

Fiche révision

Cas d'un circuit RC

Mots-clés, connaissances à savoir

Représentation symbolique du condensateur

$$\text{Relation charge-intensité } i = \frac{dq}{dt}$$

$$\text{Relation charge-tension } q = Cu$$

Unités q (C), C (F), i (A), t (s), u (V)

$$\text{Constante de temps } \tau = RC$$

$$\text{Energie emmagasinée } E = \frac{1}{2} Cu^2$$

La tension aux bornes d'un condensateur n'est jamais discontinue

Savoir faire à maîtriser

Savoir orienter un circuit sur un schéma

Savoir représenter les flèches-tension

Savoir noter les charges des armatures du condensateur

Savoir exploiter la relation $q = Cu$

Savoir effectuer une résolution analytique pour u et pour q pour un condensateur soumis à un échelon de tension

Savoir en déduire l'expression de l'intensité

Savoir vérifier l'unité de la constante de temps par analyse dimensionnelle

Savoir identifier des tensions sur un document expérimental

Savoir montrer l'influence de R et de C sur la charge et la décharge

Savoir déterminer une constante de temps