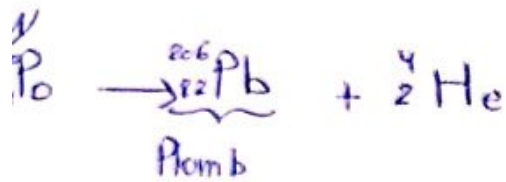


### Ex3



1/ a - No.

$$O_{ma} \quad n = \frac{m_0}{17} = \frac{N_0}{N_A}$$

$$\rightarrow \frac{m_0 \cdot N_A}{17} = N_0$$

AN:

$$N_0 = \frac{2,10 \cdot 6 \times 10^{23}}{210}$$

$$N_0 = \frac{210 \cdot 6 \cdot 10^{21}}{210}$$

$$N_0 = 6 \cdot 10^{21}$$

2/ l'activité d'un échantillon radioactive est le nombre de noyaux d'échantillon se désintégrant par une seconde.

3/ OMa  $a(t_0) = \lambda \cdot N(t_0)$

$$\Rightarrow a_0 = \frac{\ln(2)}{t_{1/2}} \cdot N_0$$

AN:

$$a_0 = \frac{69 \times 10^{-3}}{12 \cdot 10^6} \cdot 6 \cdot 10^{21}$$

$$a_0 = \frac{69 \cdot 6}{6 \cdot 2 \cdot 10^4} \cdot 10^{19} \cdot 10^6$$

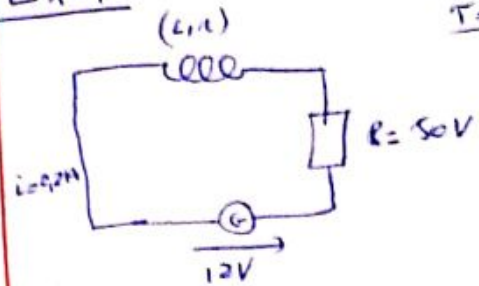
### Correction de l'exercice

$$a_0 = 3,45 \cdot 10^{13}$$

$$a_0 = 3,45 \cdot 10^{14} \text{ Bq}$$

$$\begin{array}{r} 69 \\ \underline{60} \\ 9 \\ \underline{80} \\ 10 \end{array}$$

Ex4:



$$T = 20 \text{ ms}$$

1/ OMa  $I_0 = \frac{U_R}{R_T}$  (loi d'Ohm)

$$\text{à } t \rightarrow \infty \quad U_L = \text{max} = E$$

$$\rightarrow I_0 = \frac{E}{R + r}$$

$$\Rightarrow \frac{E}{I_0} = R + r$$

$$\Rightarrow \frac{E}{I_0} - R = r$$

AN

$$r = \frac{12}{0,2} - 50$$

$$r = 60 - 50 \Rightarrow r = 10 \Omega$$

2/ OMa  $T = \frac{L}{R + r}$

$$\Rightarrow L = T(R + r)$$

AN:

$$L = 20 \times 10^{-3} (60)$$

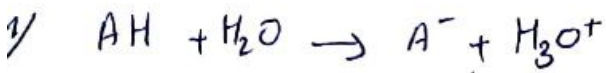
$$L = 1200 \times 10^{-3}$$

$$L = 1,2 \text{ H}$$

3/  $E(t) = \frac{1}{2} \cdot L \cdot i^2(t)$

$$\text{à } t \rightarrow \infty \quad i = I_{\text{max}} = \frac{E}{R}$$

Exercice n° 2 :



$\frac{c_v}{c_v - x_f}$	$\frac{x_f}{c}$	$\frac{x_f}{c}$	$\frac{x_f}{c}$
-------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

1- Masse de AH

On a  $n(x) = \frac{m}{M} = c \cdot V$

$\Rightarrow m = c \cdot V \cdot M$

AN

$m = 10^{-2} \cdot 100 \cdot 10^3 \cdot 122$

$m = 10^{-2} \cdot 10^{-1} \cdot 122$

$m = 122 \cdot 10^{-3} g$

$m = 122 mg = 0,122 g$

2- Espèce dominante

On a le pH de la solution  $pH = 3,1$

$\Rightarrow$  d'acide qui domine.

3) Expression de  $\tau$

On a  $\tau = \frac{x_f}{x_{tot}} = \frac{[H_3O^+]}{c} = \frac{10^{-pH}}{c}$

on sait que  $K_A = \frac{\tau}{1-\tau} [H_3O^+]$

$\Rightarrow K_A = \frac{\tau}{1-\tau} \cdot \tau \cdot c$

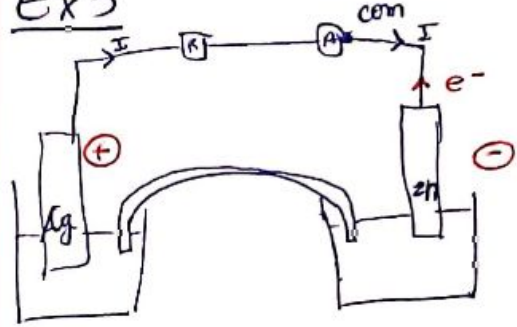
$\Rightarrow K_A = \frac{\tau^2 \cdot c}{1-\tau}$

4/ Expression de  $K_A$

$K_A = \frac{c \cdot \tau^2}{1-\tau}$

$K_A = \frac{[A^-] [H_3O^+]}{[AH]}$

Ex 3



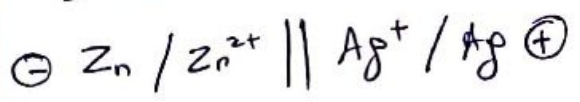
On sait que  $\rightarrow I \rightarrow$  (A)  $\rightarrow I$

les électrons se déplacent de élect.

"Zn"  $\rightarrow$  électrode "Ag"

+ (e) ne se déplace pas à travers le pont salin mais à travers le conducteur ohm

2) Schéma conventionnel :



3) la masse d'électrode de Zn

la masse de Zn a diminu

$\Rightarrow m(Zn) = - \dots mg$

On a  $Q = n(e^-) \cdot F$  (1)  
 $2 \cdot (x_f) \cdot (q) \cdot F$

et  $Q = n(e^-) \cdot F$  (2)  
 $2(x_f) \cdot (q_n) \cdot F$

$\Rightarrow 2 x_f(u) \cdot F = 2 x_f(zn) \cdot F$

$\Rightarrow \frac{\Delta m(Ag)}{M(Ag)} = \frac{\Delta m(Zn)}{M(Zn)}$

Q36: On ajoute 300 ml d'eau à 500 ml d'une solution de chlorure de sodium NaCl de concentration  $4 \cdot 10^{-2}$  mole.L<sup>-1</sup>. La nouvelle concentration de la solution de chlorure de sodium est égale à :

- A)  $1,3 \cdot 10^{-2}$  mole.L<sup>-1</sup>
- B)  $1,3 \cdot 10^{-3}$  mole.L<sup>-1</sup>
- C)  $1,3 \cdot 10^{-4}$  mole.L<sup>-1</sup>
- D)  $6,7 \cdot 10^{-3}$  mole.L<sup>-1</sup>

Q3  $\Rightarrow m(Zn) = \frac{\Delta m(Ag) \cdot M(Zn)}{M(Ag)}$

AN

Le n<sup>o</sup> A) 1-  $m(Zn) = \frac{108 \cdot 63 \cdot 10^{-3}}{108}$

B) 2  
C) 2  
D) 1  $m(Zn) = 63 \cdot 10^{-3} g$

Q3 d'h est  $\Rightarrow m(Zn) = -63 mg$

(A)

Q

su

A,

B,

C

(D)

(

(

c

e