

INTERROGATION ÉCRITE - Tle D (Durée 30 min)

Mercredi 28 / 01 / 2009

On prépare une solution aqueuse S, en dissolvant dans 1L d'eau distille, une masse $m=0,36\text{g}$ d'acide nitrique (HNO_3) qui est un monoacide fort. (On admettra qu'il n'y a pas de variation de volume du solvant suite à l'addition de l'acide nitrique).

1° / Définir un monoacide fort.

2°/ Écrire l'équation bilan de la réaction de l'acide nitrique avec l'eau.

3°/ Calculer la concentration molaire volumique C de la solution S. En déduire le pH de la solution.

4°/ On mélange $V_1=20\text{cm}^3$ de S et $V_2=25\text{cm}^3$ d'une solution S'd'acide chlorhydrique de pH inconnu.

La solution obtenue après le mélange a un $\text{pH}= 2,3$.

- Calculer la concentration molaire des ions H_3O^+ dans le mélange.
- Déterminer le pH de la solution d'acide chlorhydrique.
- Calculer la concentration molaire des autres ions présents dans le mélange.

 **Fomesoutra**.com
ça soutra !

On donne : $M_{\text{H}} = 1\text{g.mol}^{-1}$; $M_{\text{O}} = 16\text{g.mol}^{-1}$; $M_{\text{N}} = 14\text{g.mol}^{-1}$; $M_{\text{Cl}} = 35\text{g.mol}^{-1}$.