

F6KJS-F6FTC-FORMATION RADIOAMATEUR

Question 1 :

R1 = 1,2 kohms R2 = 500 ohms



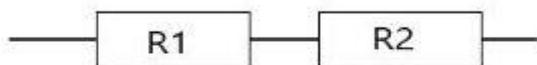
La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 5,2 kohms b) 1,7 kohms c) 170 ohms d) 0.17 kohms

Bonne réponse ?

- a b c d

Question 2 :



Sur R1, on lit la valeur suivante : 473

Sur R2, on lit 3 kohms

La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 50k b) 4700 ohms c) 5000 ohms d) 100k

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 3 :

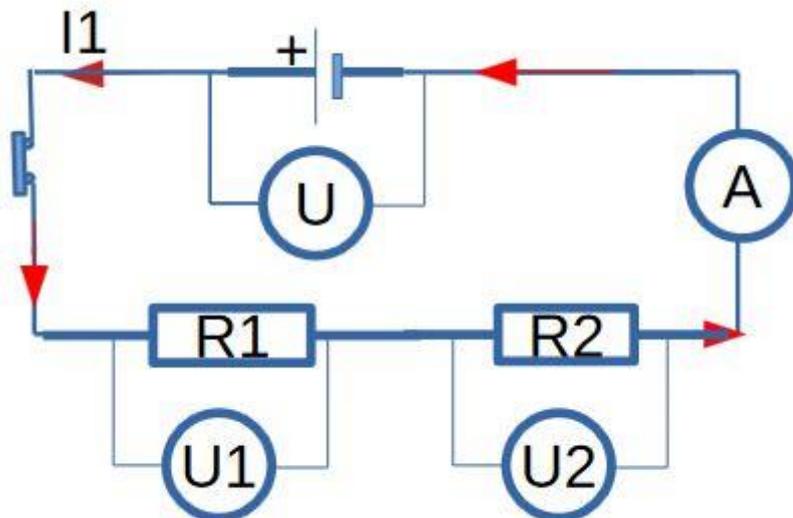
2M2 ohms est égal à

- a) 2 220 000 ohms b) 220 ohms c) 2 200 000 ohms d) 0,022 ohms

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 4 :



$U = 12\text{V}$ et $U_1 = 3\text{V}$

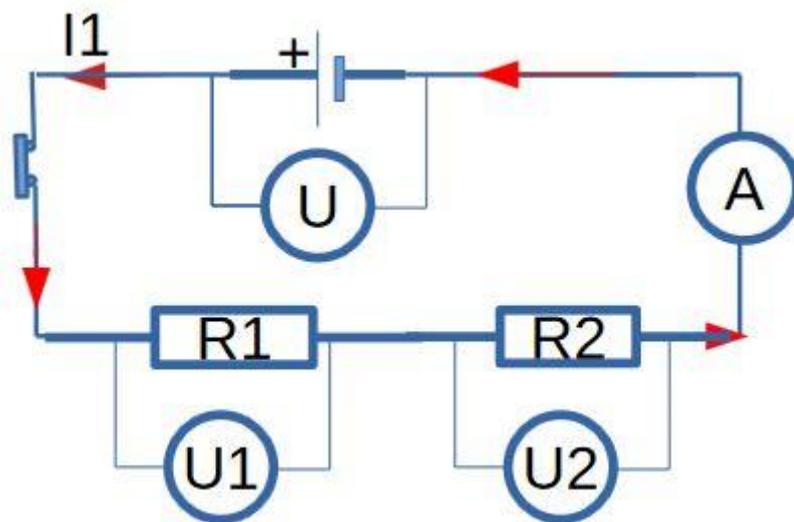
La valeur de U_2 est :

- a) 15 V b) 36V c) 9V d) 4V

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 5 :



$I_1 = 0,1\text{ A}$ $U = 9\text{V}$ et $R_1 = 40\text{ ohms}$

Calculer R_2

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

Bonne réponse ?

- a b C d

Question 6 :

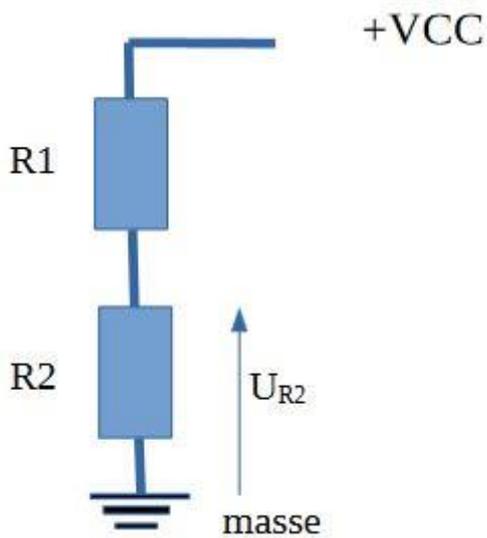
Un circuit série est :

- 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 :



$R1 = 1 \text{ kohm}$ $R2 = 2 \text{ kohms}$ $VCC = 15V$

La tension aux bornes de $R2$, U_{R2} est :

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

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 8 :

Les couleurs d'une résistance de 4k7 sont

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

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 9 :

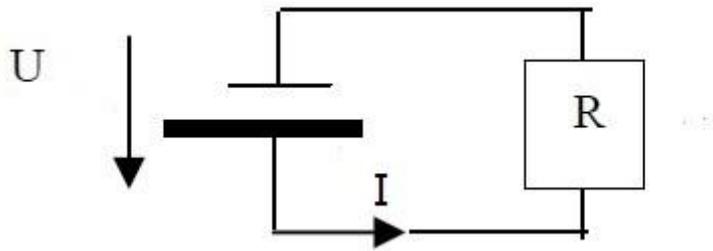
Quelles sont les mauvaises formules ? 1. $U = RI$ 2. $I = PU$ 3. $P = R/U^2$ 4. $W = Pt$

- a) toutes
- b) aucune
- c) 2 et 3
- d) 3 seulement

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 10 :



La tension aux bornes du générateur est 12V. Pendant cinq minutes, l'intensité qui traverse la résistance est 1.5A

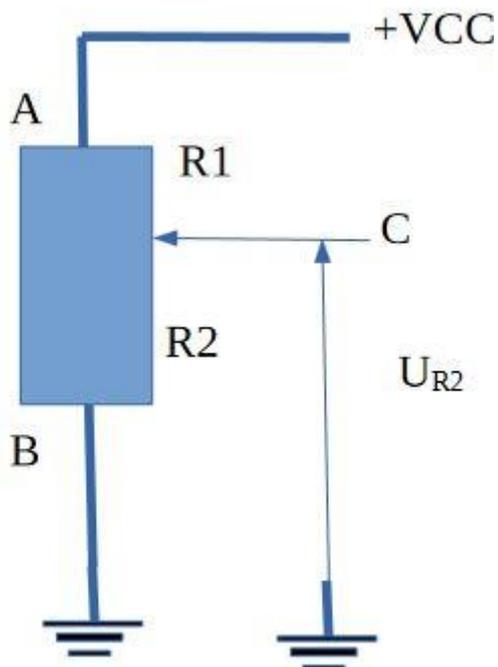
Quelle est en Joules l'énergie consommée ?

- a) 112.5 J
- b) 150 J
- c) 12.5 kJ
- d) 5,4 kJ

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

Question 11 :



C'est un potentiomètre de 10k. La résistance AC vaut 1k et $V_{CC} = 12V$

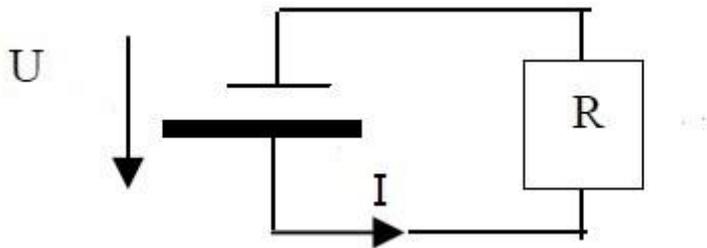
Calculer U_{R2}

- a) 10.8 V
- b) 1.8 V
- c) 81 V
- d) 18 V

Bonne réponse ?

- a b c d
-

Question 12 :



$U = 15V$ $I = 50 \text{ mA}$

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 :

35 000 mV =V

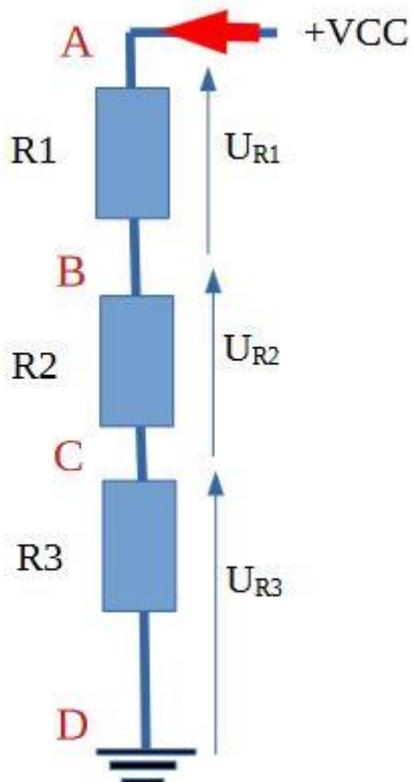
- a) 3500
- b) 350
- c) 35

d) 3.5

Question 13 : Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 14 :



$VCC = 12V$ $R1 = R2 = R3 = 1k$

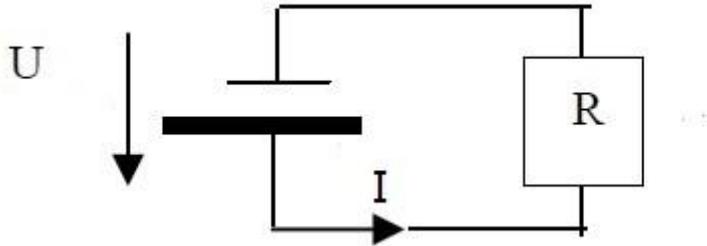
Calculer I

- a) 4 mA
b) 12 A
c) 14 mA
d) 4 A

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 15 :



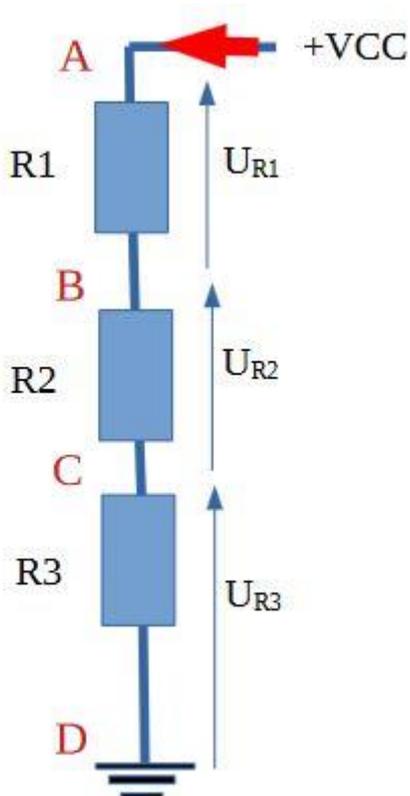
Je double la valeur de la résistance sans changer U

- 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 :



$V_{cc} = 9V$ $R1 = R2 = R3 = 10k$

Quelle est la tension U_{R2} ?

- a) 9V
- b) 6 V
- c) 3V
- d) 27 V

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

Question 17 :

La tension aux bornes d'une diode DEL est 2.1V et l'intensité qui la traverse est 22 mA.

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

48V

Quelle valeur de résistance choisir pour protéger la diode DEL ?

- a) environ 2.1k b) environ 100 ohms c) environ 10k d) environ 220 ohms

Bonne réponse?

- a b c d
-
-

Question 18 :

1. $R = UI$ 2. $U = R/I$ 3. $P = I/U$ 4. $t = W/P$

Quelles sont les formules fausses ?

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

Bonne réponse ?

- a b c d
-
-

Question 19 :



Dans une diode DEL, le connecteur le plus court 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 180 Ah délivre un courant de 30A pendant

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

Bonne réponse ?

- a b c d

QCM2a- Correction

Question 1 :

$R_1 = 1,2 \text{ kohms}$ $R_2 = 500 \text{ ohms}$



La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 5,2 kohms b) 1,7 kohms c) 170 ohms d) 0.17 kohms

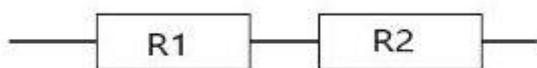
Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :: $1,2 \text{ k} = 1200 \text{ ohms}$

Les résistances sont en série donc $R = R_1 + R_2 = 1200 + 500 = 1700 \text{ ohms} = 1,7 \text{ kohms}$

Question 2 :



Sur R1, on lit la valeur suivante : 473

Sur R2, on lit 3 kohms

La résistance équivalente à R1 et R2 en série est :

- a) 50k b) 4700 ohms c) 5000 ohms d) 100k

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

$R_1 = 473$ soit 47 000 ohms

$R_2 = 3k = 3000$ ohms

$R = R_1 + R_2$ (les résistances sont en série) = 47 000 + 3 000 = 50 000 ohms = 50k

Question 3 :

2M2 ohms est égal à

- a) 2 220 000 ohms b) 220 ohms c) 2 200 000 ohms d) 0,022 ohms

Bonne réponse ?

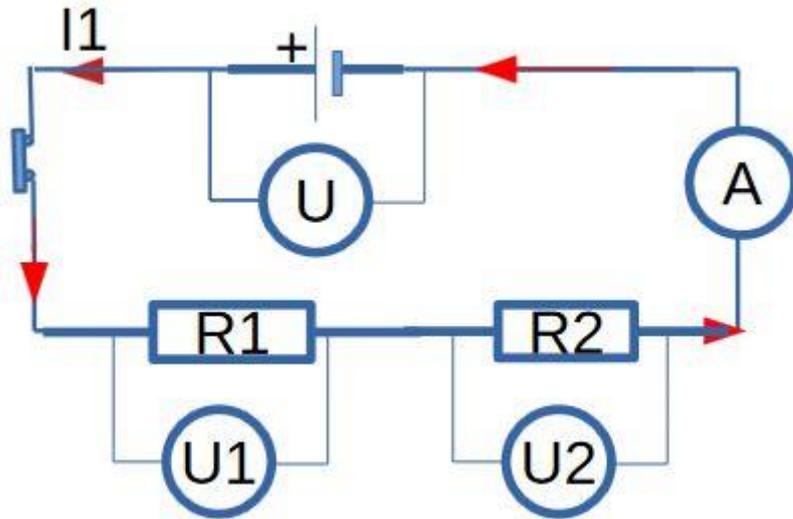
- a b c d

Correction

$2M2 = 2,2$ Mohms soit 2,2 millions d'ohms = $2,2 \times 1\,000\,000 = 2\,200\,000$ ohms

Question précédente

Question 4 :



$U = 12\text{V}$ et $U_1 = 3\text{V}$

La valeur de U_2 est :

- a) 15 V b) 36V c) 9V d) 4V

Bonne réponse ?

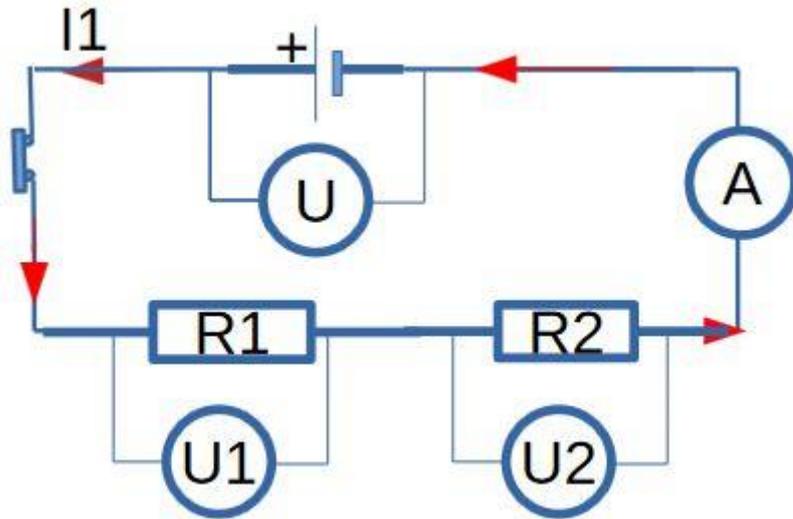
- a b c d

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 R_1 est 3V, il reste donc 9V pour la tension aux bornes de R_2

Question 5 :



$I_1 = 0,1 \text{ A}$ $U = 9\text{V}$ et $R_1 = 40 \text{ ohms}$

Calculer R_2

- 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 9V et délivre une intensité de 0,1A sur la résistance R, équivalente aux deux résistances R1 et R2 en série

$$R = U/I = 9/0.1 = 90 \text{ ohms}$$

$$R_1 = 40 \text{ ohms} \text{ donc } R_2 = 50 \text{ ohms}$$

Question 6 :

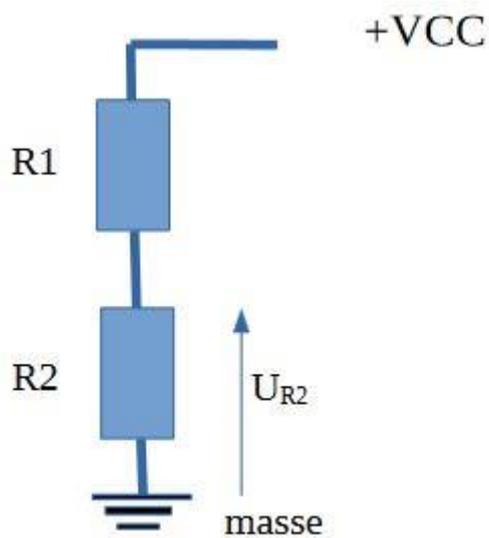
Un circuit série est :

- 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 = 1 kohm R2 = 2 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 $UR2 = VCC \times R2 / (R1 + R2) =$

$$UR2 = 15 \times 2 / (1 + 2) = 30 / 3 = 10$$

Question 8 :

Les couleurs d'une résistance de 4k7 sont

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

Bonne réponse ?

- a b c d

Correction :

$$4K7 = 4700 \text{ ohms}$$

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

Question 9 :

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

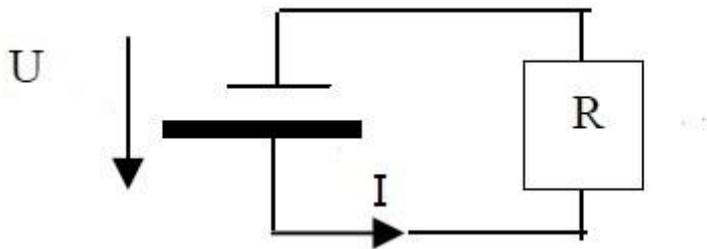
- a) toutes
- b) aucune
- c) 2 et 3
- d) 3 seulement

Bonne réponse ?

- a b c d

Les bonnes réponses sont $U = RI$ et $W = Pt$

Question 10 :



La tension aux bornes du générateur est 12V. Pendant cinq minutes, l'intensité qui traverse la résistance est 1.5A

Quelle est en Joules l'énergie consommée ?

- a) 112.5 J
b) 150 J
c) 12.5 kJ
d) 5,4 kJ

Bonne réponse ?

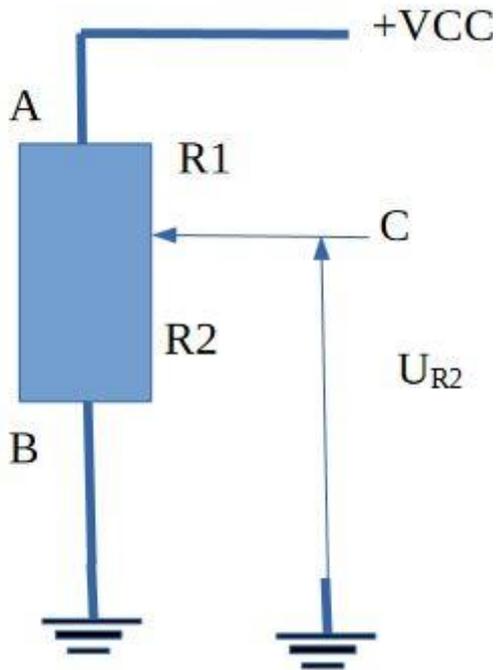
- a b c d

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

$$P = UI = 12 \times 1,5 = 18 \text{ watts}$$

$$W = 18 \times t \text{ (en secondes) } = 18 \times 300 = 5400 \text{ J} = 5,4 \text{ kJ}$$

Question 11 :



C'est un potentiomètre de 10k. La résistance AC vaut 1k et $VCC = 12V$

Calculer U_{R2}

- a) 10.8 V
- b) 1.8 V
- c) 81 V
- d) 18 V

Bonne réponse ?

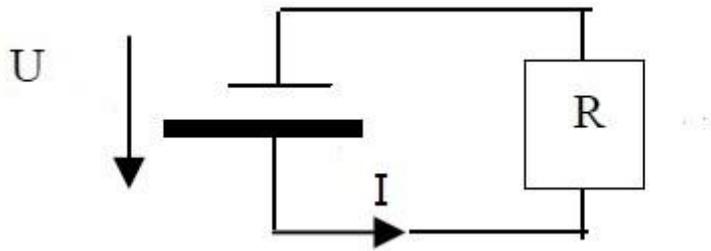
- a b c d

Correction :

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

$$U_{R2} = 12 \times 9 / (1 + 9) = 108 / 10 = 10,8V$$

Question 12 :



$$U = 15V \quad I = 50 \text{ mA}$$

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

$P = UI = 15 \times 0.05 = 0,75 \text{ watts}$, il faut choisir une résistance de puissance 1W

Question 13 :

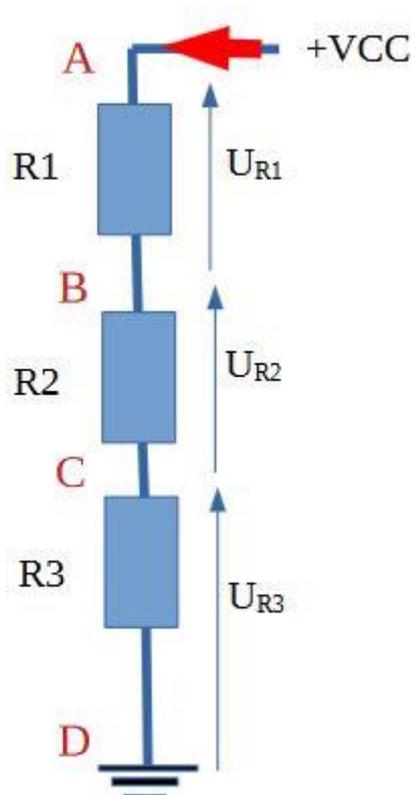
$$35\,000 \text{ mV} = \dots\dots\dots V$$

- a) 3500
b) 350
c) 35
d) 3.5

Question 13 : Bonne réponse ?

- a b c d

Question 14 :



VCC = 12V R1 = R2 = R3 = 1k

Calculer I

- a) 4 mA
- b) 12 A
- c) 14 mA
- d) 4 A

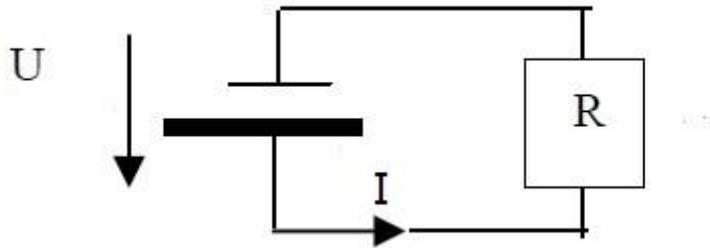
Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

La résistance équivalente à R1; R2 et R3 vaut 3 000 ohms

$$I = U/R = 12 / 3000 = 0.004A = 4 \text{ mA}$$

Question 15 :



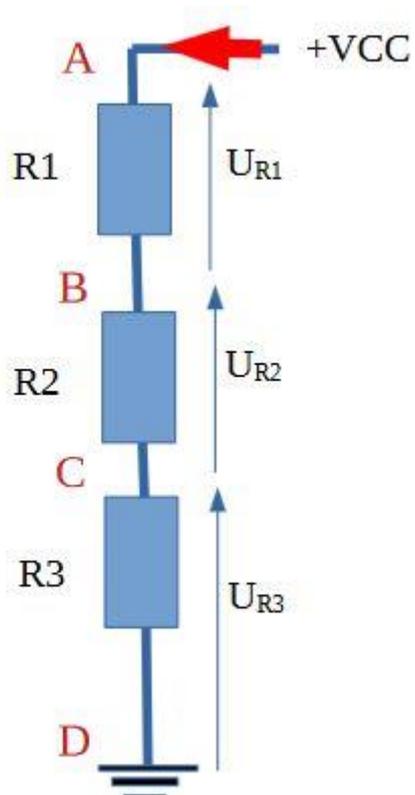
Je double la valeur de la résistance sans changer U

- 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 :



$V_{cc} = 9V$ $R1 = R2 = R3 = 10k$

Quelle est la tension U_{R2} ?

- a) 9V
- b) 6 V
- c) 3V
- d) 27 V

Bonne réponse ?

- a
 b
 c
 d

$R1 = R2 = R3$, la tension du générateur est divisé en trois parties égales soit 3V



Question 17 :

La tension aux bornes d'une diode DEL est 2.1V et l'intensité qui la traverse est 22 mA.

La tension aux bornes du générateur qui l'alimente au travers d'une résistance est 48V

Quelle valeur de résistance choisir pour protéger la diode DEL ?

- a) environ 2.1k 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 : $48 - 2.1 = 45.9 \text{ V}$

$R = U/I = 45.9 / 0.022 = 2086,4 \text{ ohms}$

Question 18 :

1. $R = UI$ 2. $U = R/I$ 3. $P = I/U$ 4. $t = W/P$

Quelles sont les formules fausses ?

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

Bonne réponse ?

- a b c d

La bonne formule est : $t = W/P$

Question 19 :



Dans une diode DEL, le connecteur le plus court 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 180 Ah délivre un courant de 30A pendant

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

Bonne réponse ?

- a b **c** d

$$t = Q / I = 180/30 = 6h$$

