

Nom :

Prénom :

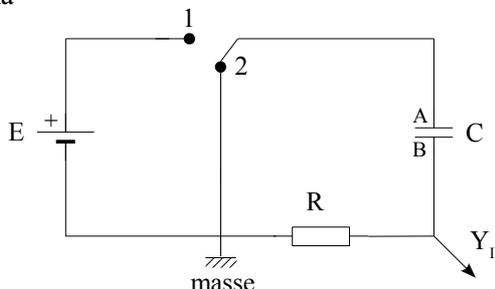
Classe :

I.E de Physique-Chimie

jeudi 21 octobre 2010

### Exercice 1 : Dipôle RC (13 points)

Shéma



Le montage suivant est réalisé pour étudier un dipôle RC

1. (choisir sans justification la bonne réponse). Le montage, tel qu'il est représenté, permet d'étudier :
  - La charge du condensateur
  - La décharge du condensateur
  - La charge et la décharge du condensateur
2. Compléter le schéma en indiquant le sens du courant  $i(t)$ , la tension  $u_C$  aux bornes du condensateur et la tension  $u_R$  aux bornes de la résistance.
3. Compléter le graphique suivant en traçant l'allure de la tension mesurée par l'oscilloscope. Indiquer les grandeurs et unités mesurées en abscisse et ordonnée.



4. Établir l'équation différentielle vérifiée par la tension  $u_C(t)$  aux bornes du condensateur.



Dans la suite de l'exercice, vous travaillerez avec un volume de 100 mL

3. Déterminer l'avancement maximal.

4. La solution obtenue à un  $\text{pH} = 5,6$ . En déduire l'avancement final de la réaction.

5. Calculer le taux d'avancement final de la réaction et conclure

6. Cette acide peut réagir avec l'ammoniac. Écrire l'équation de la réaction.