

\Rightarrow pente : -0.06

~~3/4 on a $E = E^0([Al(OH)_4]^-/Al(OH)_3) +$~~

[7] broyer le minerai : agrandir la zone de réaction
 haute température : accélérer la vitesse de réaction

[8] résidu solide de couleur rouille : $Fe(OH)_3$
 une base : $Fe(OH)_3 + 3H^+ = Fe^{3+} + 3H_2O$

[9]

[10] $Al(OH)_3$ une espèce amphotère.

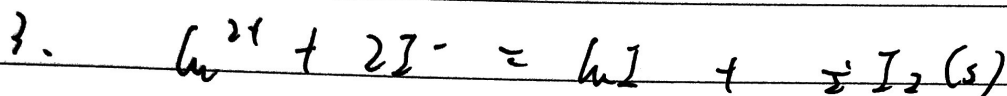
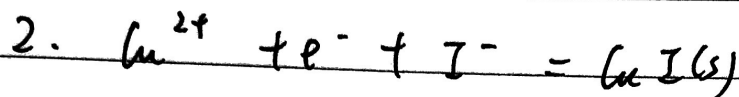
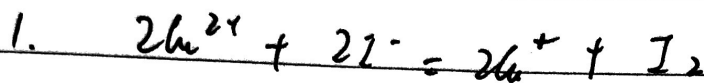
si pH est trop grande on ne peut pas
 obtenir Al_2O_3 , Par contre c'est $[Al(OH)_4]^-$,

0

2.1.

DATE

NO



$$4. \quad K = \frac{1}{[\text{Cu}^{2+}][\text{I}^-]^2}$$

$$E^\circ(\text{I}_2/\text{I}^-) - E^\circ(\text{Cu}^{2+}/\text{CuI}) = 0.06 \text{ V}$$

$$\Rightarrow [\text{Cu}^{2+}][\text{I}^-]^2 = 10^{-0.5}$$

$$K = 10^{0.5} \gg 1$$

Donc ça marche bien

