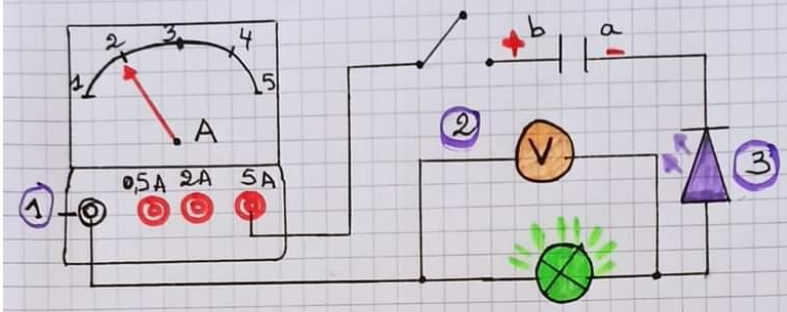
بسم الله الرحمن الرحيم

ثالثة متوسط

وضعيات إدماجية على التيار الكهربائي المستمر

الوضعية ①:

الشكل المقابل يمثل دارة كهربائية



1- ماهي وظيفة العناصر 1 ـ 2 ـ 3

2- أحسب شدة التيار الكهربائي في الدارة؟

3- عين القطب السالب والموجب للبطارية؟

4- اعد رسم الدارة مبينا إتجاه التيار الكهربائي؟ (إصطلاحا)

الوضعية ② :

من فنانكم
أنا و الرياضيات
والفيزياء

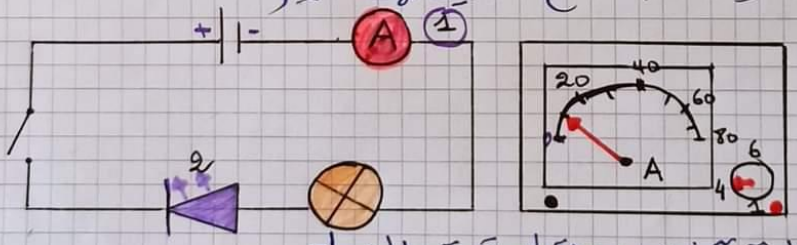
الشكل 1 : إليك الدارة الكهربائية التالية:
عند غلق القاطعة لوحظ عدم توهج المصباح
الشكل 2 : تمثل القيمة العنصر 1

1- سم العنصرين 1 و 2 وما دور كل واحد منهما؟

2- فسر سبب عدم توهج المصباح؟

3- أوجد حل لهذه المشكلة؟

4- أعد رسم الدارة المقابلة مع تحديد جهة التيار



الشكل 2

01

5) أضف جهاز في الدارة آخر يسمح بقياس توتر المصباح

6- أحسب هذه القيمة يشير إليها العنصر 1 في الشكل (2)

REDMI NOTE 8 PRO
AI QUAD CAMERA

ثالثة متوسط الحل النموذجي

الوضعية ①:

1) وظيفة العناصر ①، ②، ③

العناصر	وظيفته
①	القطب المشترك يوصل بالقطب السالب للمولد
②	هو جهاز الفولطمتر يقيس قيمة التوتر الكهربائي بين طرفي المصباح
③	صمام ضوئي يسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة الكهربائية المغلقة في جهة واحد

2) حساب شدة التيار الكهربائي في الدارة

$$I = \frac{\text{القراءة} \times \text{المعيار}}{\text{السلم}}$$ (شدة التيار الكهربائي)

القراءة = 2 المعيار = 5A السلم = 5

$$I = \frac{5 \times 2}{5} = 2$$

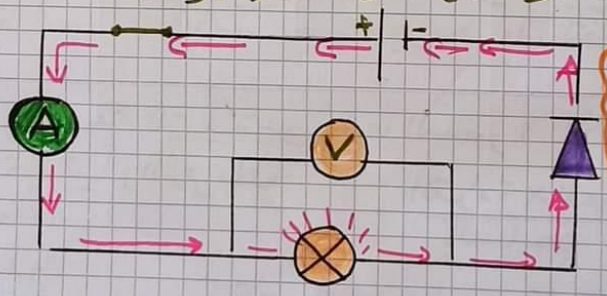
$$I = 2A$$

3) تعيين القطب السالب والقطب الموجب للبطارية

القطب الموجب للبطارية هو العنصر b لأنه متصل بالمعيار

القطب السالب للبطارية هو العنصر a لأنه متصل بالقطب المشترك

4) إعادة رسم الدارة مبينا اتجاه التيار الكهربائي



من قناتكم
أنا والرياضيات
والفيزياء

REDMI NOTE 8 PRO
AI QUAD CAMERA

الوضعية ①

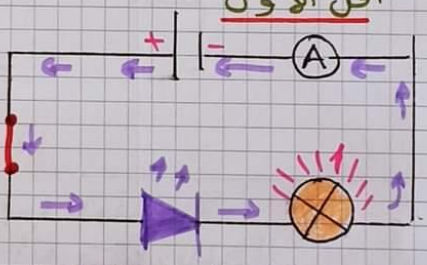
1) تسمية العنصرين 1 و 2 ودور كل واحد منهما

العنصر	تسمية العنصر	دوره
①	- جهاز الأمبيرمتر	- يسمح بقياس شدة التيار الكهربائي المارة في الدارة المغلقة
②	- مصباح ضوئي	- يسمح بمرور التيار الكهربائي في جهة واحدة في الدارة المغلقة

2) يعود سبب عدم توهج المصباح إلى طريقة ربط المصباح الضوئي في الدارة الكهربائية لأن المصباح يسمح بمرور التيار الكهربائي في الدارة المغلقة في جهة واحدة

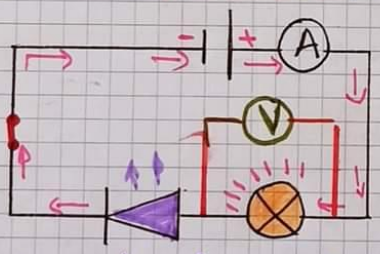
3) الحل لهذه المشكلة هو:

الحل الأول



* هو إعادة ربط المصباح الضوئي وذلك بعكس أقطابه

الحل الثاني



* نعكس أقطاب المولد

4) إضافة جهاز آخر يسمح بقياس توتر المصباح. هو جهاز الفولط متر رمزه النظامي —Ⓥ— حيث يربط على التفرع بين مربطي المصباح

5) حساب القيمة التي يشير إليها العنصر 1 الأمبيرمتر التي هي شدة التيار الكهربائي

شدة التيار = القراءة × المعيار / السلم

القراءة = 10

المعيار = 4

السلم = 80

$$I = \frac{4 \times 10}{80} = \frac{40}{80} = \frac{1}{2} = 0,5$$

$I = 0,5\ A$

REDMI NOTE 8 PRO
AI QUAD CAMERA