UNIVERSITE BADJI MOKTHAR ANNABA 2019 / 2020

 FACULTE DES SCIENCES Nom et Prénom …………………………………………......................

 Départ. SM 1ére Année LMD ……………………………………………………………………

Groupe :………

**Devoir à domicile : Travaux Pratiques Physique 2**

**Exercice1**

C1

C2

A

V

Générateur

Dans le montage de la figure 1, on relie deux condensateurs

 (C1 et C2) à  un ampèremètre, un voltmètre et un générateur

de tension de fréquence 50 Hz .

1-Quel type de montage est représenté par la figure 1:

…………………………………………………………

2-Le circuit de la figure 1 est alimenté par une source de……………………………………………………

On relève les indications suivantes :

Ampèremètre (A) : lecture :40 divisions, échelle : 50, calibre :100mA et classe :3.

Pour le voltmètre (V) : lecture :35 divisions, échelle : 50, calibre :30V et classe :3.

Donner l’expression et calculer :

U =………………… ................I =……….………….….............. Cmes =………………………………......….

ΔUlect = …….…………….………………………….ΔUclass =…..……………….............................................

ΔIlect = …….…………………... ……………………ΔIclass =…..………………..............................................

Δ Cmes =…..………………….………………………………………………………………………………….

Donner l’expression de la capacité équivalente (Ccal) et calculer sa valeur numérique pour C1 = 14.5 μF et C2 = 80.0 μF : Ccal = ………...………………………………………………………………………………

…………………………………………………………………………………………………………………..

**Remarque : le nombre de divisions de l’échelle de l’ampèremètre (voltmètre) = 50 div.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**U (V)**

**Exercice 2**

On observe sur l’écran d’un oscilloscope le signal suivant :

On donne : le gain Sv = 2 V/div et la base de temps St = 0.2 ms/div.

**t (s)**

-Donner l’expression de chaque grandeur et calculer sa

valeur numérique :

La tension crête à crête : Vcc =……………………………………………………………………………….

La tension maximale : Vmax =……………………................………………………………………………..

La tension efficace : Veff=………………….......…………………………………………………………….

La période : T =……………………………..………………………………………………………………..

La fréquence : f=……………………………..……………………………………………………………….

**Exercice 3**

Dans l’expérience de charge et décharge d’un condensateur, l’intensité du courant est donnée par la relation suivante : $I=I\_{0}e^{-t/RC}$

1-Que représente I0 ?............................................................................................................................................

2-Donner l’expression de la charge électrique Q dans le cas de la charge : Q =………………………………

3- Donner l’expression de la constante de temps τ dans le cas de la charge et la décharge d’un condensateur.

…………………………………………………………………………………………………………………..

-Conclusion :……………………………………………………………………………………………………

4- Parmi les graphes suivants indiquer celui qui correspond à la variation de l’intensité du courant I(t) dans le cas de la charge.

t

t

 I(t)

 I(t)

 I(t)

t

5- Déterminer l’expression de ln(I0/I) :…………………………………………………………………………

6-Donner l’allure du graphe ln(I0/I) = f(t) :

 ln(I0/I)

 t

NB : Prière d’envoyer ce travail par adresse e-mail avant le 12/09/2020.

Le groupe B3 : rahmatah@yahoo.fr