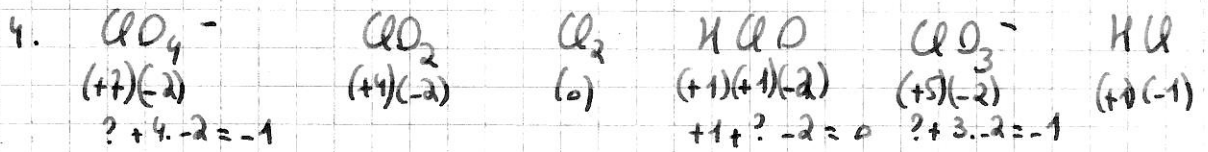


Correction  
question  
examen  
2013  
d'admission  
pour  
2014

2. C'est le potentiel normal de réduction du couple, en Volt  
= capacité d'un oxydant à oxyder  $H^+$ .  
On l'obtient en construisant une pile  
contenant d'une part le couple de référence  $H^+/H_2$   
d'autre part le couple dont on recherche le  $E^0$   
sur le voltmètre de la pile on lit des volts c'est le  $E^0$ .  
> si oxydant + fort que  $H^+$   
< si réducteur + fort que  $H_2$

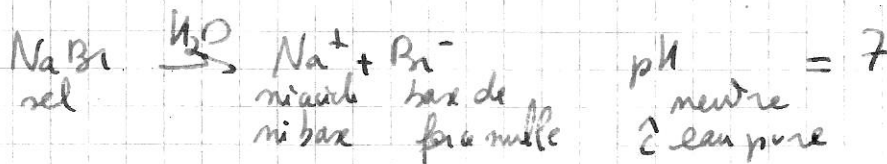
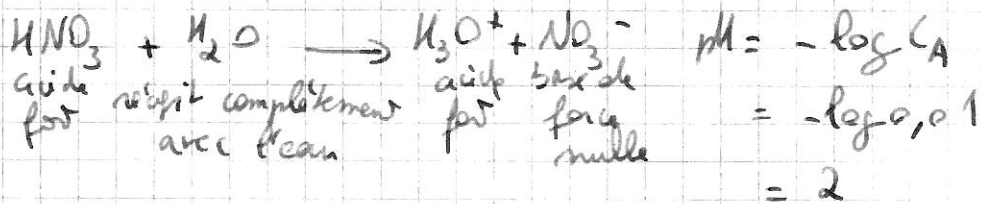
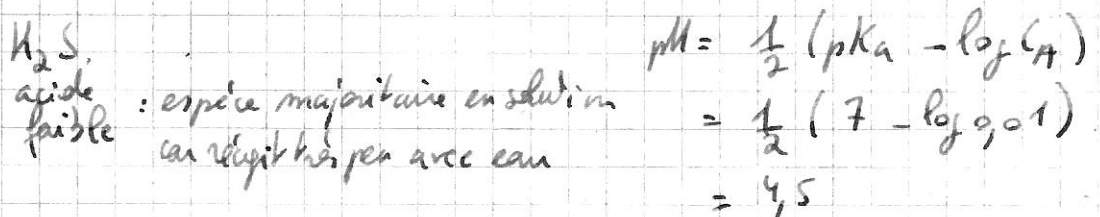
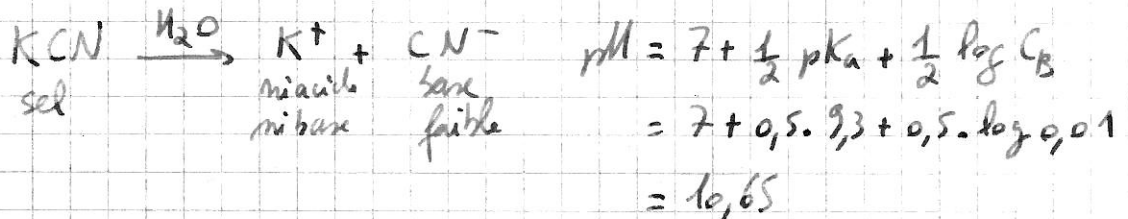
3.

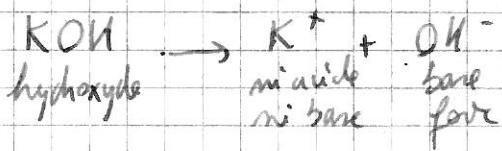


Cl : famille des halogènes  $\times$  ! peut gagner  $1e^- \rightarrow -1$   
 peut "perdre"  $7e^- \rightarrow +7$

Oxydant prend. celui qui ne peut que prendre et celui  
 qui a déjà le minimum d' $e^-$  : celui à NO = +7 :  $ClO_4^-$   
 a le NO le + positif possible pour l'atome

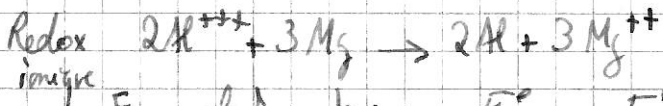
5.





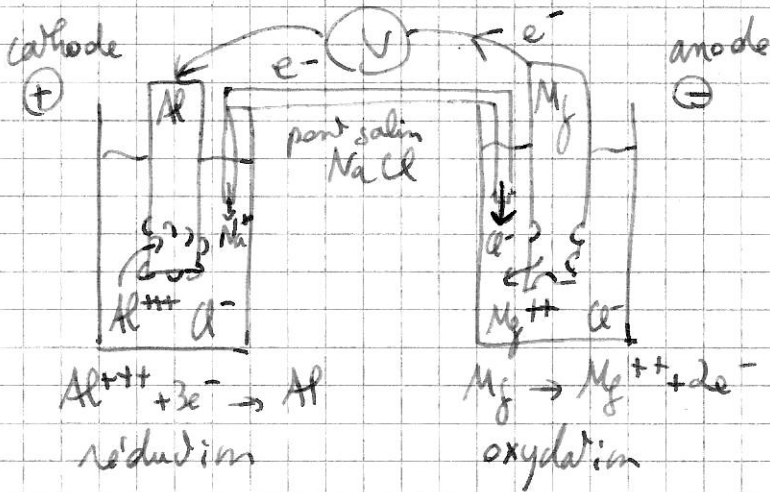
$$\begin{aligned} \text{pH} &= 14 + \log C_B \\ &= 14 + \log 0,01 \\ &= 12 \end{aligned}$$

6.



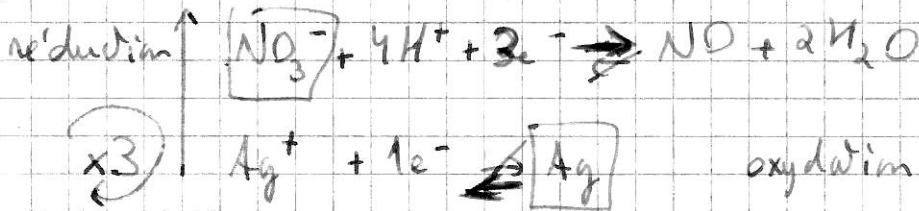
Force électromotrice =  $E_1^0 - E_2^0 = -1,71 - (-2,37) = 0,66 \text{V}$

le + oxydant      le + réducteur



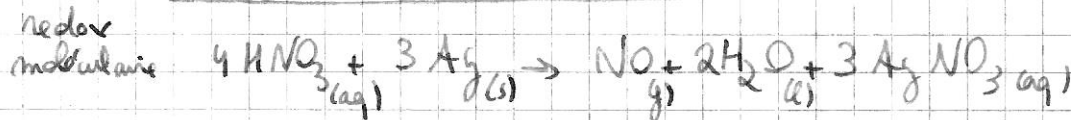
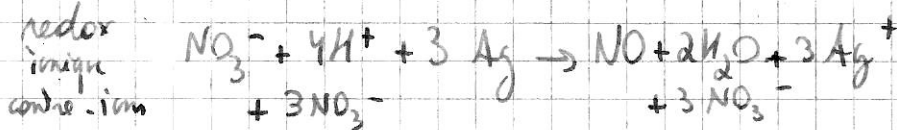
7.

Bague en argent      solution d'acide nitrique  
 Ag      H<sup>+</sup> NO<sub>3</sub><sup>-</sup>



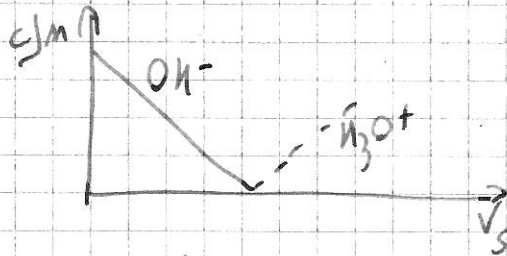
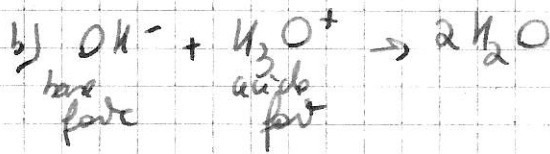
NO<sub>3</sub><sup>-</sup>, oxydant des réactifs et + fort que Ag<sup>+</sup>, oxydant potentiel des produits

donc la réaction a lieu

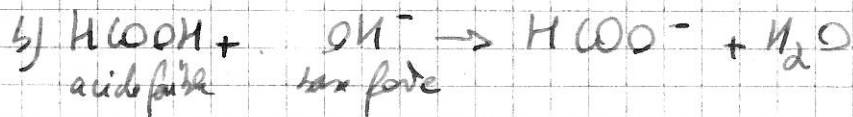


La bague en argent sera attaquée par les ions NO<sub>3</sub><sup>-</sup> de l'acide et se dissolvra, perdra de la matière solide.

8. 1 a) Base forte titrée par acide fort car  $\left\{ \begin{array}{l} \text{pH départ très basique} \\ \text{net et sans} \\ \text{pH équivalence} = 7 \\ \text{avant sans point d'inflexion} \end{array} \right.$



2) a) acide faible titré par base forte  $\left\{ \begin{array}{l} \text{pH départ acide} \\ \text{net et sans} \\ \text{pH équivalence} \neq 7: \text{basique} \\ \text{avant sans point d'inflexion} \end{array} \right.$



$\text{pK}_a = 3,75$   
 = pH à la demi-équivalence (5 mL)

