

Ex 5 p 115

$$1) \text{pH} = -\log [\text{H}_3\text{O}^+] = -\log (4,8 \times 10^{-4}) = 3,3$$

$$2) \text{pH} = -\log 6,9 \cdot 10^{-8} = 7,2$$

$$3) \text{pH} = 3,92 \Rightarrow [\text{H}_3\text{O}^+] = 10^{-3,92} = 1,20 \times 10^{-4} \text{ mol.L}^{-1}$$

Exercice 6 p 115

pH	1,3	3,4	4,13	6,8	7,6	9,6
$[\text{H}_3\text{O}^+]$ mol.L ⁻¹	$5,0 \times 10^{-2}$	$4,0 \cdot 10^{-4}$	$7,4 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-7}$	$2,6 \cdot 10^{-8}$	$2,5 \cdot 10^{-6}$

Exercice 15 p 116

$$1) \text{pH} : 6,55 < \text{pH} < 6,65$$

$$2) 10^{-6,55} > [\text{H}_3\text{O}^+] > 10^{-6,65}$$

$$2,82 \cdot 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1} > [\text{H}_3\text{O}^+] > 2,24 \cdot 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$3) \Delta L = \frac{(2,82 \cdot 10^{-7} - 2,24 \cdot 10^{-7})}{2} = 2,9 \times 10^{-8} \text{ mol.L}^{-1}$$

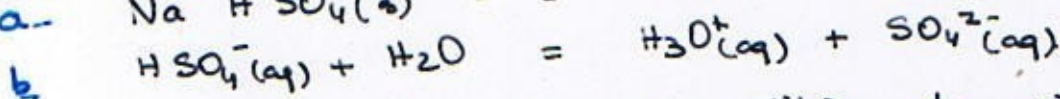
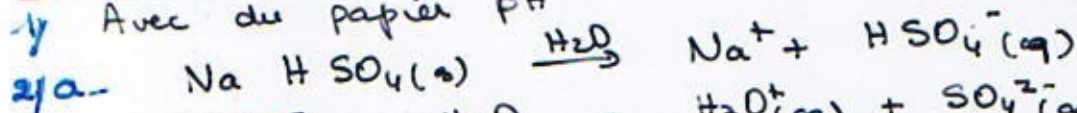
$$4) \text{pH} = 6,50 \Rightarrow [\text{H}_3\text{O}^+] = 2,5 \times 10^{-7} \text{ mol.L}^{-1}$$

$$\frac{\Delta L}{L} = \frac{2,9 \times 10^{-8}}{2,5 \times 10^{-7}} = 1,2 \times 10^{-1} = 12 = 12\% \approx 10\%$$

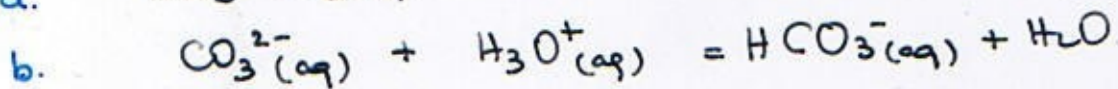
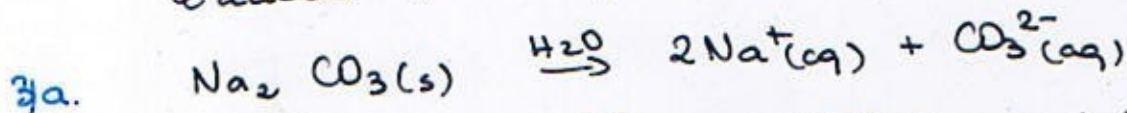
Conclusion : la valeur de $[\text{H}_3\text{O}^+]$ est précise à 10% près.
 \Rightarrow 2 chiffres significatifs.

Exercice 8 p 115

1) Avec du papier pH



c. Donc l'ajout de $\text{NaHSO}_4(s)$ libère des ions $\text{H}_3\text{O}^+ \Rightarrow$
 l'acidité \uparrow et pH \downarrow .



c. Donc l'ajout de $\text{Na}_2\text{CO}_3(s)$ permet de capturer
 des ions H_3O^+ - Donc $[\text{H}_3\text{O}^+] \downarrow \Rightarrow$ pH \uparrow .