

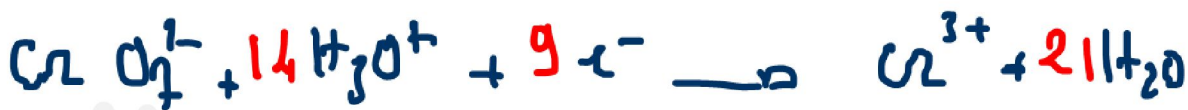
Chimie

exercice 1 :

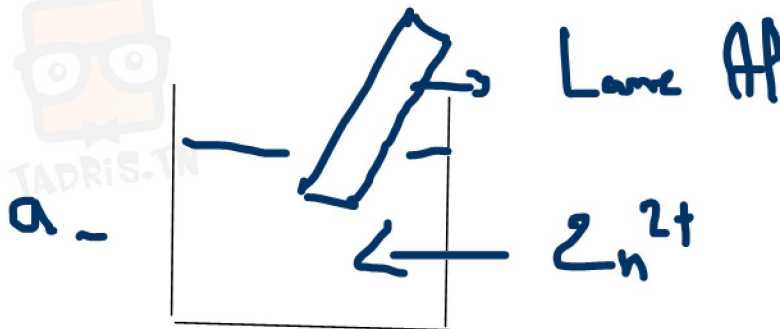
1/

- Un oxydant : est une entité chimique qui peut capter des électrons.
- Un réducteur : est une entité chimique qui peut céder des électrons.
- Toute réaction chimique mettant en jeu un transfert d'électrons entre ses réactifs est une réaction d'oxydoréduction ou réaction redox.

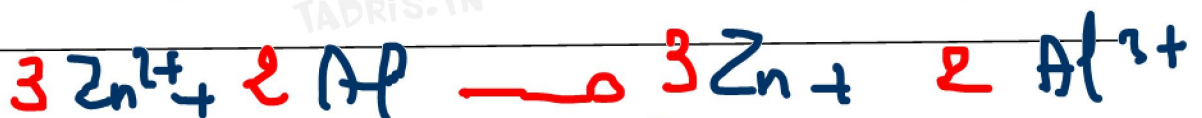
2/

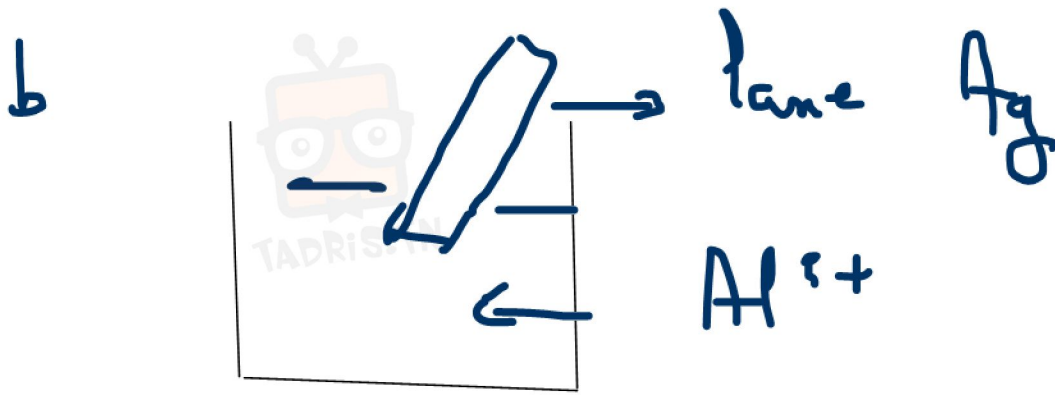


1/



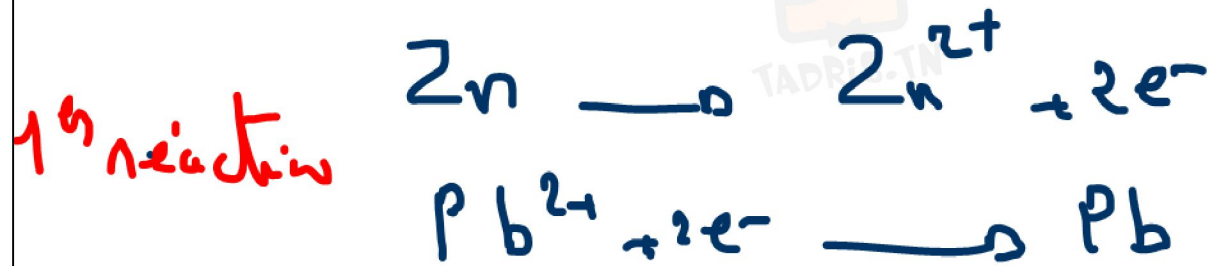
⇒ l'Aluminium ne réduit pas le Zinc





⇒ aucune réaction qui se produit.

2/a-

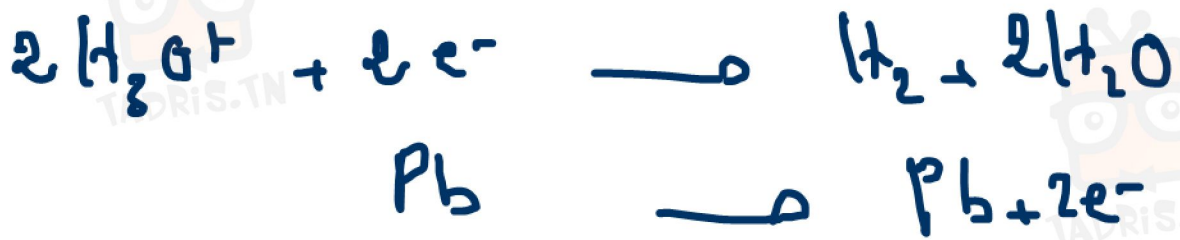


⇒ le Zn réduit Pb en Pb⁰.

⇒ le Zn réduit le Pb donc le Zn est plus réducteur que le Pb



في دارك... إمتحن على قرابة إمتارك

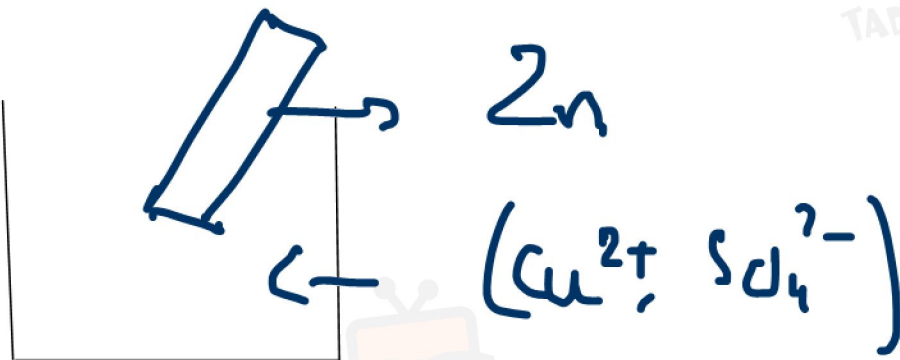


car le Plomb réducteur plus l'ion H_3O^+

\Rightarrow le Plomb est plus réducteur que le dihydrogène

AA
Zn
Pb
H
Cu
Ag
P.N.d

3/



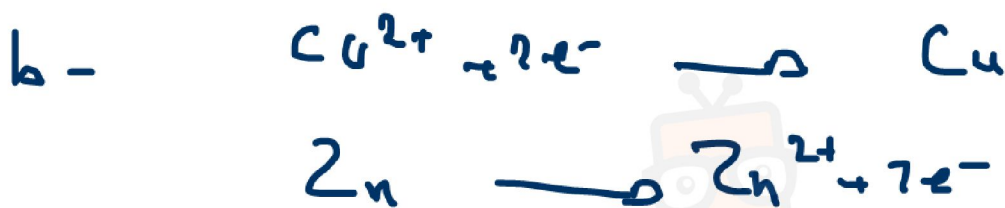
$$V = 100 \text{ mL}$$

$$C = 0,2 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$$



a - un observe:

- * un dépôt rouge sur le pôle du Zinc
→ c'est du cuivre à l'état métallique
- * décoloration de la solution



→ le Zinc réducteur le cuivre
car il est plus réducteur que le
Zinc

c - $m(\text{Cu}) = ?$
dep

sachant que $n(\text{Cu})_{\text{dep}} = \frac{m(\text{Cu})_{\text{dep}}}{M(\text{Cu})}$

or $n(\text{Cu})_{\text{dep}} = Q(\text{Cu}^{2+}) = C \times V$

FN: $n(\text{Cu})_{\text{dep}} = 0,2 \times 0,1 = 2 \cdot 10^{-2} \text{ mol}$



في دارك... إتهون على قرابة إصغارك

$$\Rightarrow m_{\text{dip}}(\omega) = n(\omega) \times H(\omega)$$

$$f_{\text{NT}} : m_{\text{dip}}(\omega) = 2 \cdot 10^{-2} \times 63.5 = 1.27 \text{ g}$$

Physique

exercice 1 :

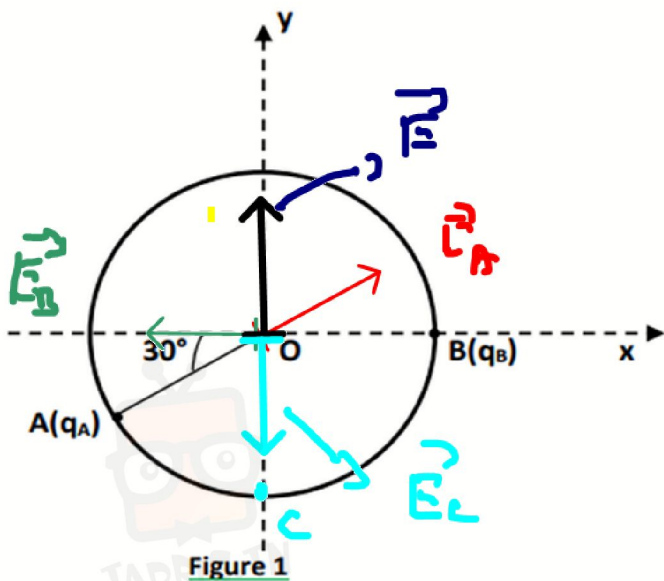


Figure 1

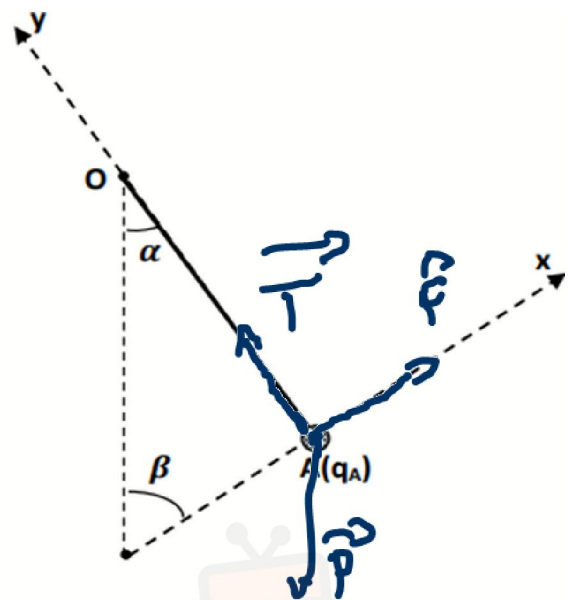


Figure 2

1/ \vec{E}_1 {

- Sens : de A \rightarrow O
- dir : celle de (OA)
- valeur : $\|\vec{E}_1\| = k \frac{|q_A|}{OA^2} = \frac{9 \cdot 10^9 \times 2 \cdot 10^{-4}}{(0.3)^2} = 2 \cdot 10^5 \text{ N} \cdot \text{C}^{-1}$

\vec{E}_2 {

- Sens : de B \rightarrow O
- dir : celle de (OB)
- valeur : $\|\vec{E}_2\| = k \frac{|q_B|}{OB^2} = \frac{9 \cdot 10^9 \times \sqrt{3} \cdot 10^{-4}}{(0.3)^2} = \sqrt{3} \cdot 10^5 \text{ N} \cdot \text{C}^{-1}$



في دارك... إتهون على قرابت إصغارك

$$2/ \vec{E} = \vec{E}_1 + \vec{E}_2$$

on projette sur les axes $(x'x)$ et $(y'y)$

$$\begin{cases} E_{x2} = E_{x1} + E_{x2} \\ E_y = E_{y1} + E_{y2} = 0 \end{cases} \begin{cases} E_x = \|\vec{E}_1\| \cos 30 - \|\vec{E}_2\| = 0 \text{ N.C}^{-1} \\ E_y = \|\vec{E}_1\| \sin 30 = 10^5 \text{ N.C}^{-1} \end{cases}$$

$$\Rightarrow \vec{E} \begin{cases} \text{Sens : Bas} \rightarrow \text{haut} \\ \text{direction : Verticale} (E_{x2} = 0) \\ \text{valeur : } \|\vec{E}\| = E_y = 10^5 \text{ N.C}^{-1} \end{cases}$$

3/ La peur que $\vec{E}_1 + \vec{E}_2 = \vec{0}$; alors, ils doivent être directionnellement opposés d'où \vec{E}_2 doit être verticale et orientée vers le bas et puis que $q_c > 0$; \vec{E}_c est centrifuge



في دارك... انتخبون علمي قرابتة اصغارك

par rapport au point C d'où la charge q_c est placée au point C sur l'axe $y'y$ au dessus du point O

$$b - \|\vec{E}_C\| = \|\vec{E}\| = \frac{k|q_c|}{OC^2}$$

$$\Rightarrow |q_c| = \frac{\|\vec{E}\| \times OC^2}{k} = \Delta \text{ (A.N.: } |q_c|) = \frac{10^{-7} \times (0,3)^2}{9 \cdot 10^9} = 10^{-6} \text{ C}$$

B - 2a

Puisque entre q_A et q_B il y a une attraction avec $q_A > 0 \Rightarrow q_B < 0$

$$2b - \|\vec{F}\| = \frac{k|q_A||q_B|}{AB^2} = \Delta \text{ (A.N.: } \|\vec{F}\|) = \frac{9 \cdot 10^9 \times 10^{-7} \times |q_B|}{(0,103)^2} = 10^5 |q_B|$$

$$\|\vec{F}\| = 10^5 \times |q_B|$$

c - À l'équilibre de q_A : $\vec{P}_A \vec{\parallel} \vec{F} = \vec{0}$
 \Rightarrow Par projection sur l'axe $(x'x)$



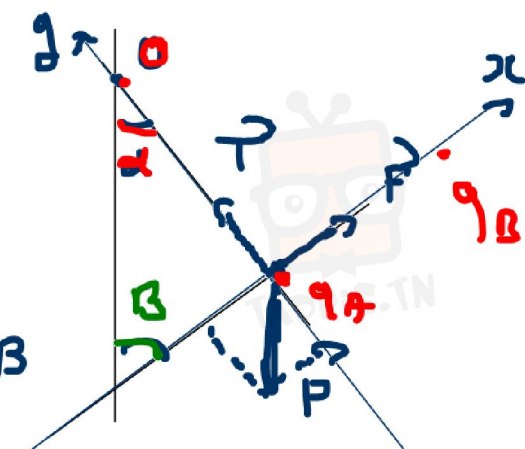
في دارك... إمتحن على قرابتة إصغارك

$$\|\vec{F}\| - \|\vec{P}\| \cos \beta = 0$$

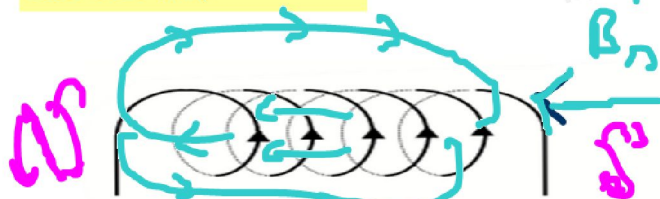
alors $\|\vec{F}\| = \|\vec{P}\| \cos \beta$

alors $10^9 |q_B| = m \times \|\vec{g}\| \cos \beta$

$$\Rightarrow |q_B| = \frac{m \times \|\vec{g}\| \cos \beta}{10^9} = 5 \cdot 10^{-9} \text{ C}$$



exercice n3 ;



⇒ selon la règle de la main droite

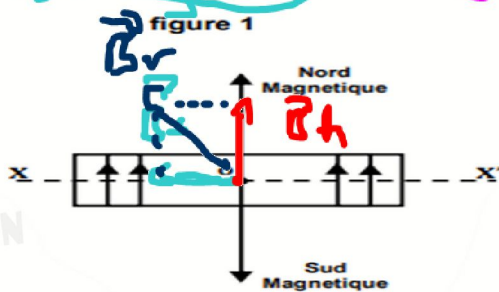


figure 2



في دارك... إتهنن على قرابت إصغارك

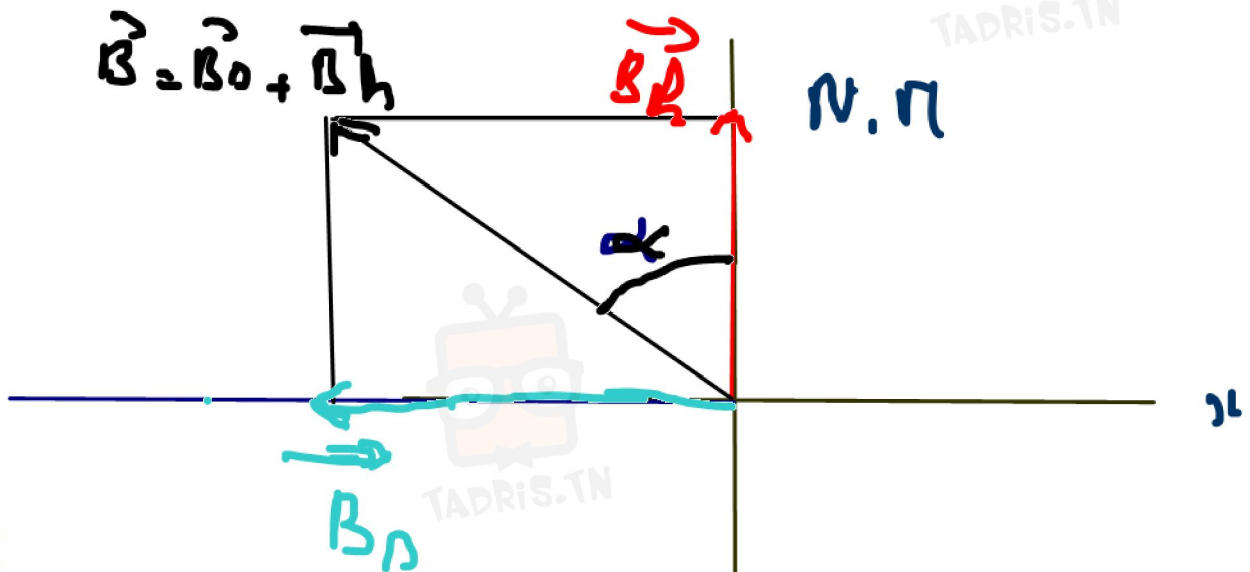
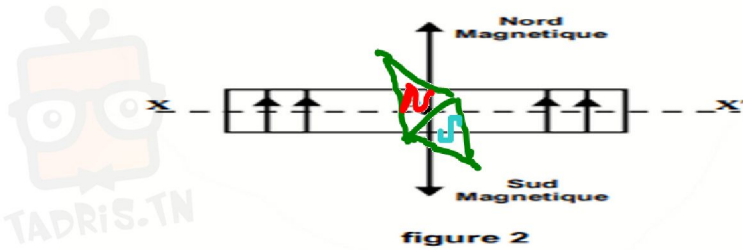
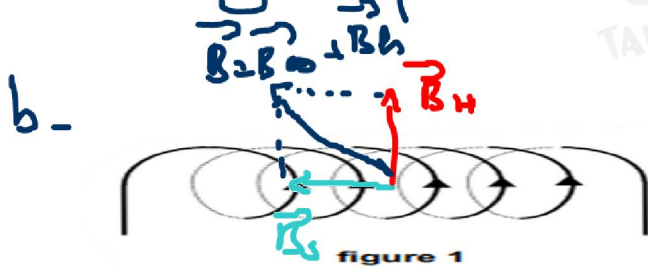


1/a-

\vec{B}_0 → { sens : droite → gauche (Règle de la main droite)
 dir :
 valeur : $||\vec{B}_0|| = \mu_0 \times \frac{N}{L} \times I$

$$||\vec{B}_0|| = 4\pi \times 10^{-7} \times \frac{1000}{62,5 \times 10^{-2}} \times 10 \times 10^{-3} = 2,56 \times 10^{-3} \text{ T} \approx 2,6 \times 10^{-3} \text{ T}$$

⇒ à l'intérieur du solénoïde le champ magnétique \vec{B}_0 est uniforme.



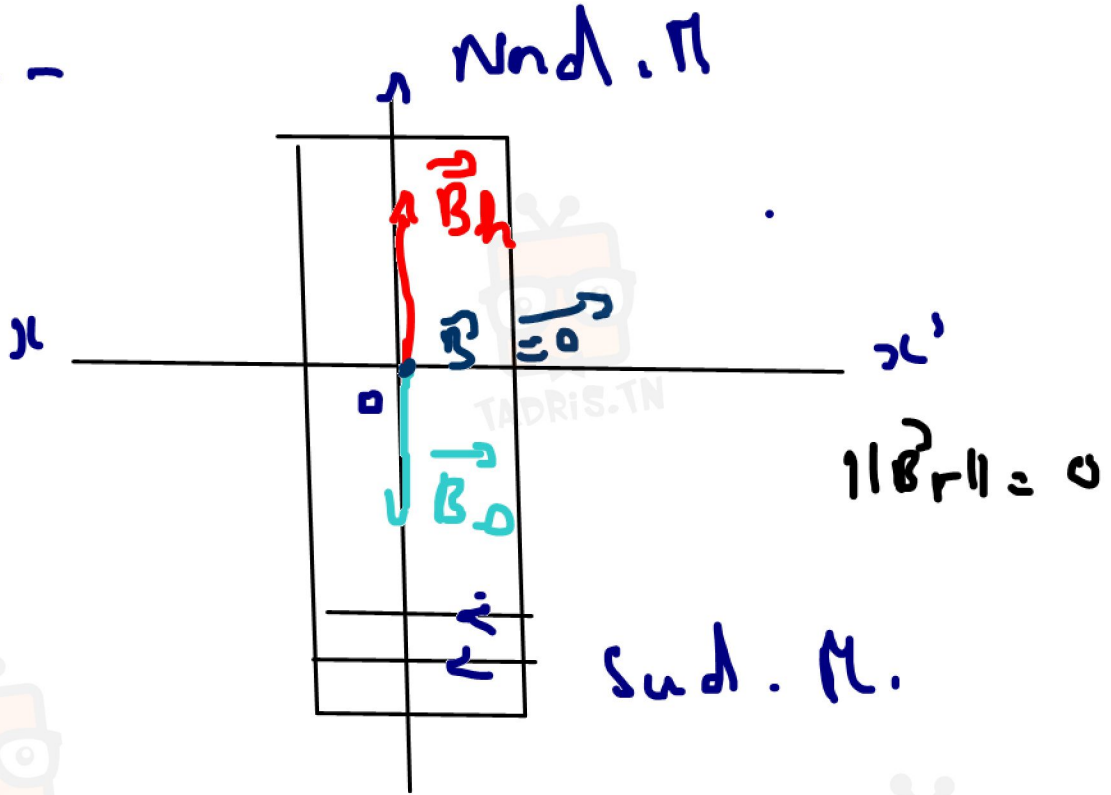
في دارك... إتهون على قرابتة إصغارك

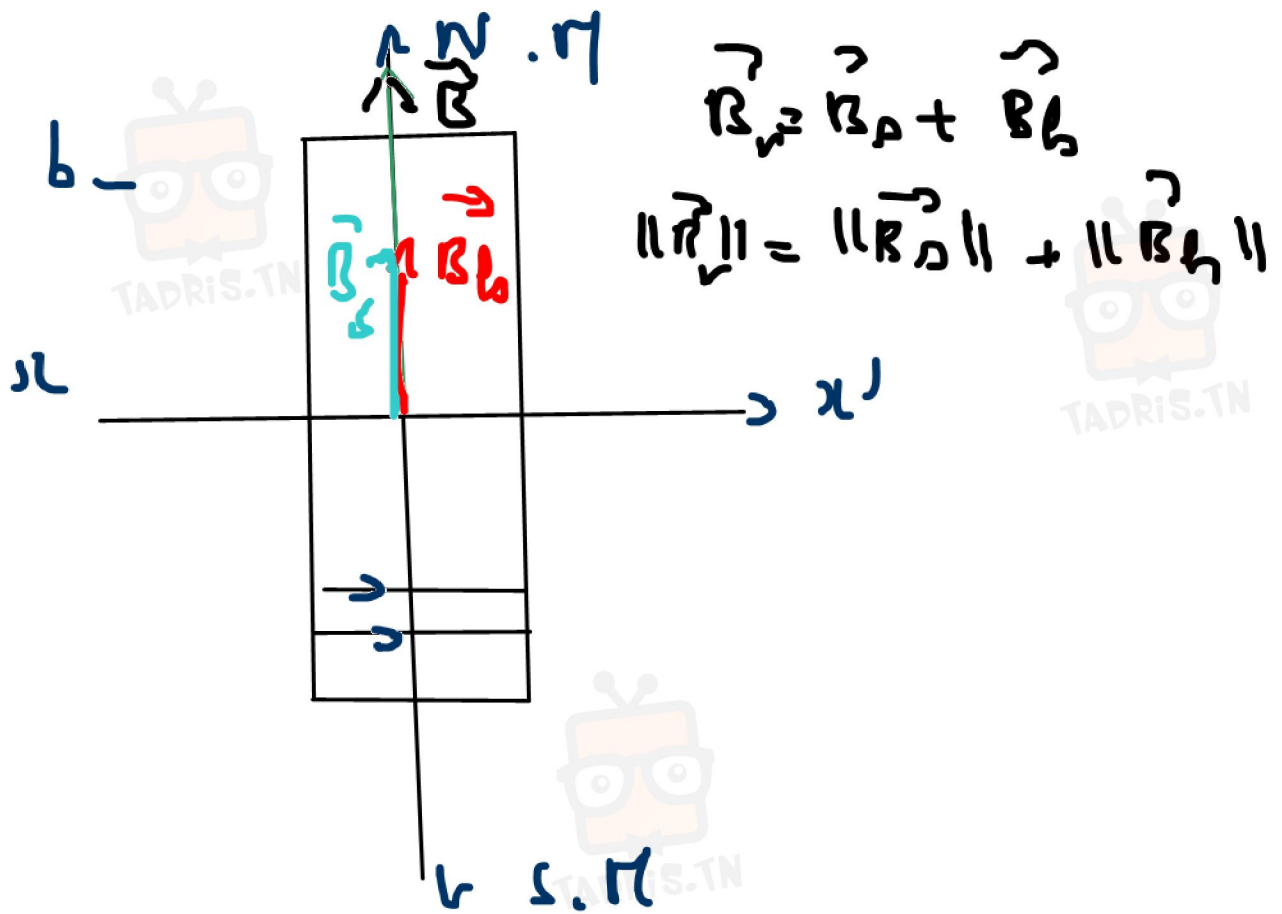
$$f_g \alpha = \frac{\|\vec{B}_h\|}{\|\vec{B}_0\|}$$

$$f_{AV}: f_g \alpha = \frac{2 \cdot 10^{-17}}{2,9 \cdot 10^{-5}} =$$

$$\Rightarrow \alpha \approx 41,1^\circ$$

31 - a -





$c_1 \Rightarrow I$ doit être nulle pour que l'aiguille soit indifférente c'est-à-dire ne change pas de position.

$$I = 0 \Leftrightarrow \|\vec{B}_p\| = 0$$



في دارك... إتهنوخ على قرابتة إصغارك

