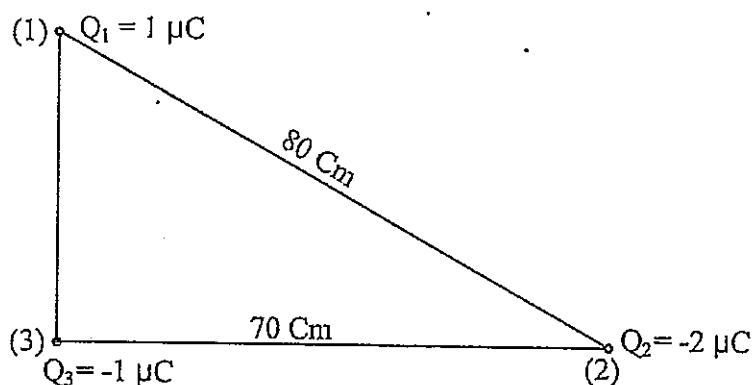


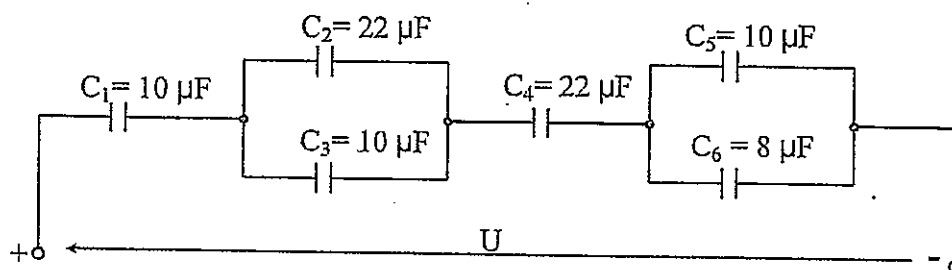
EXAMEN D'ELECTRICITE GENERALE 1^{ère} SESSION (L1 FAS) LMD

I. Trois charges ponctuelles sont placées aux sommets d'un triangle rectangle suivant la figure ci-dessous.



- Déterminer :
- a) La force qui agit sur la charge Q_2 ;
 - b) Le champ électrostatique au point (1) ;
 - c) L'énergie potentielle du système.

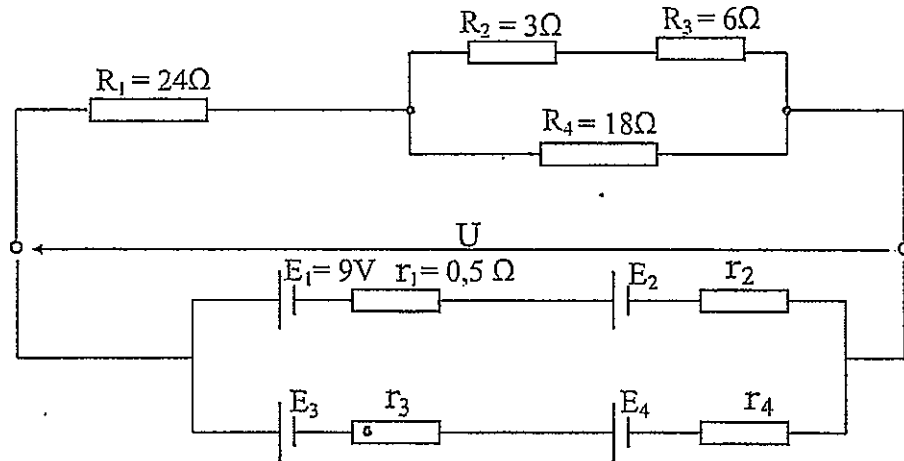
II. Soit le montage ci-dessous.



- Déterminer :
- a) La capacité équivalente ;
 - b) La charge totale délivrée par la source
 - c) La différence de potentiel aux bornes des condensateurs C_1 , C_3 , C_4 , C_6 et celle aux bornes de l'ensemble du montage (U) ;
 - d) La charge de chacun des condensateurs ;
 - e) L'énergie électrostatique totale emmagasinée par le montage ;

N.B : la différence de potentiel aux bornes du condensateur C_5 est de 40V.

III. Considérons le montage ci-dessous.



$$E_1 = E_2 = E_3 = E_4 ; r_1 = r_2 = r_3 = r_4$$

- Déterminer :
- a) la résistance équivalente des résistances R_1, R_2, R_3, R_4 ;
 - b) L'intensité du courant total circulant dans le montage ;
 - c) la différence de potentiel aux bornes de R_1, R_2, R_3, R_4 ; et celle aux bornes de l'ensemble de résistances (U) ;
 - d) L'intensité du courant circulant dans R_1, R_2 et R_4 ;
 - e) La puissance totale dissipée par effet Joule par le montage.

IV. a) Qu'est-ce- qu'un conducteur d'électricité

- b) Quand dit-on qu'un conducteur est en équilibre électrostatique ?
- c) Donner les propriétés d'un conducteur en équilibre électrostatique
- d) Donner la différence entre un rhéostat et un potentiomètre.