

F6KJS-F6FTC-FORMATION RADIOAMATEUR

QCM11

Quelle est la réactance (impédance) Z d'une bobine de $220 \mu\text{H}$ à 5MHz ?

- a) 6,9 ohms
- b) 69,08 ohms
- c) 690,8 ohms
- d) 6908 ohms

Question 1 : Bonne réponse ?

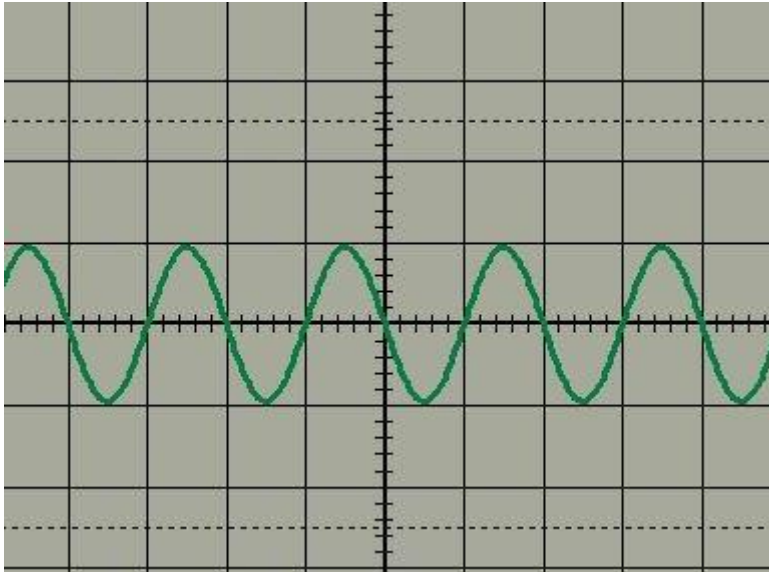
- a b c d

Quelle est la réactance (impédance) Z d'un condensateur de $1000\mu\text{F}$ à 50Hz ?

- a) 3,184 ohms
- b) 31,84 ohms
- c) 318,4 ohms
- d) 3184 ohms

Question 2 : Bonne réponse ?

- a b c d
-



CH2 : utilisé

Sensibilité verticale : 10V/division

Balayage horizontal : 1 ms / Division

- a) une période dure 1 ms b) une période dure 2 ms
c) une période dure 4 ms d) une période dure 8 ms

Question 3 : Bonne réponse ?

- a b c d

L'intensité dans circuit comprenant un condensateur alimenté en alternatif est : ?

- a) en avance de 90° sur la tension
b) en retard de 90° sur la tension
c) en phase avec la tension
d) en opposition de phase avec la tension

Question 4 : Bonne réponse

- a b c d

La fréquence d'une tension alternative 10 kHz
Sa pulsation ω est : ?

- a) 10 rd/s
- b) 31400 rd/s
- c) 62800 rd/s
- d) 100 rd/s

Question 5 : Bonne réponse ?

- a b c d

La tension crête (maximum) d'un signal alternatif est 141,4 V
Sa tension efficace à l'unité près est :

- a - 141V b - 1000V c - 100V d - 242V

Question 6 : Bonne réponse ?

- a b c d

Un condensateur et une bobine sont en série
Quelle est la bonne réponse ?

- a) Le condensateur, comme la bobine va bloquer les hautes fréquences
- b) Le condensateur, comme la bobine va bloquer les basses fréquences
- c) Le condensateur va bloquer plutôt les basses fréquences, la bobine plutôt les hautes fréquences
- d) La bobine va bloquer plutôt les basses fréquences, la condensateur plutôt les hautes fréquences

Question 7 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-

La capacité d'un condensateur est fonction

- 1) de la tension,
- 2) de la fréquence,
- 3) de l'épaisseur du diélectrique,
- 4) de l'espace entre les armatures

- a) 3 et 4
- b) 1 et 3
- c) 2 et 4
- d) 1, 2 et 3

Question 8 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

Je place deux bobines de $220 \mu\text{H}$ en série (je suppose qu'elles ne sont pas couplées)

L'inductance équivalente est :

- a) $220 \mu\text{H}$
- b) $440 \mu\text{H}$
- c) $110 \mu\text{H}$
- d) on ne peut pas la calculer

Question 9 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

Au primaire d'un transformateur, la tension est 220V et il y a 1000 spires

Combien de spires a le secondaire sachant que la tension est 11V

- a) 50 spires
- b) 100 spires
- c) 200 spires
- d) 2000 spires

Question 10 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

Une tension alternative est à U_{\max} positive, la phase est : ?

- a) 0°
b) 360°
c) 270°
d) 90°

Question 11 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

Quelle est la quantité d'électricité délivrée par une batterie débitant une intensité de 3A pendant 2 heures

- a) 3Ah
b) 2Ah
c) 6Ah
d) 1,5 Ah

Question 12 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

L'impédance d'un condensateur de 10pF à une très haute fréquence est :

- a) très faible
b) très forte
c) on ne peut pas le savoir

d) se calcule en faisant C_w

Question 13 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

La fem d'une batterie est 13,8V. Sa résistance interne $r = 1$ ohm

Elle débite dans une résistance R de 1 ohm. Quelle est la tension aux bornes de R ?

- a) 13,8V
b) 12V
c) 6,9V
d) 1,6V

Question 14 : Bonne réponse : ?

- a b c d
-
-

On place deux condensateurs de 10 pF en série.

La capacité équivalente est :

- a) 20pF
b) 15 pF
c) 10 pF
d) 5 pF

Question 15 : Bonne réponse : ?

- a b c d

**F6KJS-F6FTC-FORMATION
RADIOAMATEUR**

QCM11

15 questions sont proposées, en fin de QCM cliquez sur le bouton -Résultats-

Une correction sera proposée si nécessaire.

Quelle est la réactance (impédance) Z d'une bobine de 220 μH à 5MHz ?

- a) 6,9 ohms
- b) 69,08 ohms
- c) 690,8 ohms
- d) 6908 ohms

$$Z = L\omega = 220 \times 10^{-6} \times 6,28 \times 5 \times 10^6$$

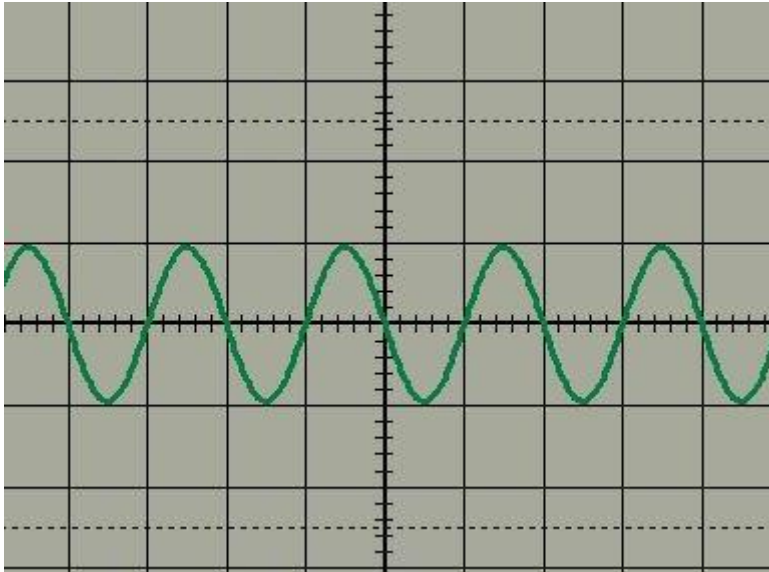
Question 1 : Bonne réponse : d

Quelle est la réactance (impédance) Z d'un condensateur de 1000 μF à 50Hz ?

- a) 3,184 ohms
- b) 31,84 ohms
- c) 318,4 ohms
- d) 3184 ohms

$$Z = 1 / C\omega = 1 / (1000 \times 10^{-6} \times 6,28 \times 50)$$

Question 2 : Bonne réponse : a



CH2 : utilisé

Sensibilité verticale : 10V/division

Balayage horizontal : 1 ms / Division

- a) une période dure 1 ms b) une période dure 2 ms
c) une période dure 4 ms d) une période dure 8 ms

Une période, c'est la durée de deux alternances consécutives

Question 3 : Bonne réponse : b

L'intensité dans circuit comprenant un condensateur alimenté en alternatif est : ?

- a) en avance de 90° sur la tension
b) en retard de 90° sur la tension
c) en phase avec la tension
d) en opposition de phase avec la tension

Question 4 : Bonne réponse a

Pour la KJS ACADEMY on sait que BUI donc on en déduit que CIU pour un condensateur I est "avant" U:

La fréquence d'une tension alternative est 10 kHz
Sa pulsation ω est : ?

- a) 10 rd/s
- b) 31400 rd/s
- c) 62800 rd/s
- d) 100 rd/s

$$\omega = 2 \times \pi \times f = 6,28 \times 10\,000 = 62\,800$$

Question 5 : Bonne réponse c

La tension crête (maximum) d'un signal alternatif est 141,4 V
Sa tension efficace est près de :

- a - 141V b - 1000V c - 100V d - 242V

$$U_{\text{eff}} = U_{\text{max}} / 1.41 \text{ environ soit } 100 \text{ environ}$$

Question 6 : Bonne réponse c

Un condensateur et une bobine sont en série
Quelle est la bonne réponse ?

- a) Le condensateur, comme la bobine va bloquer les hautes fréquences
- b) Le condensateur, comme la bobine va bloquer les basses fréquences
- c) Le condensateur va bloquer plutôt les basses fréquences, la bobine plutôt les hautes fréquences
- d) La bobine va bloquer plutôt les basses fréquences, la condensateur plutôt les hautes fréquences

Pour la bobine $Z = Lw$, plus la fréquence sera grande, plus w sera grand, plus l'impédance sera élevée, donc la bobine sera plus résistante aux hautes fréquences

Pour le condensateur $Z = 1/Cw$, plus la fréquence sera grande, plus w sera grand, plus l'impédance sera basse, donc le condensateur sera moins résistant aux hautes fréquences

Question 7 : Bonne réponse : c

La capacité d'un condensateur est fonction

- 1) de la tension,
- 2) de la fréquence,
- 3) de l'épaisseur du diélectrique,
- 4) de l'espacement entre les armatures

- a) 3 et 4
- b) 1 et 3
- c) 2 et 4
- d) 1, 2 et 3

Question 8 : Bonne réponse : a

Je place deux bobines de $220 \mu\text{H}$ en série (je suppose qu'elles ne sont pas couplées)

L'inductance équivalente est :

- a) $220 \mu\text{H}$
- b) $440 \mu\text{H}$
- c) $110 \mu\text{H}$
- d) on ne peut pas la calculer

Bobines en série, les inductances s'ajoutent (comme les résistances)

Question 9 : Bonne réponse : b

Au primaire d'un transformateur, la tension est 220V et il y a 1 000 spires

Combien de spires a le secondaire sachant que la tension est 11 V

- a) 50 spires
- b) 100 spires
- c) 200 spires
- d) 2000 spires

220/11 = 20, il y a donc 20 fois plus de spires au primaire qu'au secondaire

$$1000/20 = 50$$

Question 10 : Bonne réponse : a

Une tension alternative est à U_{\max} positive, la phase est : ?

- a) 0°
- b) 360°
- c) 270°
- d) 90°

Question 11 : Bonne réponse : d

Quelle est la quantité d'électricité délivrée par une batterie débitant une intensité de 3A

pendant 2 heures

- a) 3Ah
- b) 2Ah
- c) 6Ah
- d) 1,5 Ah

$$Q = It = 3 \times 2 = 6$$

Question 12 : Bonne réponse : c

L'impédance d'un condensateur de 10pF à une très haute fréquence est :

- a) très faible
- b) très forte
- c) on ne peut pas le savoir
- d) se calcule en faisant Cw

Pour le condensateur $Z = 1/Cw$, plus la fréquence sera grande, plus w sera grand, plus l'impédance sera basse, donc le condensateur sera moins résistant aux hautes fréquences

Question 13 : Bonne réponse : a

La fem d'une batterie est 13,8V. Sa résistance interne $r = 1$ ohm

Elle débite dans une résistance R de 1 ohm. Quelle est la tension aux bornes de R ?

- a) 13,8V
- b) 12V
- c) 6,9V
- d) 1,6V

Les deux résistances R et r sont en série, elles sont égales, la fem sera donc divisée par 2 soit 6,9V

Question 14 : Bonne réponse : c

On place deux condensateurs de 10 pF en série.

La capacité équivalente est :

- a) 20pF
- b) 15 pF
- c) 10 pF
- d) 5 pF

En série $C_{eq} = (C1 \times C2) / (C1 + C2)$

$$C_{eq} = (10 \times 10) / (10 + 10) = 5$$

Question 15 : Bonne réponse : d
