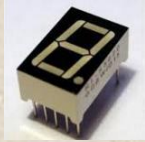


Test de connaissances n°1

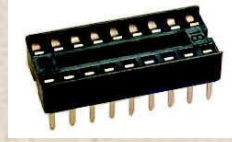
1. Identifier chaque composant d'après sa forme.



(a)



(b)



(c)



(d)



(e)



(f)



(g)



(h)



(i)

2. Identifier le composant d'après sa dénomination.

22 μ F/35V : BD135 :
LM7905 : 1N4007 :
2K7 : 2 Ω 7 :

3. Donner la valeur de chaque résistance.

2.1



2.2

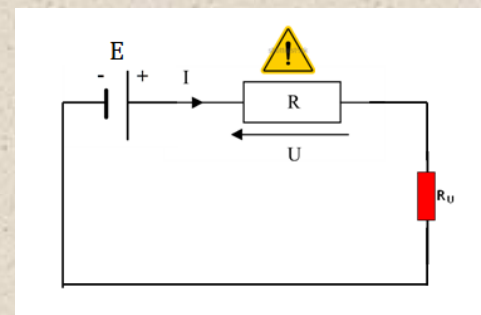
R= (Bleu - Violet - Noir-Or)
R= (Rouge Jaune Marron-Argent)
R= (Gris Noir Noir-Argent)
R= (Marron Noir Orange-Or)

4. Importance de la Puissance dans un circuit

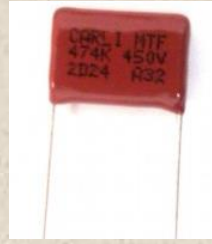
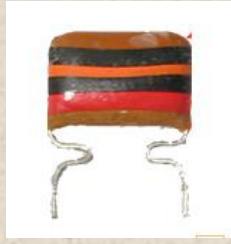
Le but dans cet exemple est la limitation du courant de sortie I (absorbé par la charge R_u).

- ✓ L'alimentation $E=30$ Volts. Le courant maximal que peut délivrer cette alimentation est 250mA
- ✓ On utilise une résistance fusible $R=100\Omega$
- ✓ La charge $R_u=50\Omega$ (puissance $1/2\text{W}$).

Calculer la puissance minimale de R admissible dans ce circuit.



5. Déchiffrer la capacité de chaque condensateur



6. Utilisation d'un transformateur

Ce composant est utilisé dans la plupart des projets électroniques.

- Donner les caractéristiques de chaque transformateur (a) et (b).
- Quelle est la différence entre les fils rouges et les fils bleus du point de vue épaisseur et utilisation « transfo. a » ? Identifier l'entrée et la sortie.
- Est-ce que le marquage 12v indique une tension maximale, efficace ou moyenne ?
- Pour redresser une tension alternative, on utilise soit 1 diode, 2 diodes ou 4 diodes. Quelle est la différence entre les 3 techniques ?
- Quelle est la différence entre les deux types de transformateurs (a) et (b) du point de vue emploi ? Donner des exemples pratiques pour chaque type.



(a)



(b)

7. Réalisation d'une alimentation stabilisée

Le matériel utilisé :

- Transformateur 6v/220-500mA,
- 4 diodes 1N4007 de redressement
- Un condensateur de filtrage C1=1000 μ F,
- Un régulateur LM7805.
- Charge de résistance R=100 Ω .

1/ Donner un schéma synoptique.

2/ Dédire un circuit électrique

3/ Calculer théoriquement :

- la tension de sortie U_R (moy)

- Taux d'ondulation

4/ Que se passe-t-il si on place un condensateur C21000 μ F en parallèle avec C1 ?

5/ Que se passe-t-il si on met un condensateur C21000 μ F en série avec C1 ?