



IPS
Quizz du 11/10/2017

Nom et prénom :

..... LASSIRI Yahya

Durée : 10 minutes.

Aucun document n'est autorisé. L'usage de la calculatrice est autorisé. Téléphone interdit.

Les questions peuvent présenter zéro, une ou plusieurs bonnes réponses.

Des points négatifs pourront être affectés à de très mauvaises réponses.

Ne pas faire de RATURES, cocher les cases à l'encre.

***** QUESTIONS DE BASE EN ÉLECTRONIQUE *****

Question 1 •

Quelle est la relation qui lie la tension U et le courant I dans une inductance L .

0/1

☐ $I = L \frac{dU}{dt}$

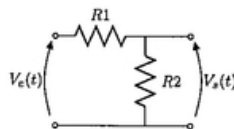
☐ $U = LI$

☐ $I = UL$

☒ $L = UI$

☒ $U = L \frac{dI}{dt}$

Question 2 •



Quelle est la relation donne la valeur de V_s .

1/1

☒ $V_s = \frac{R_2}{R_1 + R_2} V_e$

☐ $V_s = -\frac{R_2}{R_1 + R_2} V_e$

☐ $V_s = \frac{R_2}{R_1} V_e$

☐ $V_s = \frac{R_1}{R_1 - R_2} V_e$

☐ $V_s = \frac{R_2}{R_2 - R_1} V_e$

***** QUESTIONS DE COURS *****

Question 3 •

Quels sont les inconvénients du stabilisateur à diode zener vu en cours ?

2/2

☒ sensible aux variations du courant de sortie.

☐ génère des harmoniques de la fréquence de découpage.

☐ le coût.

☒ le mauvais rendement.

Question 4 •

À quoi sert un transformateur dans une alimentation ?

3/3

☒ à transférer de l'énergie sous forme magnétique.

☒ à isoler galvaniquement le circuit du réseau de distribution.

☒ à adapter les niveaux de tension.

☐ à réduire les perturbations par couplage magnétique.

Question 5 •

Quel est l'intérêt du montage push-pull pour un pont de mesure ?

2/2

☒ Linéariser la sortie de mesure.

☐ Réduire la sensibilité de mesure.

☐ Réduire la sensibilité aux variations de la tension de polarisation.

☒ Augmenter la sensibilité de mesure.



Question 6 •

Un capteur est fidèle si ...

1/1

- ☐ ... il est dépourvu d'erreur systématique.
- ☒ ... l'écart type qu'il fournit est faible.
- ☐ ... les deux (écart type faible ET pas d'erreur systématique).

Question 7 •

Qu'est ce qu'une perturbation par couplage galvanique ?

1/1

- ☒ C'est une perturbation dû à d'autres circuits reliés par la même alimentation.
- ☐ C'est une perturbation dû à la présence d'une piste de cuivre à proximité d'une autre.
- ☐ C'est lorsqu'un circuit inductif crée une perturbation dans son environnement.

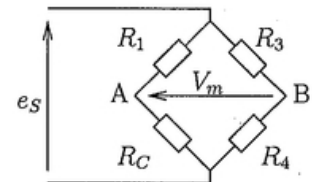
Question 8 •

Comment réduire des perturbations par couplage magnétique ?

0/4

- ☐ On augmente la surface S du circuit.
- ☒ On place le circuit perpendiculairement au champ magnétique.
- ☐ On augmente la distance entre les pistes de cuivre.
- ☒ On place des filtres passe bas.
- ☒ On utilise un blindage ferromagnétique.
- ☐ On utilise un blindage électrostatique.
- ☒ On utilise un point unique de masse.

Soit le pont de Wheatstone suivant :



Question 9 • Calculer le potentiel en A

1/1

- ☒ $V_A = \frac{R_C}{R_1 + R_C} e_s$
- ☐ $V_A = \frac{R_C R_3}{R_4 + R_1} e_s$
- ☐ $V_A = \frac{R_1 + R_C}{R_1} e_s$
- ☐ $V_A = \frac{R_C + R_1}{R_C} e_s$
- ☐ $V_A = \frac{R_1}{R_1 + R_C} e_s$

Question 10 • Calculer de même le potentiel en B puis en déduire la tension de mesure en fonction de la valeur de la résistance du capteur.

3/3

- ☐ $V_m = \frac{R_4 R_1 - R_C R_3}{R_C R_4} e_s$
- ☒ $V_m = \frac{R_3 R_C - R_1 R_4}{(R_1 + R_C)(R_4 + R_3)} e_s$
- ☐ $V_m = \frac{R_3 R_C - R_1 R_4}{R_1 R_3} e_s$
- ☐ $V_m = \frac{R_1 R_4 - R_C R_3}{(R_1 + R_C)(R_4 + R_3)} e_s$