

Consigné : étud de connaissance 5

exercice 1: V

F (c'est le courant qui est continu)

$F(q = C u_c)$

F (il fonctionne dans un générateur)

F ( $u = R i$  en convention récepteur)

$F(u_c = L \frac{di}{dt})$

exercice 2: a.  $E \Phi = \frac{1}{2} L i_0^2$  b.  $E_{cond} = \frac{1}{2} C u_c^2$

c. R en  $u_1$ , C en F et L en H

d.  $s(t) = A e^{-t/\tau} + s_{\infty}$

ou  $s(0) = s_0(CI)$

dans  $A + s_{\infty} = s_0 \Leftrightarrow A = s_0 - s_{\infty}$

$d'au \left[ s(t) = (s_0 - s_{\infty}) e^{-t/\tau} + s_{\infty} \right]$

e. @ résistance équivalente:

$R_{eq} = \left( \frac{1}{2R} + \frac{1}{3R} \right)^{-1} = \left( \frac{3R + 2R}{2R \times 3R} \right)^{-1}$

$= \frac{6}{5} R$

dans  $I = \frac{E}{R_{eq}} = \frac{5E}{6R}$

b) part division de tension:

$u = \frac{2R}{2R+R} E = \frac{2}{3} E$

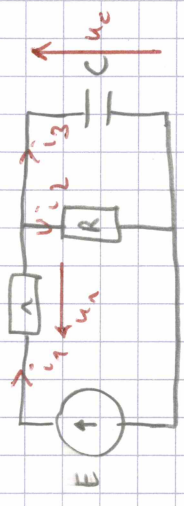
f.

loi des mailles:

$E = u_n + u_c = R i_1 + u_c$

loi des noeuds en I:

$i_1 = i_2 + i_3$



dans  $E = R(i_2 + i_3) + u_c$   
 $= R \left( \frac{u_c}{R} + C \frac{du_c}{dt} \right) + u_c$   
 $= \left( 1 + \frac{1}{R} \right) u_c + R C \frac{du_c}{dt}$

$\frac{d'au}{dC} \left[ \frac{E}{RC} = \frac{R+1}{RC} u_c + \frac{du_c}{dt} \right]$   
 on a alors  $\tau = \frac{RC}{R+1}$  (per identification)