

NOM :  
Prénom :

NOTE : / 23  
Classe : 5<sup>ème</sup> groupe

*Avant de rendre ta copie, vérifie que tu as bien respecté les consignes suivantes :*

<i>* J'ai fait des phrases simples et complètes pour répondre</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>
<i>* J'ai fait attention à l'orthographe</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>
<i>* J'ai soigné ma copie</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>

**EVALUATION DE PHYSIQUE-CHIMIE N°3 (A)**

**Exercice n°1** (sur 2,5 points)

On considère un circuit constitué de deux lampes. Les phrases du tableau correspondent-elles à un montage en série ou un montage avec dérivation ?

Cocher la case qui convient	Série	Dérivation
Une lampe est branchée aux bornes de l'autre lampe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une lampe est branchée à la suite de l'autre lampe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si une lampe grille, l'autre lampe ne fonctionne plus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il y a une seule boucle	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il y a plusieurs boucles de courant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

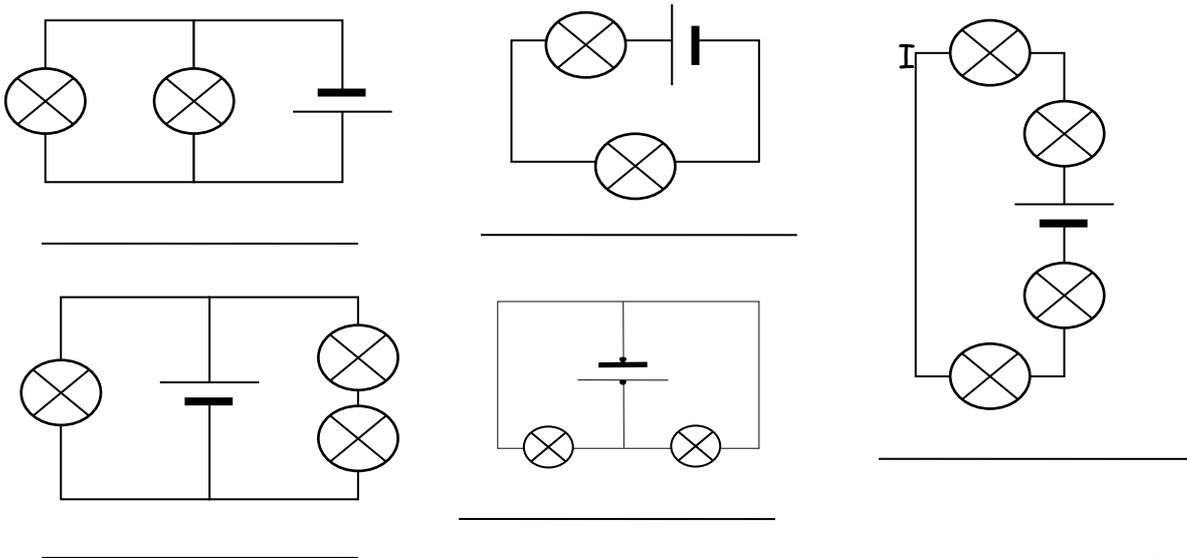
/ 2,5

**Exercice n°2** (sur 5 points)

Étudie attentivement chaque schéma de circuit et trace les boucles de courant.

Attention : Utilise une **couleur différente pour surligner chaque boucle** s'il y en a plusieurs dans un même circuit.

Préciser pour chaque circuit de quel type de circuit il s'agit.

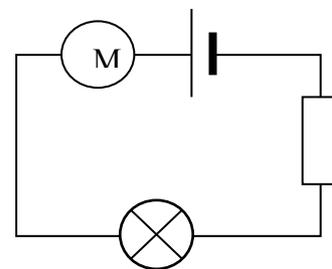


/ 5

**Exercice n°3** ( sur 3 points)

Samantha a réalisé le circuit ci-contre, elle constate que la lampe brille faiblement. Richard lui suggère de placer la lampe entre le générateur et la résistance. Samantha pense que cela ne changera rien.

1) A ton avis qui de Samantha ou de Richard a raison ? Justifie



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

/ 1,5

2) Que peut faire Samantha pour que la lampe brille mieux ?

\_\_\_\_\_

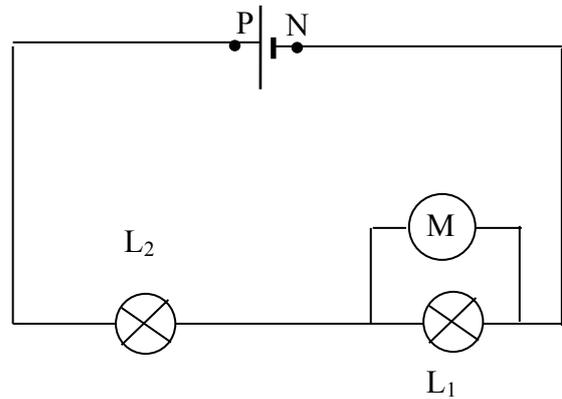
\_\_\_\_\_

/ 1,5

**Exercice n°4** (sur 6 points)

Le circuit électrique suivant comporte deux lampes identiques  $L_1$  et  $L_2$  et un moteur.

1) La lampe  $L_1$  grille. Y a-t-il une boucle de courant ? **OUI / NON** si oui la représenter en rouge sur le circuit.  
Le moteur fonctionne-t-il ? Pourquoi ?



---

---

---

---

La lampe  $L_2$  brille-t-elle ? Justifier

---

---

2) Maintenant c'est la lampe  $L_2$  qui grille. Y a-t-il une boucle de courant ? **OUI / NON**

Si oui la représenter en vert sur le circuit.

Le moteur fonctionne-t-il ? Pourquoi ? \_\_\_\_\_

---

---

La lampe  $L_1$  brille-t-elle ? Justifier

---

---

**Exercice n°5** (6,5 points)

Les lampes d'une guirlande de Noël sont reliées à un générateur de 12V. Elles brillent toutes normalement sauf une qui est grillée.

1) Comment sont branchées les lampes de la guirlande ? \_\_\_\_\_

2) On ne va s'intéresser qu'à 3 lampes  $L_1$ ,  $L_2$  et  $L_3$  de cette guirlande.

Faire le schéma normalisé du montage des 3 lampes de la guirlande.

---

---

3) Quelle est la tension aux bornes de chacune des lampes ? Suis la méthode rappelée ci-dessous.

(a) Je note ce que je connais : \_\_\_\_\_

(b) Je note ce que je cherche : \_\_\_\_\_

(c) J'énonce la loi que je vais utiliser : \_\_\_\_\_

(d) j'écris l'expression littérale (avec les symboles) : \_\_\_\_\_

(e) Je fais l'application numérique et je donne le résultat : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

/0,5  
/0,5

/1

/1

/0,5  
/0,5

/1

/1

/0,5

/2

/0,5

/1

/1

/0,5

/1

NOM :  
Prénom :

NOTE : / 23  
Classe : 5<sup>ème</sup> groupe

*Avant de rendre ta copie, vérifie que tu as bien respecté les consignes suivantes :*

<i>* J'ai fait des phrases simples et complètes pour répondre</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>
<i>* J'ai fait attention à l'orthographe</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>
<i>* J'ai soigné ma copie</i>	oui <input type="radio"/> non <input type="radio"/>

**EVALUATION DE PHYSIQUE-CHIMIE N°3 (B)**

**Exercice n°1** (sur 2,5 points)

On considère un circuit constitué de deux lampes. Les phrases du tableau correspondent-elles à un montage en série ou un montage avec dérivation ?

Cocher la case qui convient	Série	Dérivation
Une lampe est branchée à la suite de l'autre lampe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Une lampe est branchée aux bornes de l'autre lampe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il y a plusieurs boucles de courant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si une lampe grille, l'autre lampe fonctionne toujours	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Il y a une boucle simple	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

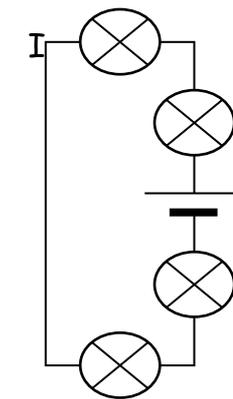
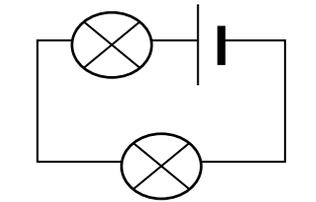
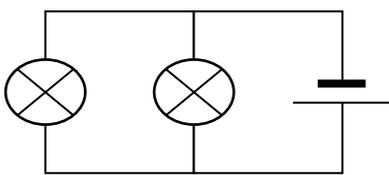
/ 2,5

**Exercice n°2** (sur 5 points)

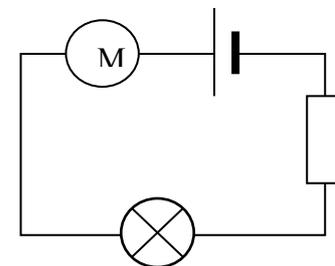
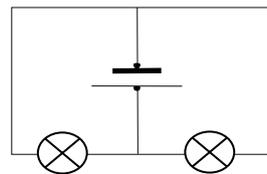
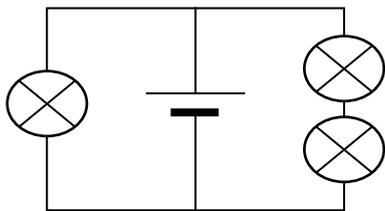
Étudie attentivement chaque schéma de circuit et trace les boucles de courant.

Attention : Utilise une **couleur différente pour surligner chaque boucle** s'il y en a plusieurs dans un même circuit.

Préciser pour chaque circuit de quel type de circuit il s'agit.



/ 5



**Exercice n°3** (sur 3 points)

Richard a réalisé le circuit ci-contre, elle constate que la lampe brille faiblement. Paul lui suggère de placer la lampe entre le générateur et la résistance. Richard pense que cela ne changera rien.

1) A ton avis qui de Paul ou de Richard a raison ? Justifie

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

/ 1,5

2) Que peut faire Richard pour que la lampe brille mieux ?

\_\_\_\_\_

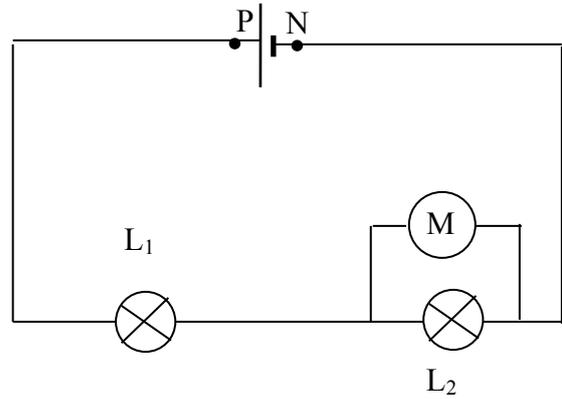
\_\_\_\_\_

/ 1,5

**Exercice n°4** (sur 6 points)

Le circuit électrique suivant comporte deux lampes identiques  $L_1$  et  $L_2$  et un moteur.

1) La lampe  $L_1$  grille. Y a-t-il une boucle de courant ? **OUI / NON** si oui la représenter en rouge sur le circuit.  
Le moteur fonctionne-t-il ? Pourquoi ?



---

---

---

---

La lampe  $L_2$  brille-t-elle ? Justifier

---

---

2) Maintenant c'est la lampe  $L_2$  qui grille. Y a-t-il une boucle de courant ? **OUI / NON**  
Si oui la représenter en vert sur le circuit.  
Le moteur fonctionne-t-il ? Pourquoi ?

---

---

La lampe  $L_1$  brille-t-elle ? Justifier

---

---

**Exercice n°5** (6,5 points)

Les lampes d'une guirlande de Noël sont reliées à un générateur de 12V. Elles brillent toutes normalement sauf une qui est grillée.

1) Comment sont branchées les lampes de la guirlande ? \_\_\_\_\_  
2) On ne va s'intéresser qu'à 3 lampes  $L_1$ ,  $L_2$  et  $L_3$  de cette guirlande.  
Faire le schéma normalisé du montage des 3 lampes de la guirlande.

3) Quelle est la tension aux bornes de chacune des lampes ? Suis la méthode rappelée ci-dessous.  
(a) Je note ce que je connais : \_\_\_\_\_

(b) Je note ce que je cherche : \_\_\_\_\_

(c) J'énonce la loi que je vais utiliser : \_\_\_\_\_

(d) j'écris l'expression littérale (avec les symboles) : \_\_\_\_\_

(e) Je fais l'application numérique et je donne le résultat : \_\_\_\_\_

/0,5  
/0,5

/1

/1

/0,5  
/0,5

/1

/1

/0,5

/2

/0,5

/1

/1

/0,5

/1