

EPSIC Date: Nom:
Laboratoire

MANIPULATION N1 Le condensateur en régime continu 1/3

Buts :

Mesurer le temps de charge et de d,charge d'un condensateur C, monté en série avec une résistance R. Répéter la même démarche, mais en changeant de résistance R.

Mesurer les I max de charge et de d,charge.

Relever l'allure du courant de charge et de décharge en fonction du temps t, à l'aide de l'oscilloscope.

Commenter les relations entre le condensateur C et la résistance R.

Matériel à disposition.

Oscilloscope n:..... marque :.....

1 capacité, type : valeur :.....

1 résistance type : valeur :.....

anneaux : 1..... 2..... 3..... 4.....

1 résistance type : valeur :.....

anneaux : 1..... 2..... 3..... 4.....

1 résistance type : valeur :.....

anneaux : 1..... 2..... 3..... 4.....

1 alimentation stabilisée n :.....

1 voltmètre n:..... marque :.....

1 ampèremètre n :.....

Schéma.

PRENEZ BIEN SOIN DE CALIBRER VOTRE APPAREIL DE MESURE !

1. Temps de charge et de d,charge du condensateur C.

- ° R [] ° t ° t ° cste temps °
- ° ° charge ° d,ch. ° tau°

EPSIC Date: Nom:

2. Courant maximum I_{max}

◦ R [] ◦ I ◦ I ◦ U ◦
◦ ◦ charge ◦ d,ch. ◦ alim ◦

Charge et décharge R =

Réglages alimentation: U = 5.0 V DC entre + et 0

réglages oscillo : CH1 2 V/cm DC; CH2 2 V/cm DC inv appuy,
mode DUAL; delay ou base de temps 10 us/cm

si problème, mettre delay sur un autre calibre.

Graphique 1. charge en bleu d,charge en noir

4. Relation R et C.

Que peut-on dire du temps de charge et de d,charge, lorsque R augmente de façon croissante et C sont montés en série ?

.....
.....
.....

EPSIC Date: Nom:

MANIPULATION N1 Le condensateur en régime continu 3/3

Que peut-on dire du temps de charge et de d,charge, lorsque R augmente de façon croissante et C sont montés en série ?

.....
.....
.....

Essayer de trouver une explication à la constante de temps par rapport au temps effectif de charge et de décharge.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....