

afidni.com

فرق الجهد والقوة الدافعة الكهربائية

رضا حسين



دور الخلية أو البطارية في الدائرة الكهربائية:-

afidni.com

• توفر الجهد اللازم لدفع التيار الكهربائي خلال الدائرة الكهربائية.

<https://www.youtube.com/watch?v=kTOHJZY2VRE>

https://www.youtube.com/watch?v=4_-Q-D_xy_Y&t=9s



afidni.com

فرق الجهد بين نقطتين:-

• مقدار الشغل المبذول لتحريك شحنات مقدارها Q كولوم بين نقطتين.

• الفولت = الشغل المبذول / الشحنات

= الجول / كولوم

$$V = W / Q$$

$$V = J / C$$



- ما المقصود بالجهد الكهربائي بين نقطتين؟

الفولت :-

afidni.com

• فرق الجهد بين نقطتين نتيجة لبذل طاقة أو شغل مقداره

واحد جول لنقل شحنات مقداره واحد كولوم.

oman-edu.com





فرق الجهد (Potential difference (p.d.)): هو الطاقة اللازمة لتحريك شحنة مقدارها 1 C بين نقطتين.

الفولت (Volt (V)): وحدة قياس الجهد الكهربائي (p.d. أو e.m.f.) في النظام الدولي للوحدات (SI).

القوة الدافعة الكهربائية (e.m.f.):
فرق الجهد الكهربائي (p.d.) بين قطبي مصدر جهد كهربائي (على سبيل المثال، خلية أو بطارية).



فرق الجهد (Potential difference (p.d.)): هو الطاقة اللازمة

لتحريك شحنة مقدارها 1 C بين نقطتين.

الفولت (Volt (V)): وحدة قياس الجهد الكهربائي (p.d. أو

e.m.f.) في النظام الدولي للوحدات (SI).

القوة الدافعة الكهربائية (e.m.f.) Electromotive force:

فرق الجهد الكهربائي (p.d.) بين قطبي مصدر جهد كهربائي

(على سبيل المثال، خلية أو بطارية).

ما الفرق بين الجهد الكهربى والقوة الدافعة الكهربائية.

https://www.youtube.com/watch?v=4_-Q-D_xy_Y

أجهزة قياس فرق الجهد في الدائرة

1- الفولتميتر التناظري :-

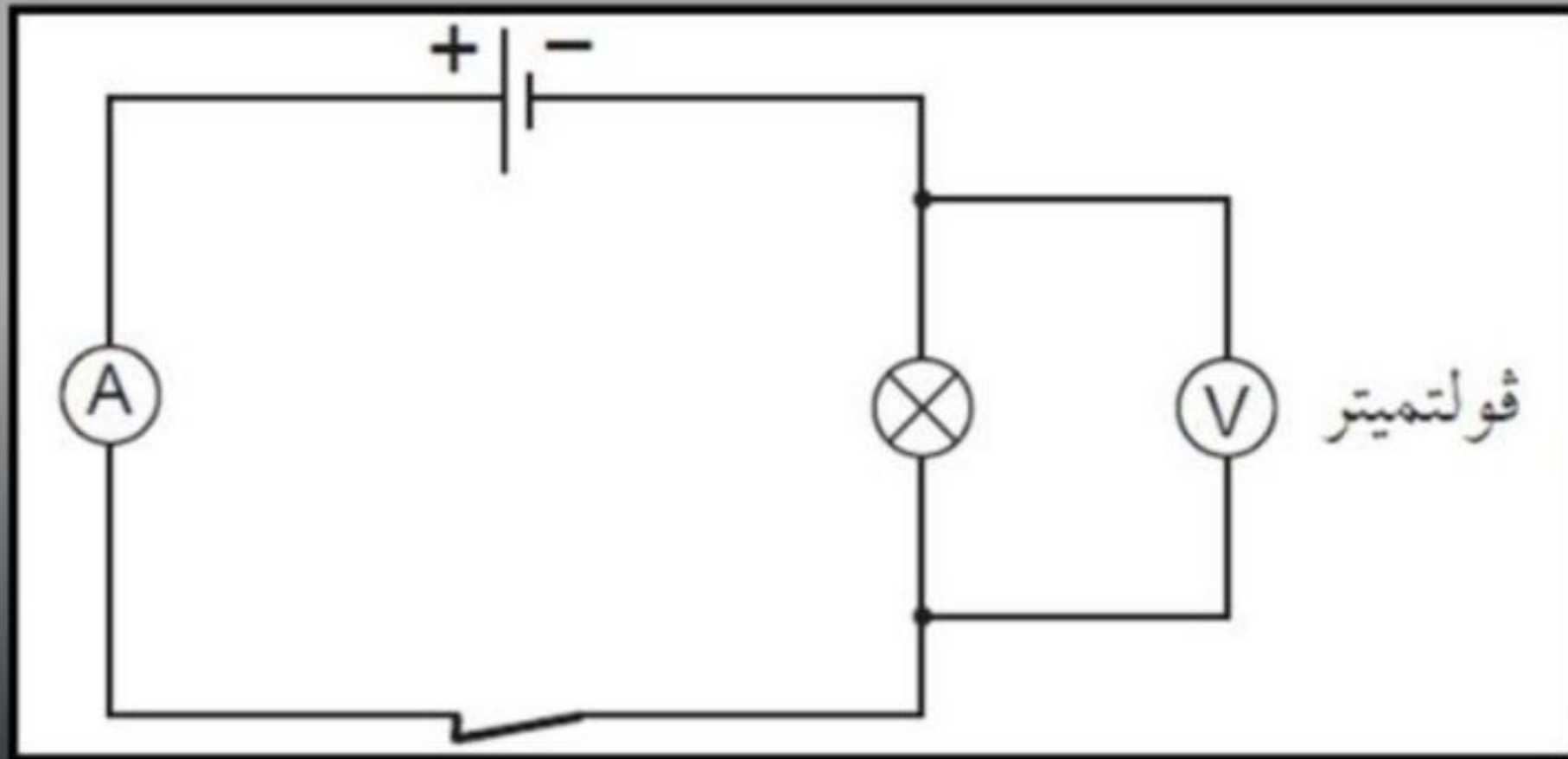


2- الفولتميتر الرقمي:-

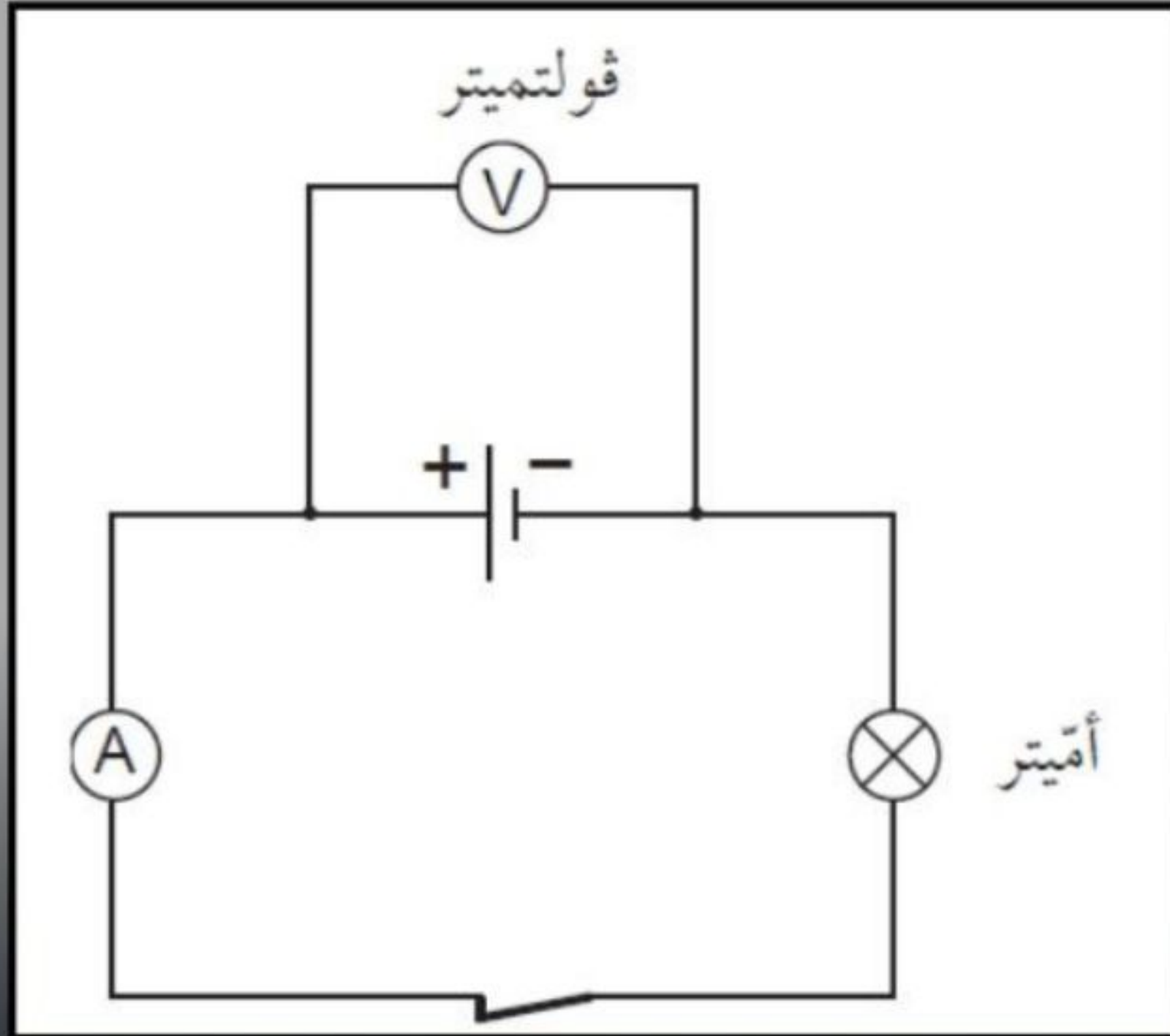


توصيل الفولتميتر فى الدائرة الكهربائية:-

- يُوصَل الفولتميتر على **التوازي** بين طرفي الجزء من الدائرة المراد قياس فرق الجهد بين طرفية.
- مثال للتوضيح كيفية توصيل الفولتميتر لقياس فرق الجهد لمصباح كهربى.



قياس القوة الدافعة الكهربائية للخلية أو البطارية



التقويم النهائي للدرس

أ. ما الذي يعنيه الاختصار $\$p.d.$

ب. ما الوحدة التي يقاس بها ال $\$p.d.$

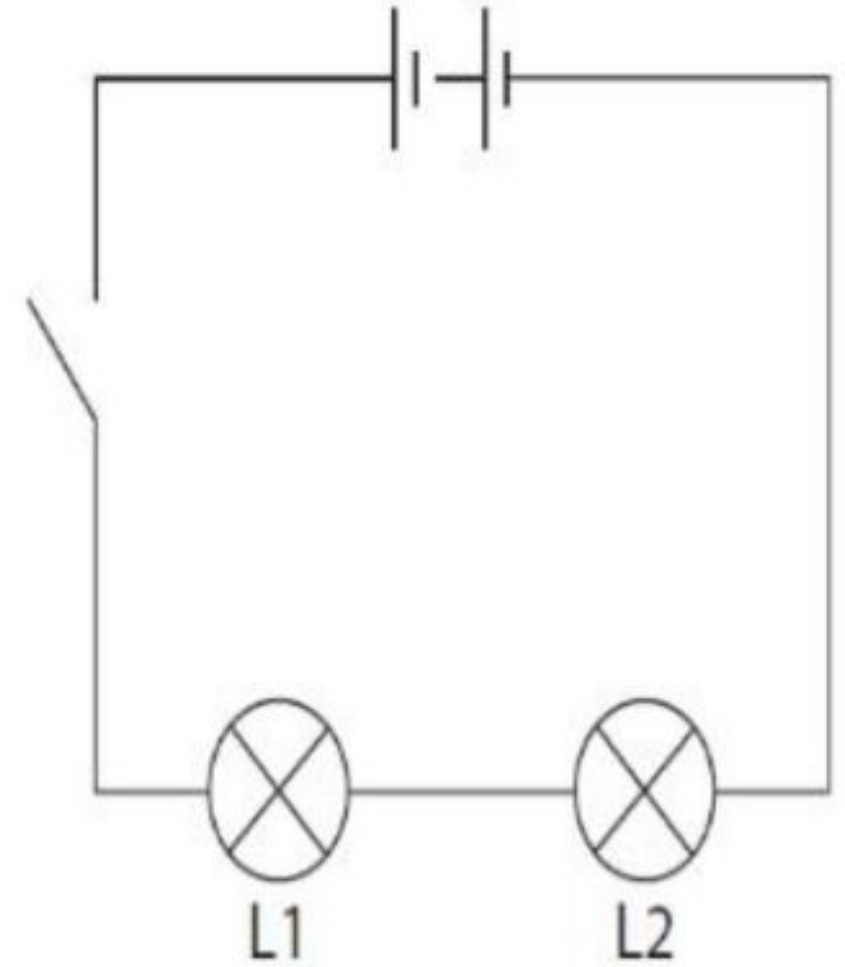
ج. ما الجهاز المُستخدَم لقياس ال $\$p.d.$

د. ارسم رمز هذا الجهاز.



أ. ما الاسم الخاصّ والاختصار الذي يُعطى لفرق
الجهد بين قطبي خلية أو بطارية؟
ب. ما الوحدة التي يُقاس بها؟

رُبط مصباحان، L1 و L2، على التوالي مع بطارية، كما هو مبين في الرسم التخطيطي للدائرة الكهربائية

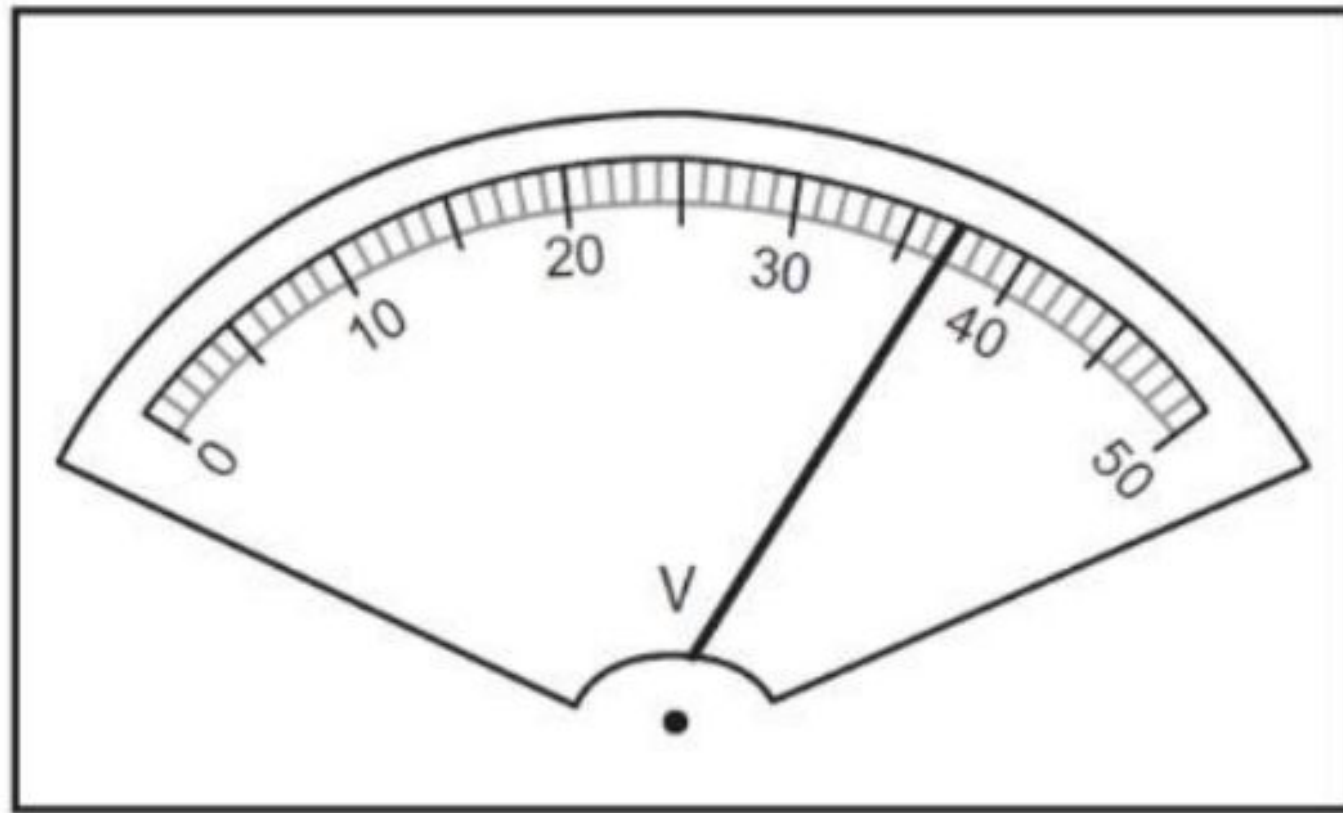


فرق الجهد بين طرفي L2 هو (1.5 V).

أ. اكتب وحدة فرق الجهد.

ب. سمِّ الجهاز الذي يمكن استخدامه في الدائرة الكهربائية لقياس فرق الجهد.

ج. صف كيف سيوصل هذا الجهاز لقياس فرق الجهد بين طرفي المصباح L2.



لقياس القوة الدافعة الكهربائية (e.m.f.) لخلية كهربائية في دائرة كهربائية يجب أن يكون
 موصلاً على مع

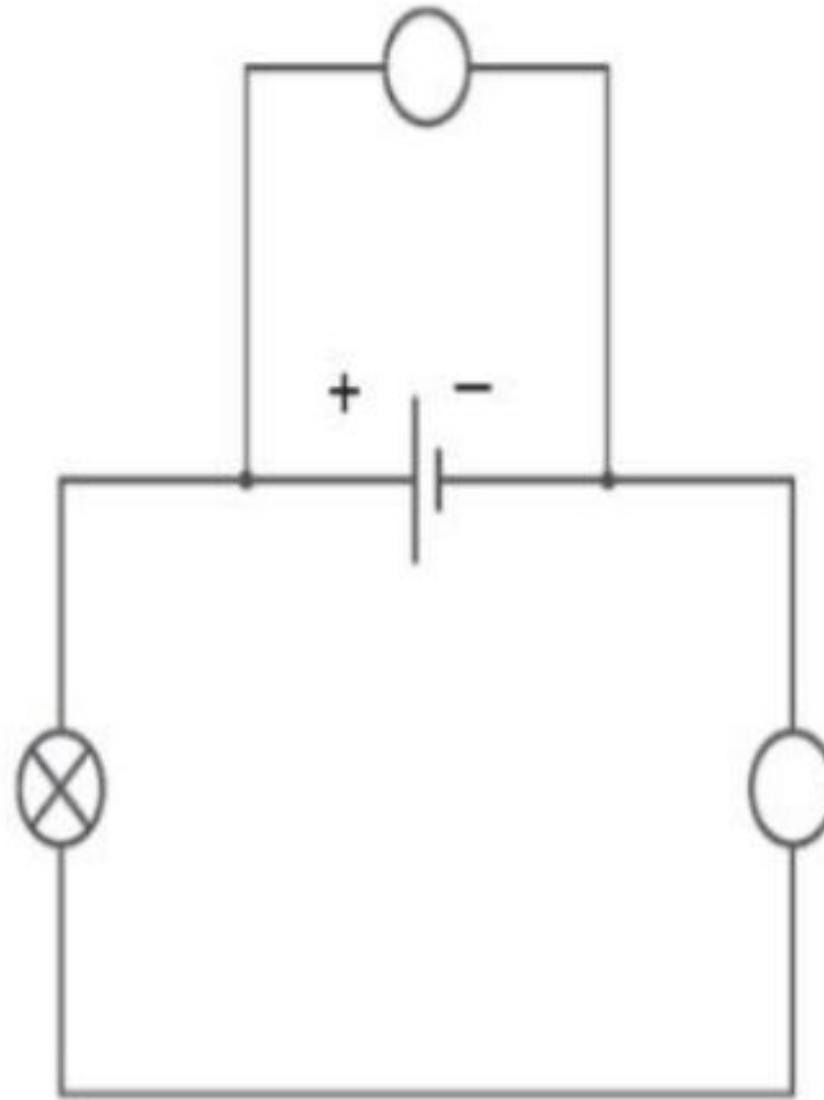
١. اذكر مُكوّنًا واحدًا يُعدُّ مصدرًا للقوة الدافعة الكهربائية (e.m.f.) في دائرة كهربائية ما.

.....

٢. اذكر وحدة قياس القوة الدافعة الكهربائية.

.....

تحتوي الدائرة الكهربائية الموضحة أدناه على جهازي قياس.



١. أكمل على الدائرة الكهربائية رمز الجهاز الذي يقيس شدة التيار الكهربائي، مع ذكر اسمه.

٢. أكمل على الدائرة الكهربائية رمز الجهاز الذي يقيس فرق جهد الخلية، مع ذكر اسمه.