

Clé

✓ 1. Complétez le tableau suivant.

	Symbole	Unité de mesure	Symbole de l'unité
Tension	V	volt	V
Intensité	I	ampère	A
Resistance	R	ohm	Ω

2. Quelle est la fonction d'une pile ou une batterie?

- c'est une source d'énergie pour un circuit
- ça va convertir "l'énergie chimique" en "énergie électrique"

3. Quels sont les matériaux nécessaires pour fabriquer une pile ou une cellule électrochimique?

pas sur le quiz →

2 électrode et 1 électrolyte

4. A quoi sert un voltmètre?

à mesurer la tension en volts (ça doit être mis en parallèle avec le composant)

5. A quoi sert un ampèremètre?

à mesurer l'intensité du courant en ampères (ça doit être en série)

6. A quoi sert un multimètre?

à mesurer la tension ou l'intensité du courant (ou la résistance)

7. Comment appelle-t-on la propriété d'un matériau qui s'oppose au passage du courant et qui convertit l'énergie électrique en d'autres formes d'énergie?

la résistance


8. Quelles sont les deux valeurs nécessaires pour calculer la résistance?

la tension et l'intensité du courant


9. Dessinez les symboles correspondant aux éléments suivants dans un schéma électrique.


a) pile 

b) ampoule 

c) résistance 

d) voltmètre 

e) ampèremètre 

f) interrupteur 

10. Quelle est la relation entre un ampère (A) et un milliampère (mA)?

$1A = 1000 mA$ ou $1mA = \frac{1}{1000} A$

11. Quels sont les quatre éléments de base d'un circuit électrique?

un composant un source
un conducteur un interrupteur

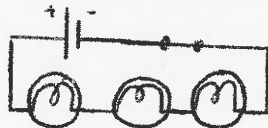
12. Lorsqu'un électron traverse une résistance, qu'est-ce qui se passe à son énergie électrique?

l'énergie des électrons est converti en d'autres formes (ex son ou lumière)

13. Expliquez la différence entre l'électricité statique et l'énergie électrique produit par un courant.

Statique: les électrons sont bougés temporairement
Courant: les électrons se déplacent librement dans un circuit
Notez bien: une charge statique s'accumule seulement sur les isolants
et l'électricité courant circule seulement dans les conducteurs

14. Dessinez un circuit avec une pile, un interrupteur et 3 ampoules en série.



15. Dessinez un circuit avec une batterie de trois piles, un interrupteur ouvert et 4 résistances en parallèle.



16. Comment est-ce qu'on mesure la tension? Expliquez.

Avec un voltmètre en parallèle



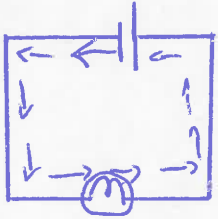
17. Comment est-ce qu'on mesure l'intensité du courant? Expliquez.

Avec un ampèremètre en série



18. Comment appelle-t-on la charge passant un point donné chaque seconde?

l'intensité du courant



19. A partir de quelle borne d'une pile est-ce que les électrons sont poussés?

ils sont poussés par le côté négatif

20. Pourquoi est-ce qu'on utilise un schéma électrique?

- pour monter un circuit de façon plus simple
- c'est universel alors tout le monde comprend les symboles.

24. Donnez des raisons pourquoi un ampoule ne s'allumera pas?

- le circuit n'est pas complète
- la pile ne fonctionne plus
- ~~l'ampoule~~ le filament est brisé.
- le circuit est en série et une autre ampoule ne fonctionne pas.

Circuit en série

25. $V_2 = 3V$

$I_1 = 2A$

$I_2 = 2A$

$R_1 = 1\Omega$

$R_2 = 1,5\Omega$

Circuit en parallèle

$V_1 = 6V$

$V_2 = 6V$

$I_1 = 0,4A$

$R_2 = 60\Omega$

$R_1 = 15\Omega$