

1 – Circuits simples

Les deux circuits du schéma ci-contre permettent d'allumer et d'éteindre une lampe. Un des deux circuits est incorrect et dangereux :

- 1) Entourer le circuit incorrect
- 2) Expliquer ce qui se passe de dangereux si on utilise l'interrupteur du circuit incorrect :

.....

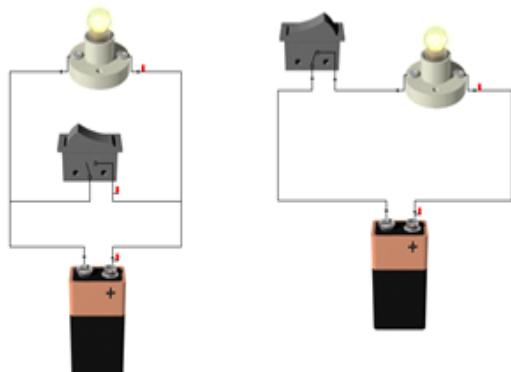
.....

.....

.....

.....

.....



.....

2 – Tension et résistances

On rappelle la loi d'ohm (encadré ci-contre)

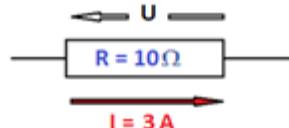
Rappel : loi d'Ohm

$$U = R \times I$$

U en V, R en Ω , I en A

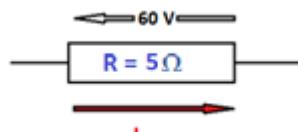
- 1) Si une intensité de 3 A traverse une résistance R de 10Ω , calculer la tension U :

.....



- 2) Si on applique une tension de 60 V à une résistance R de 5Ω , un courant d'intensité I apparaît, calculer I :

.....



3 – Tension alternative

1) Mesurer U_m

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

.....

.....

2) Mesurer T

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

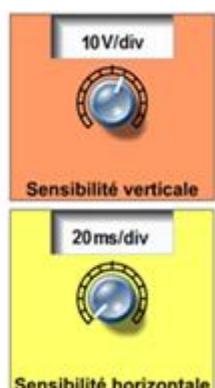
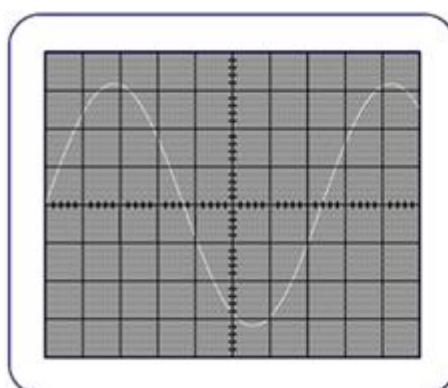
.....

.....

3) Calculer F

ANA/RAIS
1 2 3 4
REAL
1 2 3 4

.....



4 – Dangers électriques

Compléter :

1 - Si une personne touche un fil sous tension alors qu'elle a le pied au sol, elle peut être traversée par un courant électrique.

Lorsque la tension est alternative, on considère qu'il y a un danger pour la personne si la valeur de l'intensité atteint la valeur de :

S'APP
1
2
3
4

VAL
1
2
3
4



On dit alors que la personne a été Si elle est morte, on dit alors qu'elle a été

2 – L'autre risque est la surintensité avec ou sans court-circuit : Faire une phrase ci-dessous pour expliquer pourquoi c'est dangereux :

.....
.....
.....
.....

ANA/RAIS
1
2
3
4

COMM
1
2
3
4

VI – Protections contre les dangers électriques

Compléter :



Nom de l'appareil de gauche :

S'APP
1
2
3
4



Nom de l'appareil de droite :

Ces deux appareils coupent le circuit si l'intensité est trop importante : Dans quels cas cette sécurité peut-elle se déclencher ?

.....
.....

Sur l'appareil de droite est inscrit 30 mA. Qu'est-ce que cela signifie ? Contre quel danger de plus protège cet appareil ?

.....
.....
.....