

F6KJS-F6FTC-FORMATION RADIOAMATEUR

QCM2b

Question 1 :

$R1 = 680 \Omega$ $R2 = 332 \Omega$



La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

a) 4 kohms b) 683,32 kohms c) 5 kohms d) 0.68 ohms

Bonne réponse ?

a b c d

Question 2 :



Sur R1, on lit la valeur suivante : 101

Sur R2, on lit 101

La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 202 ohms b) 200 ohms c) 0,22 kohms d) 100k

Bonne réponse ?

- a b c d



Question 3 :

4M7 ohms est égal à

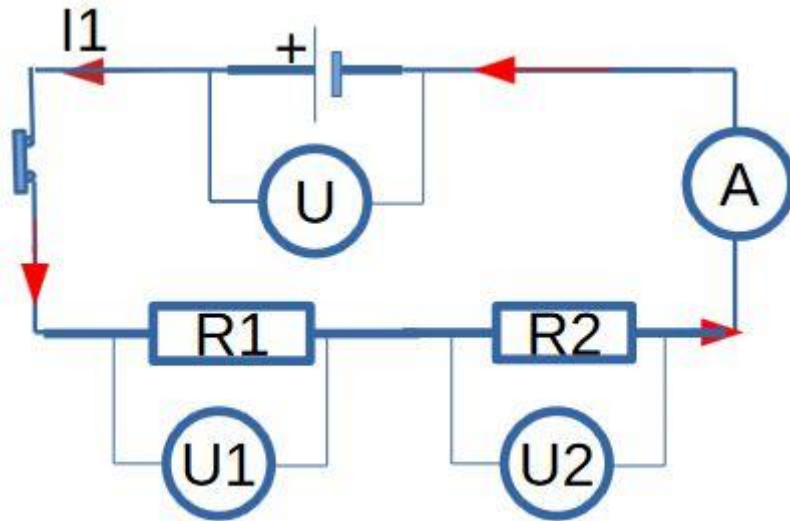
- a) 4 000 000 ohms b) 47 Megohms c) 4 700 000 ohms d) 470 000 ohms

Bonne réponse ?

- a b c d



Question 4 :



$U = 12\text{V}$ et $U_1 = 4,5\text{V}$

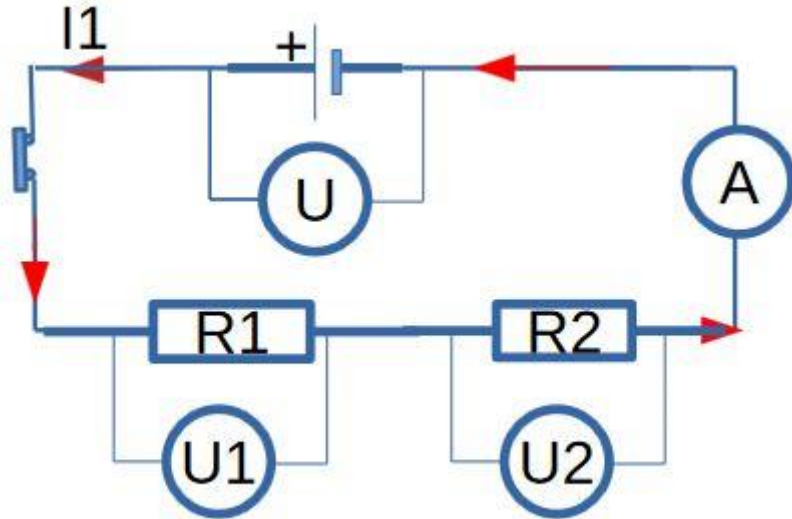
La valeur de U_2 est :

- a) 16,5 V b) 36V c) 7.5V d) 4V

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 5 :



$I = 0,1 \text{ A}$ $U = 15\text{V}$ et $R2 = 100 \text{ ohms}$

Calculer $R1$

- a) 100 ohms b) 75 ohms c) 50 ohms d) 20 ohms

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 6 :

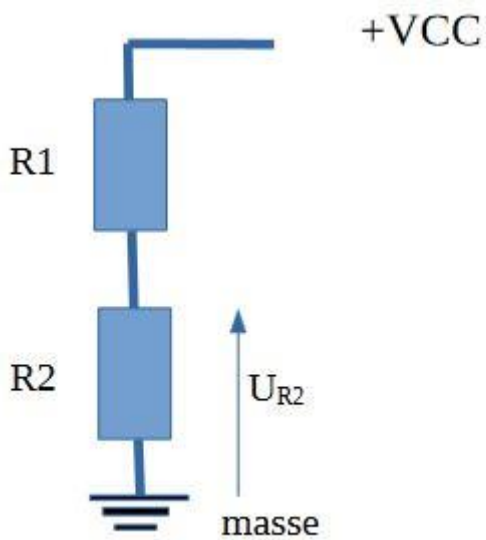
Un circuit série est :

- a) un diviseur d'intensité b) un diviseur de tension
 c) un multiplicateur d'intensité d) un multiplicateur de tension

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 7 :



$R1 = 4 \text{ kohm}$ $R2 = 2 \text{ kohms}$ $VCC = 15V$

La tension aux bornes de R2, UR2 est :

- a) 15V b) 5V c) 10V d) 30V

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 8 :

Les couleurs d'une résistance de 2k7 sont

- a) orange orange jaune
- b) jaune violet rouge
- c) rouge rouge bleu
- d) rouge violet rouge

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 9 :

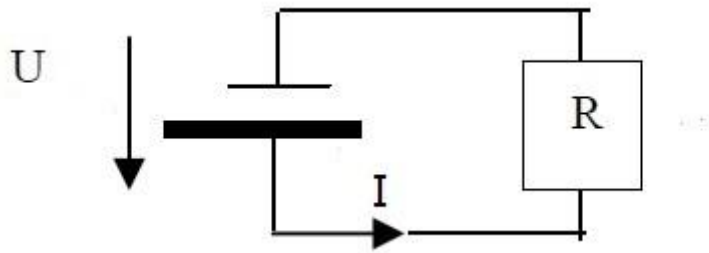
Quelles sont les bonnes formules ? 1. $U = RI$ 2. $I = PU$ 3. $P = R/U^2$ 4. $W = Pt$

- a) toutes
- b) aucune
- c) 2 et 3
- d) 1 et 4

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 10 :



La tension aux bornes du générateur est 15V. Pendant dix minutes, l'intensité qui traverse la résistance est 0.5A

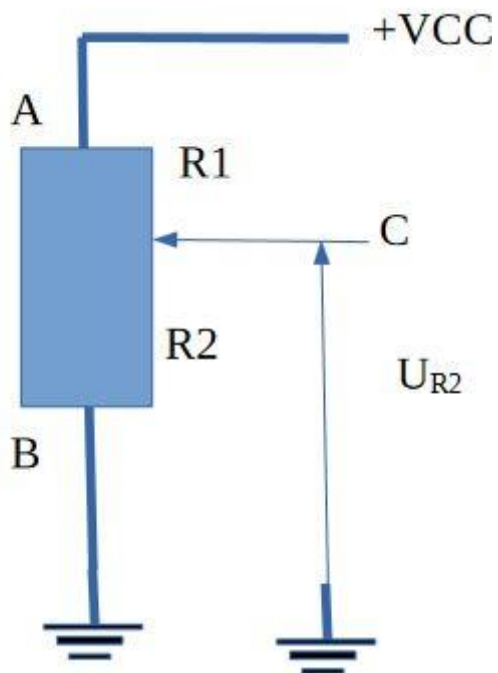
Quelle est en Joules l'énergie consommée ?

- a) 5.4 J
- b) 150 J
- c) 12.5 kJ
- d) 4,5 kJ

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 11 :



C'est un potentiomètre de 22k. La résistance AC vaut 10k et $VCC = 15V$

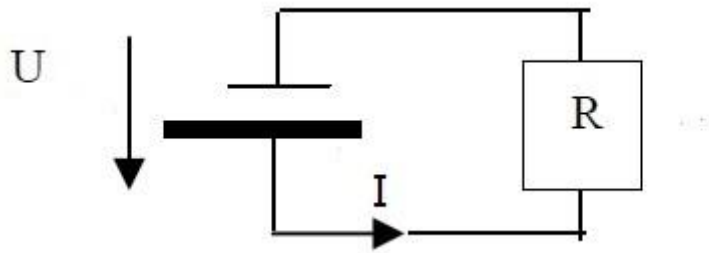
Calculer U_{R2}

- a) 80.8 V
- b) 12 V
- c) 8.2 V
- d) 9 V

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 12 :



$U = 12V$ $I = 200 \text{ mA}$

Quelle puissance minimum choisir pour R pour qu'elle ne soit pas détruite ?

- a) 1/4 watt b) 1/2 watt c) 1W d) 5W

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 13 :

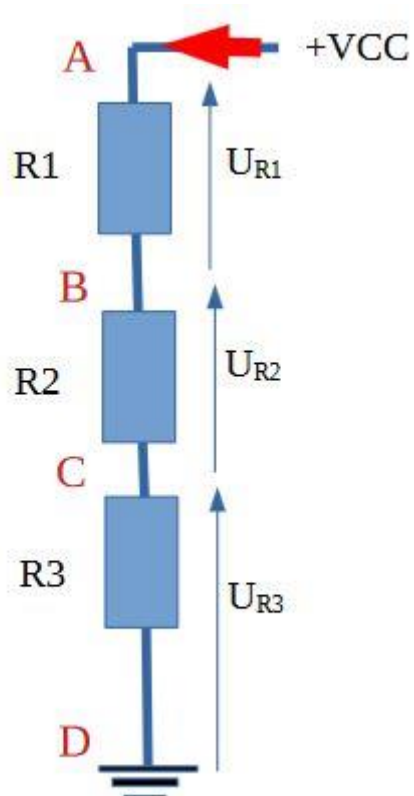
35 kV =V

- a) 35000
b) 350
c) 35
d) 3.5

Question 13 : Bonne réponse ?

- a b c d

Question 14 :



$VCC = 12V$ $R1 = R2 = R3 = 2.2k$

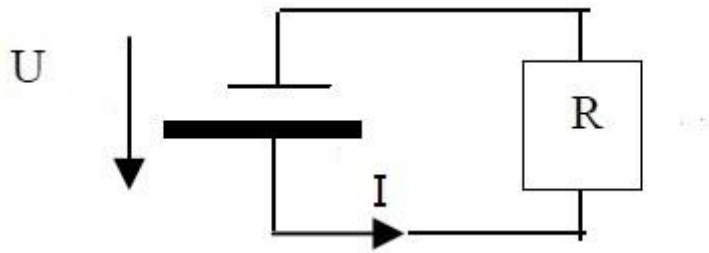
Calculer I

- a) 4 mA
- b) 2 mA
- c) 14 mA
- d) 4 A

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

Question 15 :



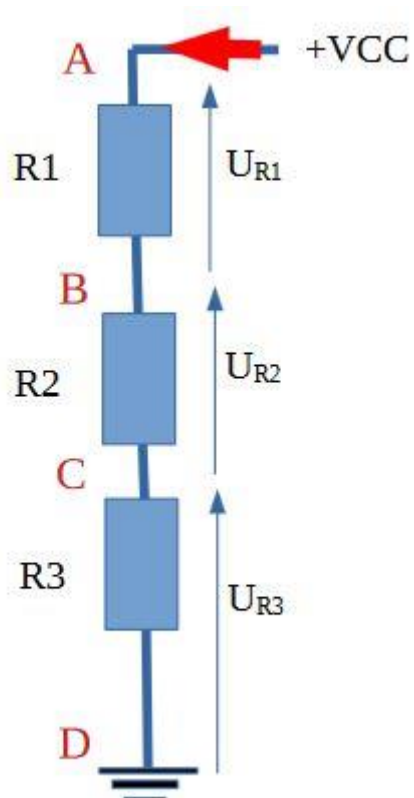
Je double la valeur de la résistance et je double U

- a) L'intensité du courant ne change pas
- b) La résistance diminue
- c) On ne peut pas savoir
- d) L'intensité du courant est divisée par deux

Bonne réponse ?

- a b c d

[Question 16 :](#)



$V_{cc} = 12V$ $R1 = R2 = R3 = 47k$

Quelle est la tension U_{R1} ?

- a) 9V
- b) 6 V
- c) 4V
- d) 3 V

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

Question 17 :

La tension aux bornes d'une diode DEL est 1.63V et l'intensité qui la traverse est 21 mA.

La tension aux bornes du générateur qui l'alimente au travers d'une résistance est 24V

Quelle valeur de résistance choisir pour protéger la diode DEL ?

- a) environ 1.1k b) environ 100 ohms c) environ 10k d) environ 220 ohms

Bonne réponse?

- a b c d
-
-

Question 18 :

1. $W = UIt$ 2. $U = R/I$ $P = I/U$ 4. $t = W/P$

Quelles sont les formules exactes ?

- a) aucune
b) toutes
c) 1 ; 2 et 3
d) 1 et 4

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 19 :



Dans une diode DEL, le connecteur le plus long est

- a) l'anode
- b) la cathode
- c) la base
- d) le collecteur

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 20 :

Une batterie de capacité 300 Ah délivre un courant de 25A pendant

- a) 12h
- b) 180h
- c) 6h
- d) 30 mn

Bonne réponse ?

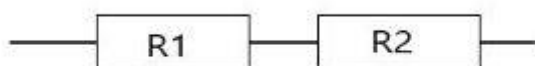
- a b c d

F6KJS-F6FTC-FORMATION RADIOAMATEUR

QCM2b - Correction

Question 1 :

R1 = R680 R2 = 3k32



La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

a) 4 kohms b) 683,32 kohms c) 5 kohms d) 0.68 ohms

Bonne réponse ?

a b c d

Correction :: 680R = 680 ohms 3k32=3320 ohms

Les résistances sont en série donc $R = R1 + R2 = 680 + 3320 = 4000$ ohms = 4 kohms

Réponse a

Question 2 :



Sur R1, on lit la valeur suivante : 101

Sur R2, on lit 101

La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 202 ohms b) 200 ohms c) 0,22 kohms d) 100k

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction: $R1 = R2 = 100 \text{ ohms}$

$R = 100 + 100$ (les résistances sont en série) = 200 ohms

Réponse b

Question 3 :

4M7 ohms est égal à

- a) 4 000 000 ohms b) 47 Megohms c) 4 700 000 ohms d) 470 000 ohms

Bonne réponse ?

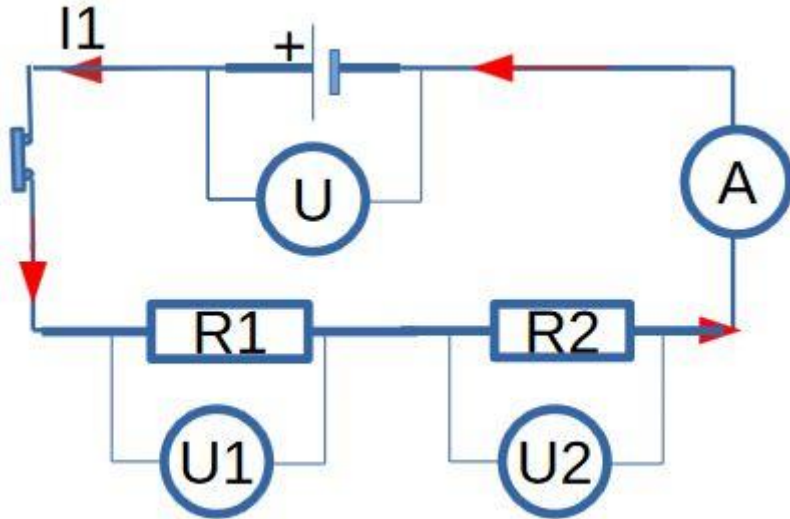
- a b c d

Correction:

$4M7 = 4,7 \text{ Mohms}$ soit 4,7 millions d'ohms = $4,7 \times 1\,000\,000 = 4\,700\,000 \text{ ohms}$

Réponse C

Question 4 :



$U = 12V$ et $U1 = 4,5V$

La valeur de $U2$ est :

- a) 16,5 V b) 36V c) 7.5V d) 4V

Bonne réponse ?

- a b c d

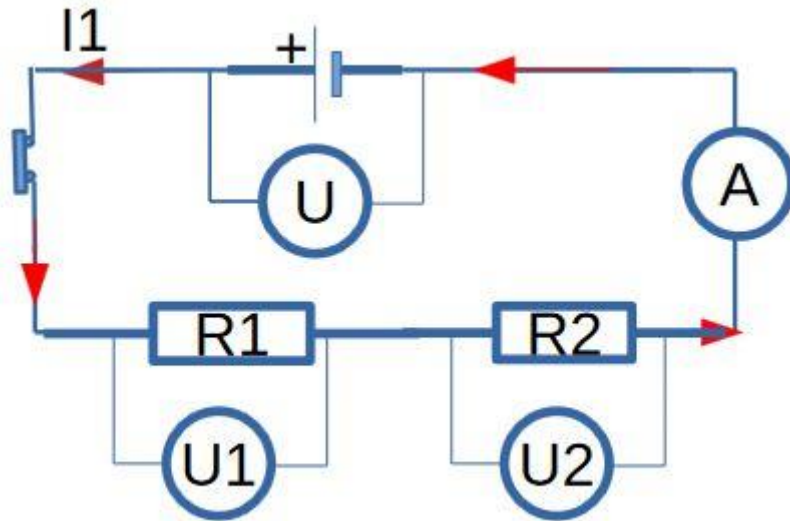
Le montage en série est un diviseur de tension, c'est à dire que la tension du générateur se partage entre les récepteurs.

La tension aux bornes du générateur est 12V

La tension aux bornes de R1 est 4,5V, il reste donc 7,5V pour la tension aux bornes de R2

Réponse c

Question 5 :



$I = 0,1 \text{ A}$ $U = 15\text{V}$ et $R2 = 100 \text{ ohms}$

Calculer R1

- a) 100 ohms b) 75 ohms c) 50 ohms d) 20 ohms

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

La tension aux bornes du générateur est 15V et délivre une intensité de 0,1A sur la résistance R, équivalente aux deux résistances R1 et R2 en série

$$R = U/I = 15/0.1 = 150 \text{ ohms}$$

$$R1 = 100 \text{ ohms donc } R2 = 50 \text{ ohms}$$

Réponse C

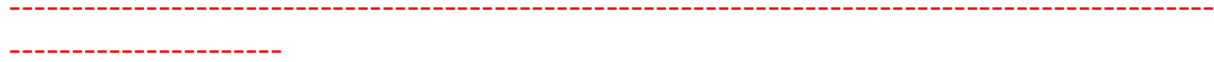
Question 6 :

Un circuit série est :

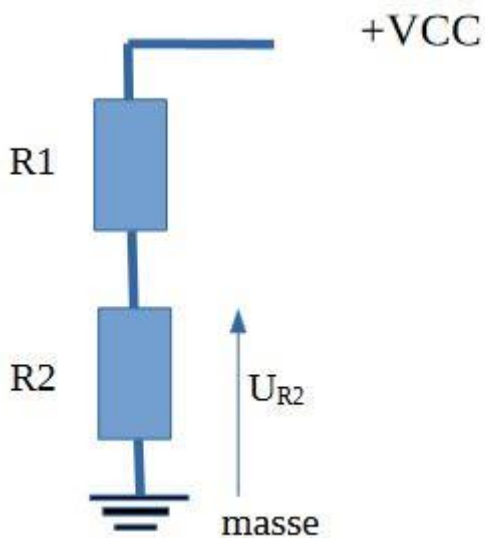
- a) un diviseur d'intensité b) **un diviseur de tension**
c) un multiplicateur d'intensité d) un multiplicateur de tension

Bonne réponse ?

- a b c d



Question 7 :



$R1 = 4 \text{ kohm}$ $R2 = 2 \text{ kohms}$ $VCC = 15V$
La tension aux bornes de R2, $UR2$ est :

- a) 15V b) 5V c) 10V d) 30V

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

J'emploie la formule $UR2 = VCC \times R2 / (R1 + R2) =$

$$UR2 = 15 \times 2 / (4 + 2) = 30 / 6 = 5$$

Réponse b

Question 8 :

Les couleurs d'une résistance de 2k7 sont

- a) orange orange jaune
- b) jaune violet rouge
- c) rouge rouge bleu
- d) rouge violet rouge

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

2K7 = 4700 ohms

deux : rouge sept : violet on ajoute deux zéros (rouge)

Réponse d

Question 9 :

Quelles sont les bonnes formules ? 1. $U = RI$ 2. $I = PU$ 3. $P = R/U^2$ 4. $W = Pt$

- a) toutes
- b) aucune

c) 2 et 3

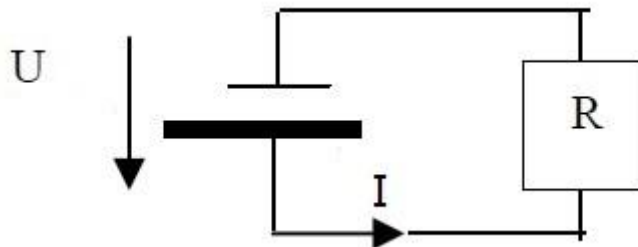
d) 1 et 4

Bonne réponse ?

- a b c d

Réponse d

Question 10 :



La tension aux bornes du générateur est 15V. Pendant dix minutes, l'intensité qui traverse la résistance est 0.5A

Quelle est en Joules l'énergie consommée ?

a) 5.4 J

b) 150 J

c) 12.5 kJ

d) 4,5 kJ

Bonne réponse ?

- a b c d

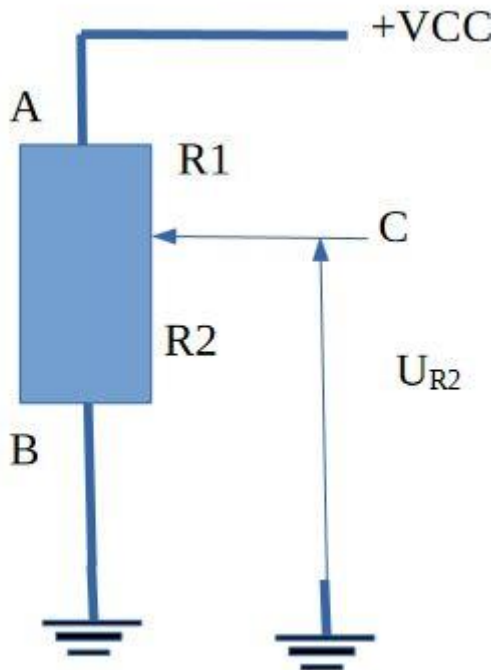
$W = P \times t$ donc il faut calculer la puissance consommée

$$P = UI = 15 \times 0,5 = 7.5 \text{ watts}$$

$$W = 7.5 \times t \text{ (en secondes) } = 7.5 \times 600 = 4500 \text{ J} = 4,5 \text{ kJ}$$

Réponse d

Question 11 :



C'est un potentiomètre de 22k. La résistance AC vaut 10k et $VCC = 15V$

Calculer U_{R2}

- a) 80.8 V
- b) 12 V
- c) 8.2 V
- d) 9 V

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

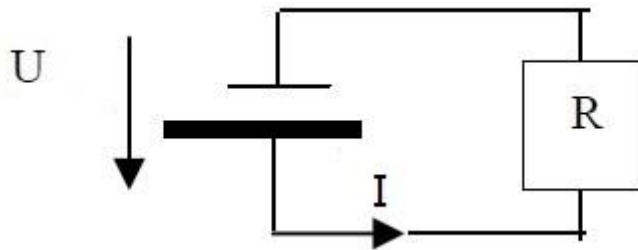
$$R2 = 12 \text{ k}$$

J'emploie la formule $U_{R2} = VCC \times R2 / (R1 + R2) =$

$$U_{R2} = 15 \times 12 / (10 + 12) = 180 / 22 = 8,18$$

Réponse C

Question 12 :



$U = 12\text{V}$ $I = 200\text{ mA}$

Quelle puissance minimum choisir pour R pour qu'elle ne soit pas détruite ?

- a) 1/4 watt b) 1/2 watt c) 1W d) 5W

Bonne réponse ?

- a b c d

$P = UI = 12 \times 0.2 = 2.4$ watts, il faut choisir une résistance de puissance 5W au minimum

Réponse d

Question 13 :

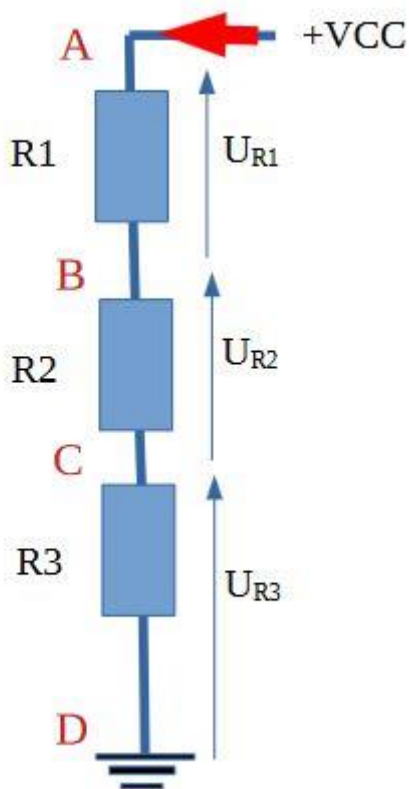
$35\text{ kV} = \dots\dots\dots\text{V}$

- a) 35000
b) 350
c) 35
d) 3.5

Question 13 : Bonne réponse ?

- a b c d

Question 14 :



$VCC = 12V$ $R1 = R2 = R3 = 2.2k$

Calculer I

- a) 4 mA
- b) 2 mA
- c) 14 mA
- d) 4 A

Bonne réponse ?

- a b c d

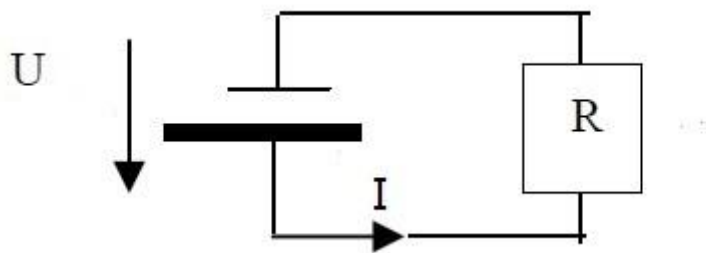
La résistance équivalente à R1; R2 et R3 vaut 6600 ohms

$$I = U/R = 12 / 6600 = 0.0018A = 1.8 \text{ mA}$$

Réponse b



Question 15 :



Je double la valeur de la résistance et je double U

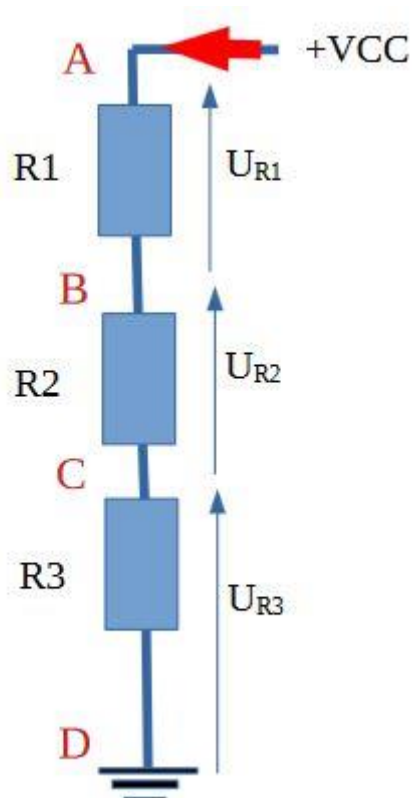
- a) L'intensité du courant ne change pas
- b) La résistance diminue
- c) On ne peut pas savoir
- d) L'intensité du courant est divisée par deux

Bonne réponse ?

- a b c d



Question 16 :



$V_{cc} = 12V$ $R1 = R2 = R3 = 47k$

Quelle est la tension U_{R1} ?

- a) 9V
- b) 6 V
- c) 4V
- d) 3 V

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

$R1 = R2 = R3$, la tension du générateur est divisé en trois parties égales soit 4V
Réponse c

Question 17 :

La tension aux bornes d'une diode DEL est 1.63V et l'intensité qui la traverse est 21 mA.

La tension aux bornes du générateur qui l'alimente au travers d'une résistance est 24V

Quelle valeur de résistance choisir pour protéger la diode DEL ?

- a) environ 1.1k b) environ 100 ohms c) environ 10k d) environ 220 ohms

Bonne réponse?

- a b c d

La tension aux bornes de la résistance sera : $24 - 1,63 = 22.37 \text{ V}$

$$R = U/I = 22.37 / 0.021 = 1065,2 \text{ ohms}$$

Réponse a



Question 18 :

1. $W = UIt$ 2. $U = R/I$ $P = I/U$ 4. $t = W/P$

Quelles sont les formules exactes ?

- a) aucune
b) toutes
c) 1 ; 2 et 3
d) 1 et 4

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 19 :



Dans une diode DEL, le connecteur le plus long est

- a) l'anode
- b) la cathode
- c) la base
- d) le collecteur

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 20 :

Une batterie de capacité 300 Ah délivre un courant de 25A pendant

- a) 12h
- b) 180h
- c) 6h
- d) 30 mn

Bonne réponse ?

- a b c d

$$t = Q / I = 300/25 = 12\text{h}$$

Réponse a
