

Noms : _____

Groupe : _____ Plaquette no. _____
Obligatoire !

DIODE ET CIRCUIT REDRESSEUR

Compte-rendu du laboratoire

Données et réponses aux questions dans le protocole

Première partie : Diode

Étape 2. $\Delta V_R =$ _____

$\Delta V_D =$ _____

$I =$ _____

Étape 3. $\Delta V_R =$ _____

$\Delta V_D =$ _____

$I =$ _____

Étape 5. Annexe votre graphique à la dernière page de votre rapport. Votre graphique doit être en nuage de point et contenir une courbe de tendance.

Deuxième partie : Circuit redresseur avec moteur

Étape 9. $\Delta V_{\text{entrée}} =$ _____

Étape 11. $V_c =$ _____

Étape 15. $\Delta t =$ _____ curseur 1 _____

$f =$ _____ curseur 2 _____

Vérifiez que la fréquence f correspond bien à « 1 divisé par la période » (la différence entre les valeurs des curseurs 1 et 2). *Montrez vos calculs.*

Étape 18.

$\Delta t =$ _____ curseur 1 _____ curseur 2 _____

Étape 20. $\Delta V_a =$ _____

INITIALES DU PROFESSEUR : _____

Étape 21. Observez le sens de rotation du moteur. Tourne-t-il dans le sens horaire ou antihoraire ?

Inversez les fils amenant le courant aux bornes du moteur. Tourne-t-il maintenant dans le sens horaire ou antihoraire ?

Débranchez le moteur et le bloc d'alimentation du circuit qui se trouve sur la plaquette du montage, puis branchez directement le moteur au bloc d'alimentation. Le moteur tourne-t-il ?

En touchant l'axe du moteur, que sentez-vous ?

Troisième partie : Circuit redresseur avec résistor

Étape 25. Nombre de carreaux selon la dimension horizontale entre les deux points (doit être un entier) :

Échelle de l'axe horizontal du graphique (affichée en millisecondes à côté de l'indication « MS : » en bas de l'écran de l'oscilloscope) :

→ d'où $\Delta t =$ _____

Valeur de ΔV_1 indiquée par le curseur 1 :

Valeur de ΔV_2 indiquée par le curseur 2 :

INITIALES DU PROFESSEUR : _____

Étape 27. $R =$ _____

Étape 28. $C =$ _____

Analyse des résultats

Première partie : Diode

Question 1. À partir des valeurs mesurées à l'étape 2, est-ce que la diode branchée en direct se comporte comme une diode idéale?

OUI NON

Justifiez.

Question 2. À partir des valeurs mesurées à l'étape 3, est-ce que la diode branchée en inverse se comporte comme une diode idéale?

OUI NON

Justifiez.

Question 3. À partir du graphique à l'étape 5, est-ce que la diode branchée en direct dans un circuit peut être considérée comme étant ohmique ? Si vous répondez oui à la question, estimez la résistance de celle-ci et précisez sous quelle condition cela est applicable.

OUI NON

Justifiez.

Deuxième partie : Circuit redresseur avec moteur

Question 4. À l'étape 21, vous avez observé que le moteur vibre au lieu de tourner quand on l'alimente directement par le bloc noir. Expliquez pourquoi.

Troisième partie : Circuit redresseur avec résistor

Question 5. (a) À partir des valeurs de Δt , ΔV_1 et ΔV_2 obtenues à l'étape 25 et de la valeur de R mesurée à l'étape 27, calculez la capacité du condensateur. (Utilisez l'équation obtenue à la question 3(b) du prélaboratoire.)

(b) Calculez le pourcentage d'écart entre la valeur de C mesurée à l'étape 28 et la valeur calculée en (a), en prenant la valeur calculée comme valeur de référence.

Si vous êtes encore en possession de votre prélaboratoire corrigé par le professeur, n'oubliez pas de le brocher à la suite de ce compte-rendu avant de le remettre.