

12.64.

1) Energie stockée dans le condensateur

avec $C = 3 \cdot 10^{-6} \text{ F}$

$U = 35 \text{ V}$

$$W_c = \frac{1}{2} C U^2$$

$$W_c = W_b$$

$$\Rightarrow C U^2 = L i^2$$

$$\Rightarrow i^2 = \frac{C}{L} U^2$$

2) Energie stockée dans l'inductance

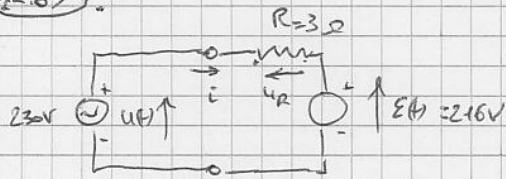
$L = 5 \cdot 10^{-3} \text{ H}$

$i = ?$ inconnue

$$W_b = \frac{1}{2} L i^2$$

$$\Rightarrow i = \sqrt{\frac{C}{L}} U = \sqrt{\frac{3 \cdot 10^{-6}}{5 \cdot 10^{-3}}} \cdot 35 \approx \underline{\underline{0,86 \text{ A}}}$$

12.65.



a) Fonctionnement "normal"

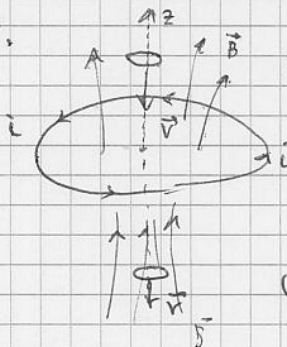
$$U_H = U_R + E_H$$

$$230 = 3 \cdot i + 216 \Rightarrow i = \frac{230 - 216}{3} \approx \underline{\underline{4,7 \text{ A}}}$$

b) Moteur bloqué = il ne tourne plus! $\Rightarrow E_H = 0 \Rightarrow i = \frac{230}{3} \approx \underline{\underline{76,7 \text{ A}}}$

c) Régime $\Rightarrow \frac{U}{Z}$ et $\frac{E_H}{Z} \Rightarrow i = \frac{230 - \frac{1}{2} 216}{3} \approx \underline{\underline{40,7 \text{ A}}}$

12.66.



a) $|B|$ augmente $\Rightarrow \Phi$ augmente aussi

i induit s'y oppose $\Rightarrow i$ induit vers le haut

$\uparrow$
Lenz

$\uparrow$
règle de la main droite

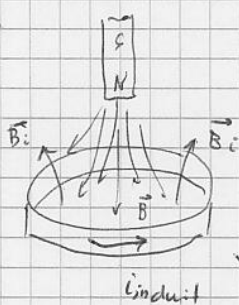
b) $|B|$ diminue $\Rightarrow \Phi$ diminue

i induit s'y oppose $\Rightarrow i$ induit de même sens

$\uparrow$
Lenz

$\uparrow$
règle de la main droite

12.67.



• Dans le 1er cas, la chute de l'aimant provoque l'apparition de l'induit dans l'anneau (augmentation du flux de B_{aimant}) (Loi de Lenz)

• l'induit est associé à B_{induit} , de sens opposé à B_{aimant} (R.M.D)

$\Rightarrow$ répulsion! ou freinage de la chute, $F_{magnétique}$ s'oppose à F_p

$\Rightarrow$ situation similaire/analogue



• Dans le cas de l'anneau discontinu, aucun courant ne peut circuler!