

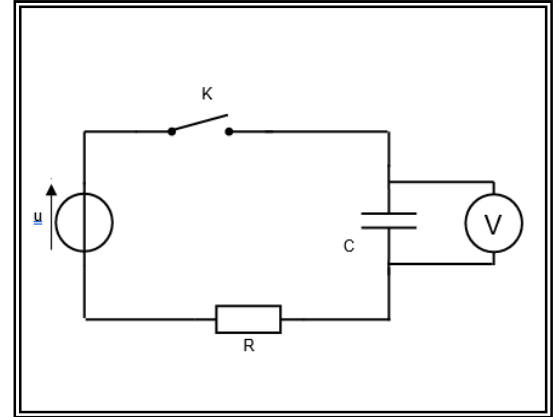


1- Objectifs :

Etudier l'effet de la variation des grandeurs caractéristiques d'un dipôle RC sur la durée de charge d'un condensateur.

2- Expérience :

- * Décharger le condensateur quelques secondes en reliant les bornes du condensateur avec un fil électrique.
- * Réaliser le montage de la figure ci-contre :



Quelle est la tension mesurée par le voltmètre ?

.....

3- Résultats :

Déclencher le chronomètre à l'instant de la fermeture de l'interrupteur **K** et relever la tension $u_c(t)$ toutes les secondes. Remplir le tableau suivant :

t(s)	0													
$u_c(V)$	0													

a- Tracer le graphe $u_c = f(t)$.

b- Comment évoluent la tension $u_c(t)$ et l'intensité du courant $i(t)$ après la fermeture de l'interrupteur **K** ?

.....

c- Le graphe présente un régime transitoire et un régime permanent. Sur le graphe précédent, délimiter les zones correspondant à ces 2 régimes.

d- Quelle est la valeur de la tension $u_c(t)$ lorsque le condensateur est complètement chargé ? Que vaut alors $i(t)$?

.....

4- Exploitation des résultats :

On définit la constante de temps τ du circuit étudié comme étant la durée au bout de laquelle la tension aux bornes du condensateur atteint **63%** de sa charge maximale.

a- Déterminer graphiquement la valeur de τ pour le circuit étudié en indiquant votre méthode.

.....

b- calculer le produit $(R.C)$. Comparer à la valeur de τ trouvée précédemment.

.....

