

Nom :

Note :

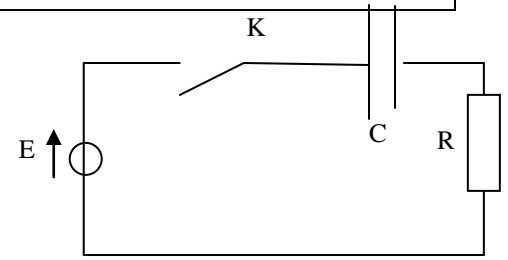
On considère un circuit RC série. Le condensateur est idéal et initialement déchargé. Le circuit est alimenté par un générateur de tension continue de f.é.m  $E$ . A  $t = 0$ , on ferme l'interrupteur  $K$ , qui était ouvert depuis longtemps.

a) Démontrer l'équation différentielle portant sur  $u_C(t)$ , tension aux bornes du condensateur.

b) Déterminer l'expression de  $u_C(t)$ .

c) Donner l'allure de la courbe obtenue. Donner la constante de temps de ce circuit.

d) Déterminer grâce à un schéma équivalent la valeur de  $u_C(t\infty)$ .



Nom :

Note :

On considère le montage ci-contre. La bobine est supposée idéale. Le circuit est alimenté par un générateur de tension continue de f.é.m  $E$ . On suppose que l'interrupteur  $K$  est depuis longtemps en position 1. A  $t=0$ , on bascule l'interrupteur en position 2.

- Déterminer la valeur de  $i(0^-)$ .
- Déterminer l'équation différentielle portant sur  $i(t)$ , courant circulant dans le circuit
- Démontrer l'expression de  $i(t)$ .
- Tracer l'allure de  $i(t)$ . Donner la constante de temps de ce circuit.
- Déterminer grâce à un schéma équivalent la valeur de  $i(t \rightarrow \infty)$ .

