Université de M'sila

Faculté des mathématiques et de l'informatique

Matière : Electricité 1

1ère Année LMD

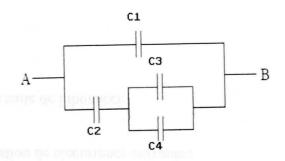
Domaine: MI

Semestre: 1 (2011/2012)

Travaux Dirigés : Série n° 04

Exercice 1

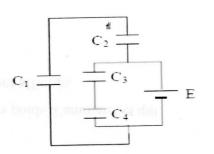
Soient quatre condensateurs de capacité C1=C2= 1µF, C3= 2µF et C4=4µF non chargés, reliés comme indiqué sur la figure cicontre. Quelle est la capacité CAB du condensateur équivalent?



Fxercice 2

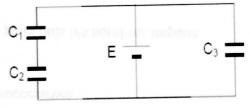
Soit un circuit constitué de quatre condensateurs dont les capacités sont : $C1=1\mu F$, $C2=C3=2\mu F$ et $C4=3\mu F$ initialement non chargés, reliés à une batterie dont la f.e.m est E=5V comme indiqué sur la figure ci-contre.

- 1. Calculer la capacité équivalente aux bornes du générateur.
- 2. Trouver la charge aux bornes de chaque condensateur.



Fxercice 3

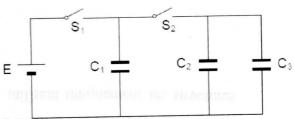
Soient trois condensateurs de capacité C1= C3 = 2µF, C2=3µF reliés par un générateur de force électromotrice E=5V comme indiqué sur la figure ci-contre. Calculer la charge et la différence de potentielle aux bornes de chaque condensateur.



Exercice 4

Soient trois condensateurs de capacité C1=2µF, C2= 3µF et C3=5µF, initialement non chargés, reliés à une batterie dont la f.e.m est E=10v comme indiqué sur la figure ci-contre.

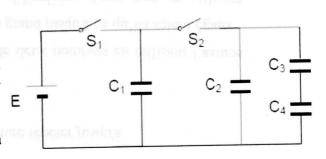
- · Initialement, l'interrupteur 51 est fermé et 52 est ouvert.
- · Puis, on ferme 52 et on ouvre 51. Calculer, dans les deux cas, la charge et la différence de potentiel de chaque condensateur



Exercice 5

Soient cinq condensateurs de capacité $C_1=1\mu F$, $C_2=C_3=2\mu F$ et $C_4=4\mu F$, non chargés, reliés à une batterie dont la f.e.m est E=17 v comme indiqué sur la figure ci-contre.

- Initialement, l'interrupteur S1 est fermé et S2 est ouvert.
- Puis, on ferme $S_2\,\text{et}$ on ouvre S_1 . Calculer, dans les deux cas, la charge de chaque condensateur



http://sites.google.com/site/latellih

H. Latelli & O. ASSAS