

تحليل نشاط تعليمي حول تأثير تغيير مكونات الدائرة الكهربائية في سطوع المصابيح



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

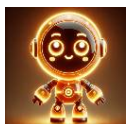
موقع فايلاتي ← المناهج العمانية ← الصف السادس ← علوم ← الفصل الثاني ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 00:53:04 2026-01-27

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل
منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

شرح تأثير مقاومة الهواء على حركة الأجسام والعوامل المؤثرة فيها

1

اختبار شامل وتطبيقي لفهم المواد الموصلة والعازلة وقواعد السلامة الكهربائية

2

مراجعة شاملة لمفاهيم المواد الموصلة والعازلة للكهرباء

3

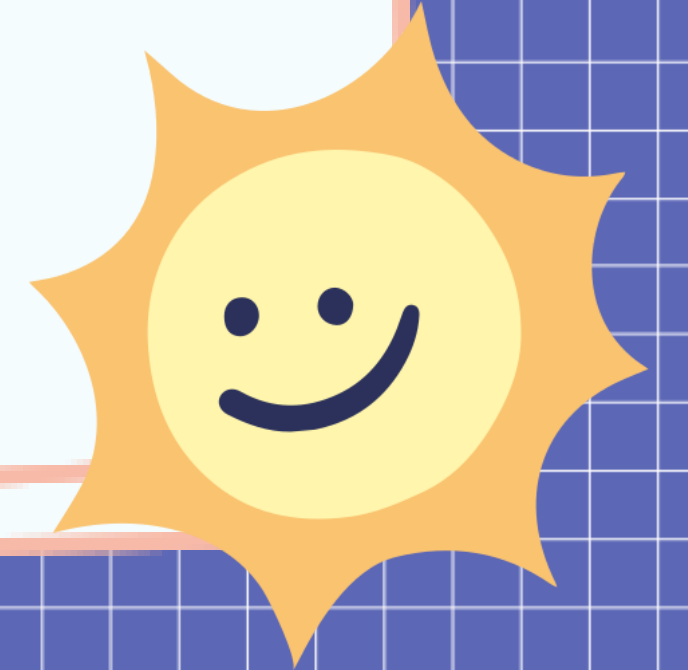
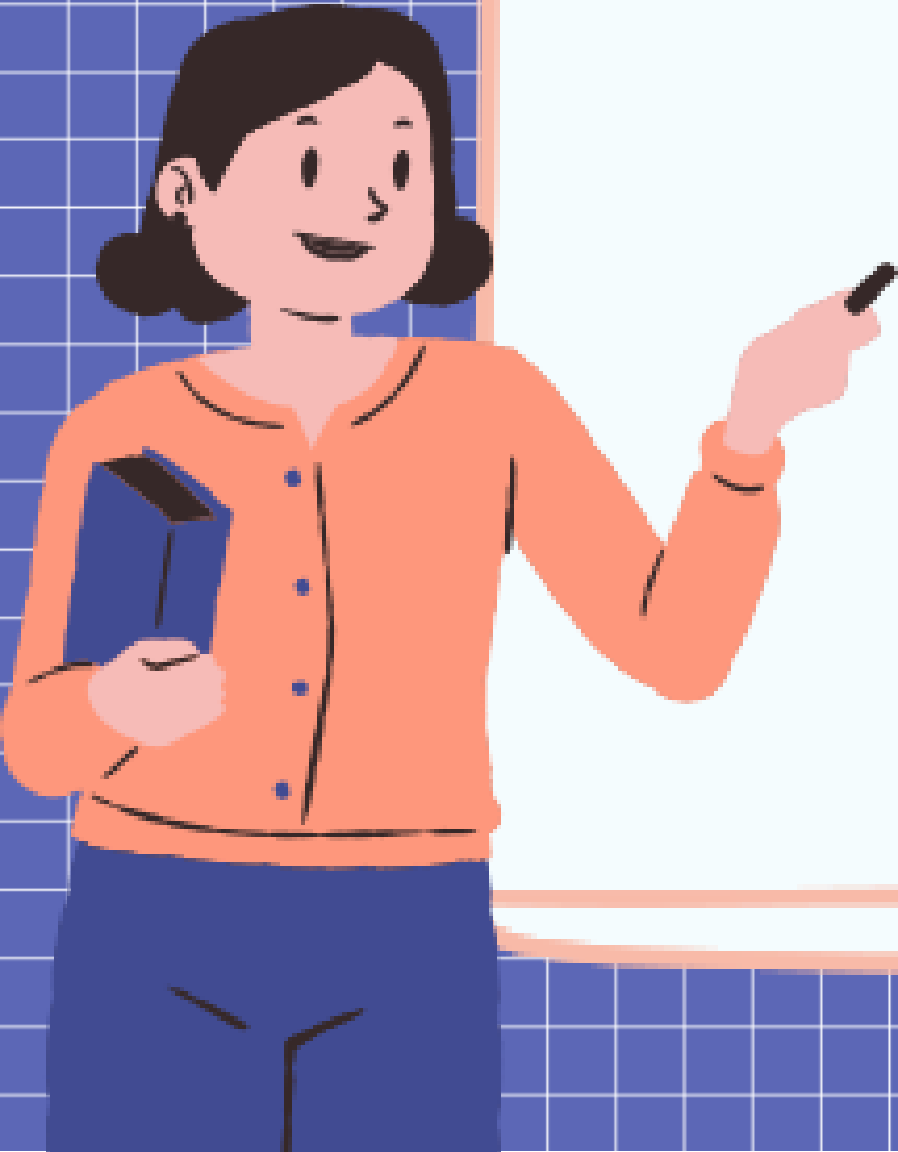
مراجعة شاملة للمفاهيم والتطبيقات العملية في وحدة المواد الموصلة والعازلة للكهرباء

4

شرح مفصل لدرس المواد الموصلة والعازلة للكهرباء وأهمية السلامة الكهربائية

5

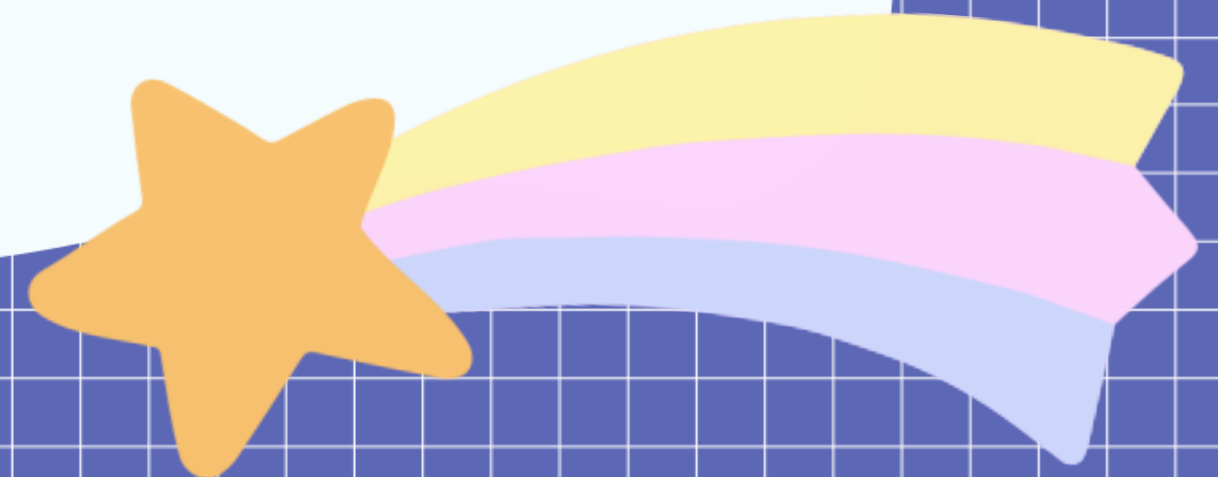
تغيير مكونات الدائرة 5-6 الكهربائية



معايير الإنجاز: في نهاية الدرس عزيزة

أستطيع أن أتنبأ ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على عدد الخلايا في دائرة كهربائية -
ما

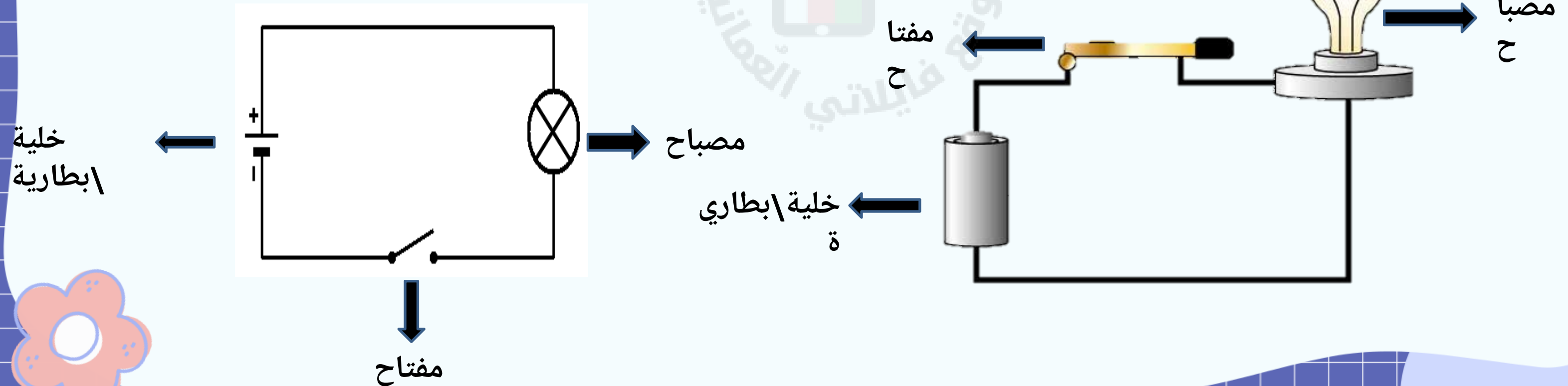
أستطيع أن أستخدم الرموز لرسم مخطط الدائرة الكهربائية -



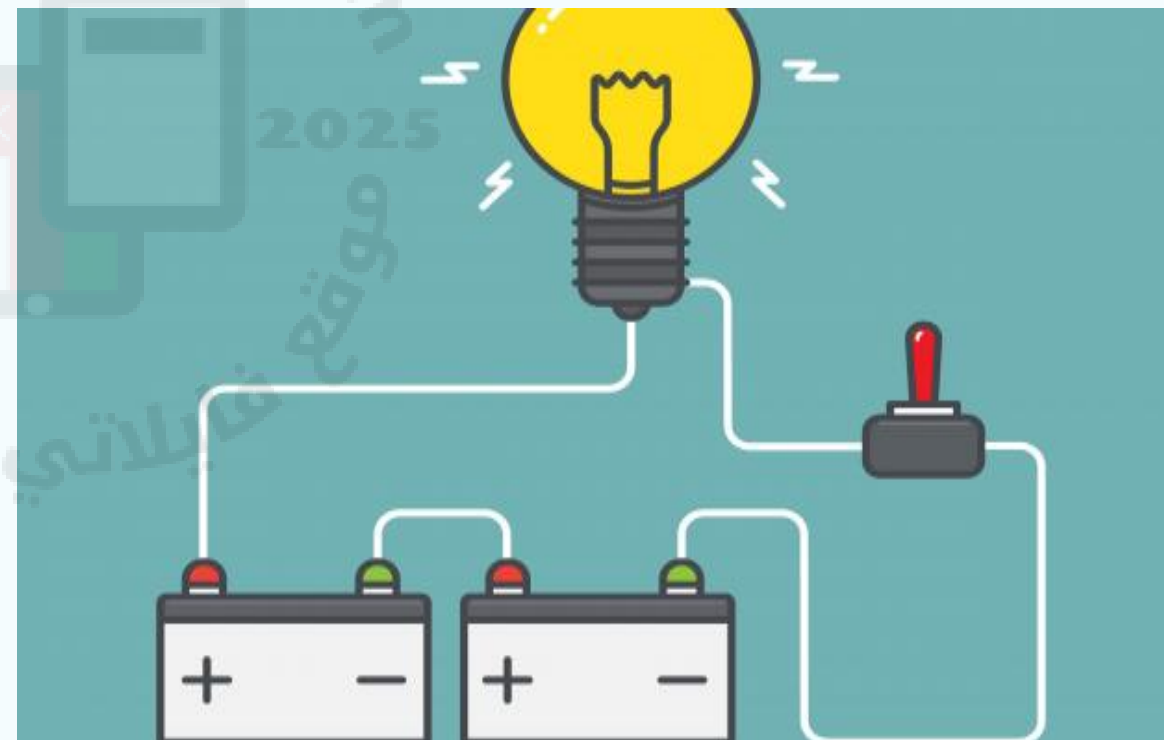
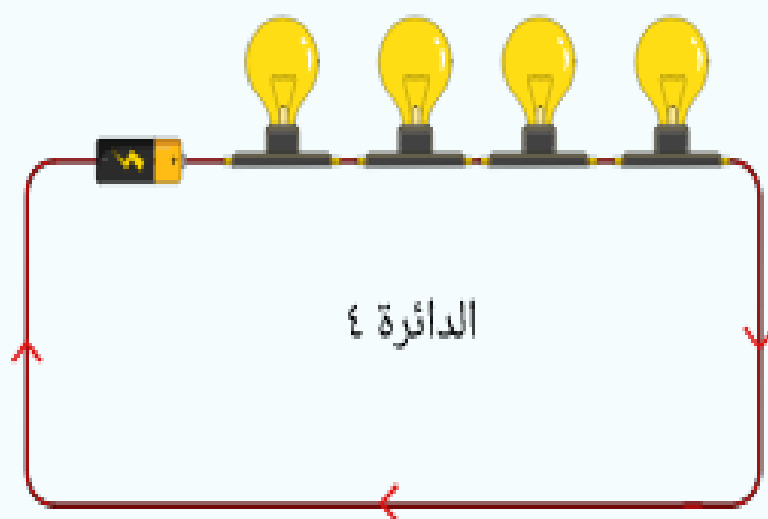
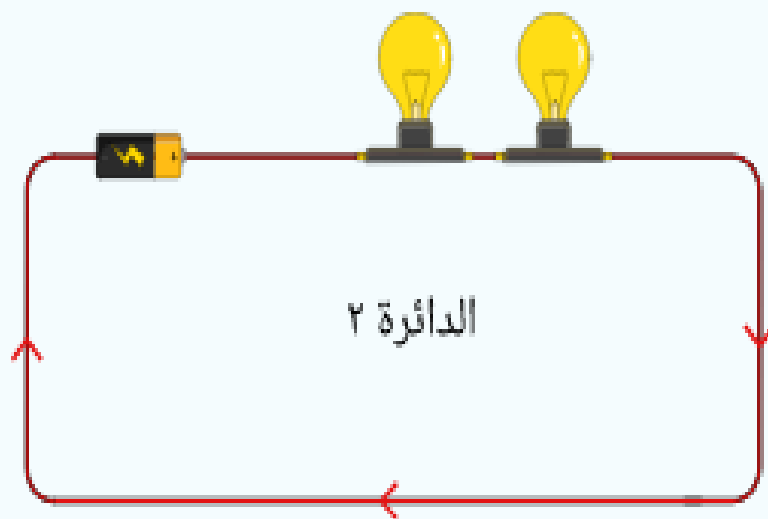
: التعلم القبلي \ التمهيد

مسابقة جماعية

كل مجموعة ترسم دائرة كهربائية و تحدد مكونات الدائرة



هل يمكن لدائرة كهربائية ان تحتوي على الكثير من المكونات ؟

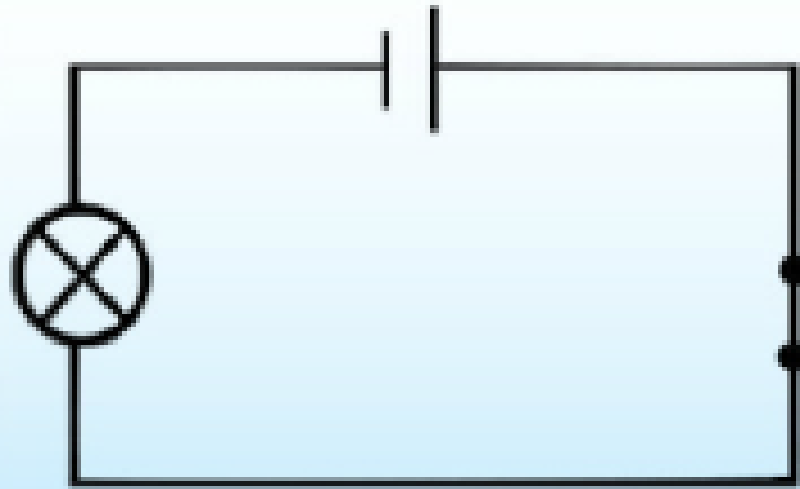


نشاط ٥-٦ (أ)

ستحتاج إلى:

- خلية 1.5 V • مصباحين مثبتين على حامل مصابيح.
- مفتاح كهربائي. • سلك طوله 150 cm.
- مقص حاد. • شريط لاصق.

كن حذرًا عند استخدام المقص الحاد.



تركيب دائرة كهربائية بمكونات إضافية

- ركب الدائرة الكهربائية باستخدام مصباح، كما هو مبين في المخطط.
- أغلق المفتاح الكهربائي. لاحظ ما يحدث للمصباح.
- افتح المفتاح الكهربائي.
- تنبأ بما يمكن أن يحدث إذا أضفت مصباحًا آخر في الدائرة. اختبر تنبؤك.
- هل تضيء المصابيح بشكل أكثر سطوعًا أم أقل سطوعًا عند إضافة مصباح ثانٍ؟ ولماذا؟

هيا بنا إلى المختبر



الافتراض

<https://phet.colorado.edu/sims/html/>

[circuit-construction-kit-ac/latest/](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-ac/latest/)

[circuit-construction-kit-ac_en.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/circuit-construction-kit-ac/latest/circuit-construction-kit-ac_en.html)



نشاط ٥-٦ (ب)

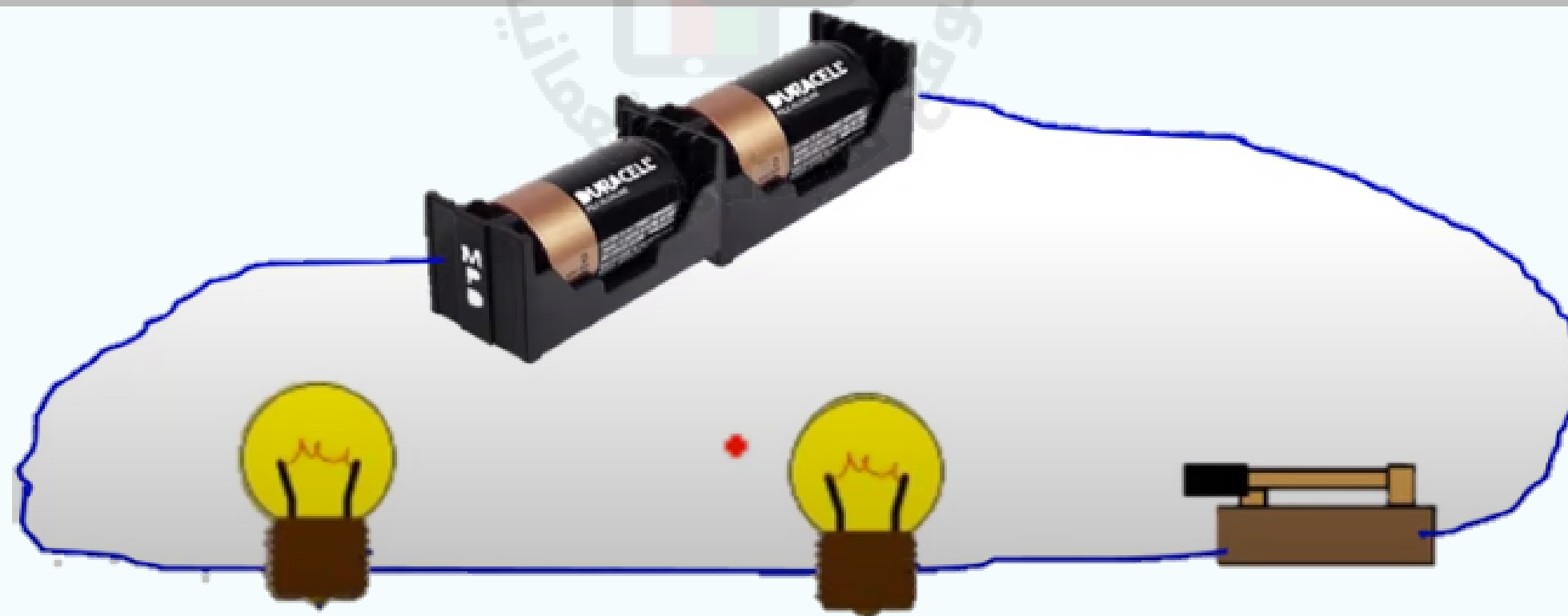
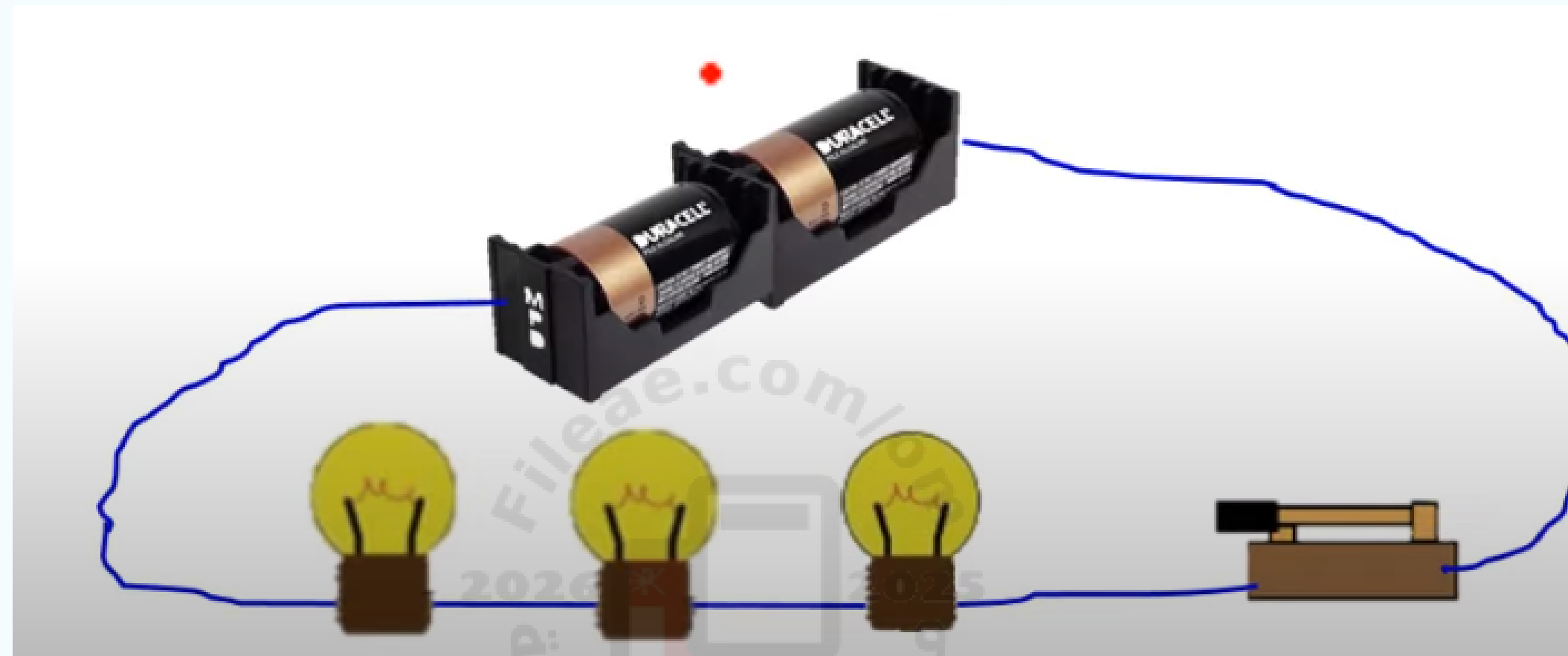
ناقش وخطط لاستقصائك

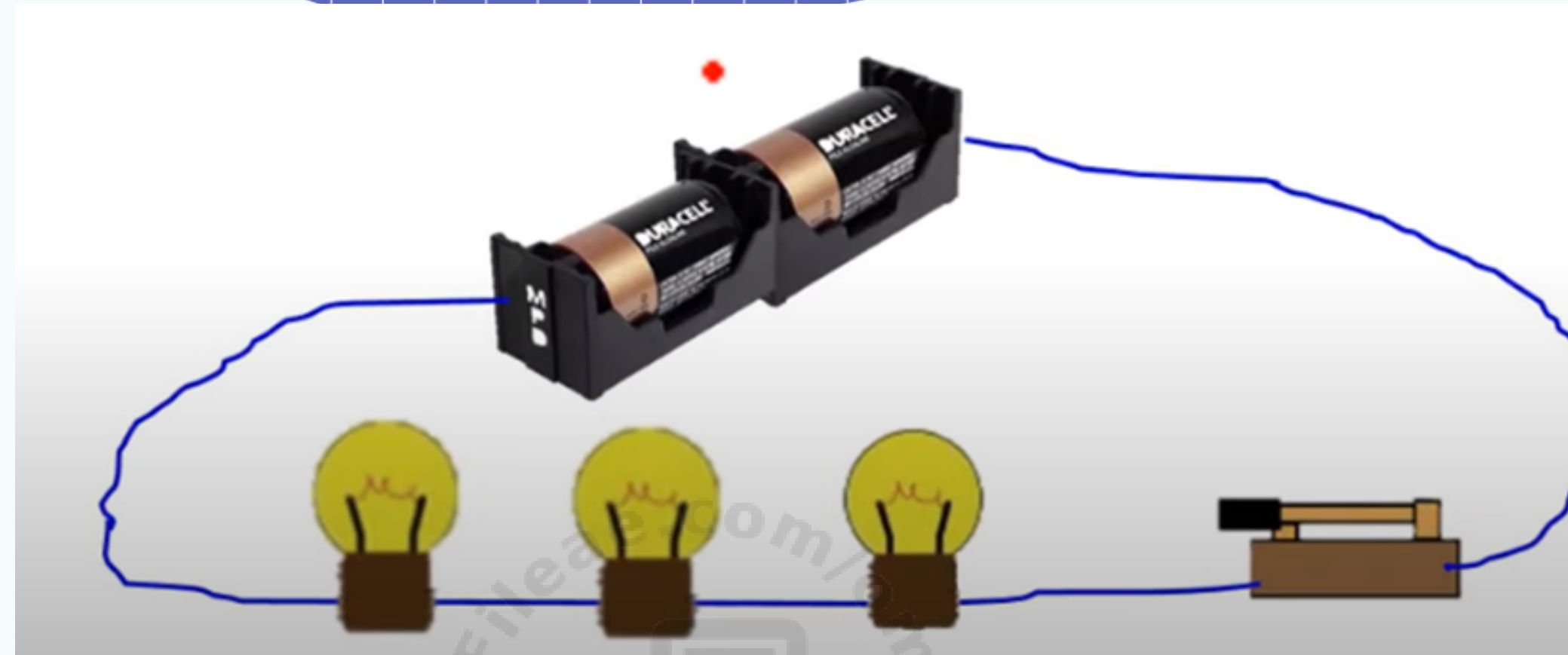
فيما يأتي سؤالان لاختبارهما.

- (١) إذا أزلت مصباحًا من دائرة كهربائية بها خليتان متصلتان جهد كل منهما 1.5 V لتكوين بطارية بجهد 3 V وثلاثة مصابيح، فهل سيزيد سطوع المصابيح أم سيقُل؟
- (٢) إذا أضفت خلية ثالثة بجهد 1.5 V إلى نفس الدائرة الكهربائية التي استخدمتها في السؤال (١)، هل سيزيد سطوع المصباحين أم سيقُل؟

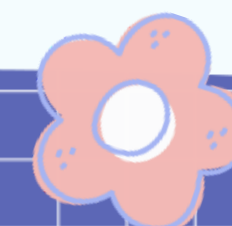
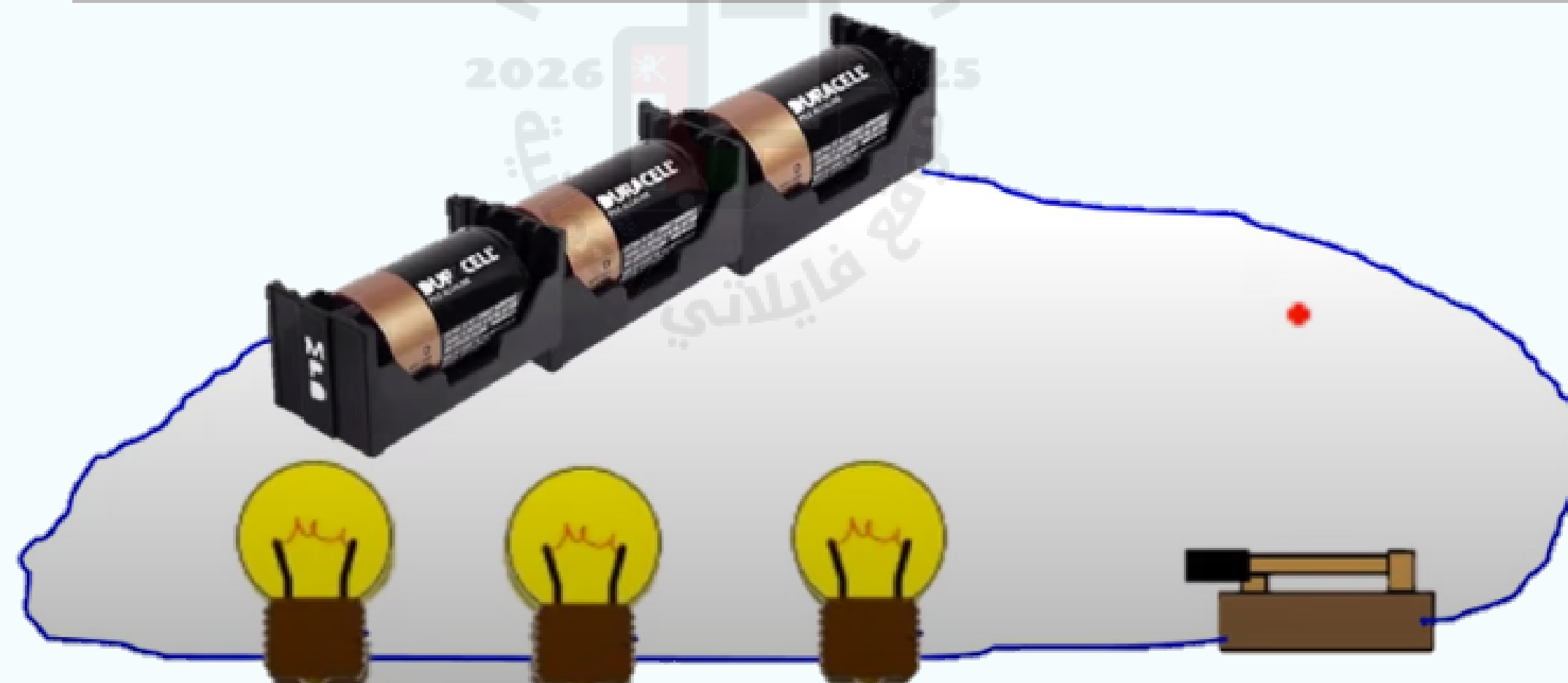
- ناقش كيف ستخطط لاستقصاء الإجابة عن تلك الأسئلة.
- اختر المكونات اللازمة لتركيب دائرتك.
- استعن بمعرفتك بالدوائر الكهربائية للتنبؤ بما سيحدث عند تنفيذ الاختبارات.
- كوّن دائرتك الكهربائية. لاحظ ما سيحدث عند إزالة المصباح، ثم عند إضافة خلية أخرى. هل يدعم ذلك تنبؤاتك؟
- كرّر الملاحظات التي لست واثقًا منها.
- استخدم النتائج التي توصّلت إليها للإجابة عن الأسئلة التي طُلب منك اختبارها.

1)



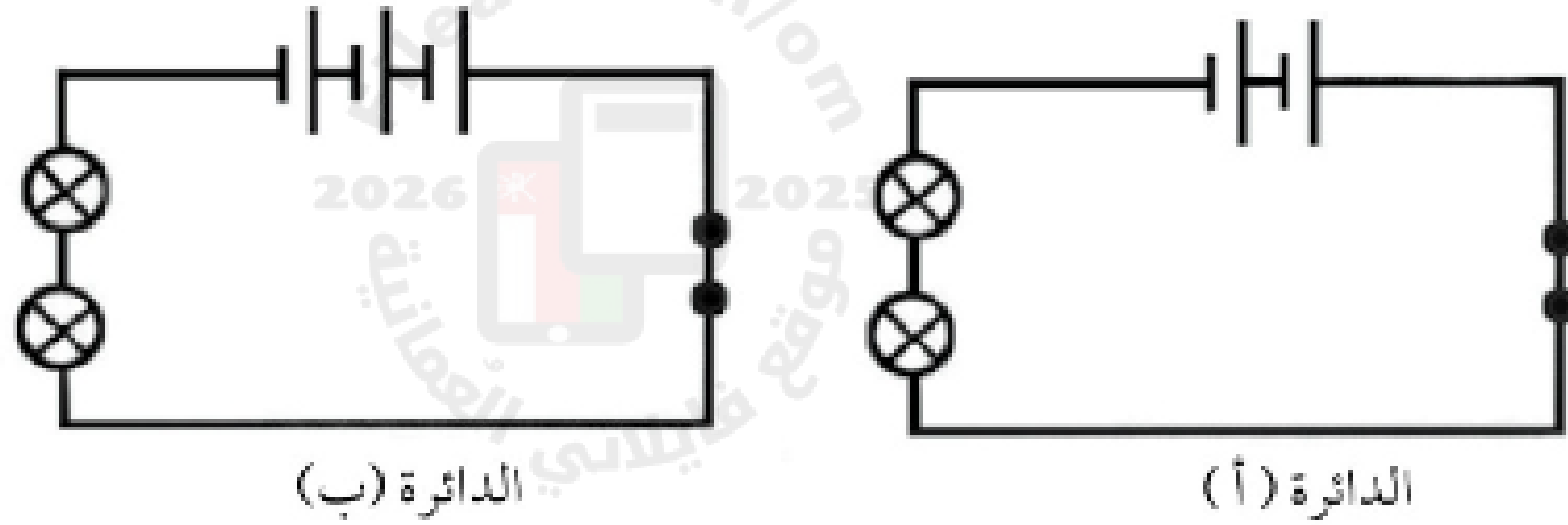


2)



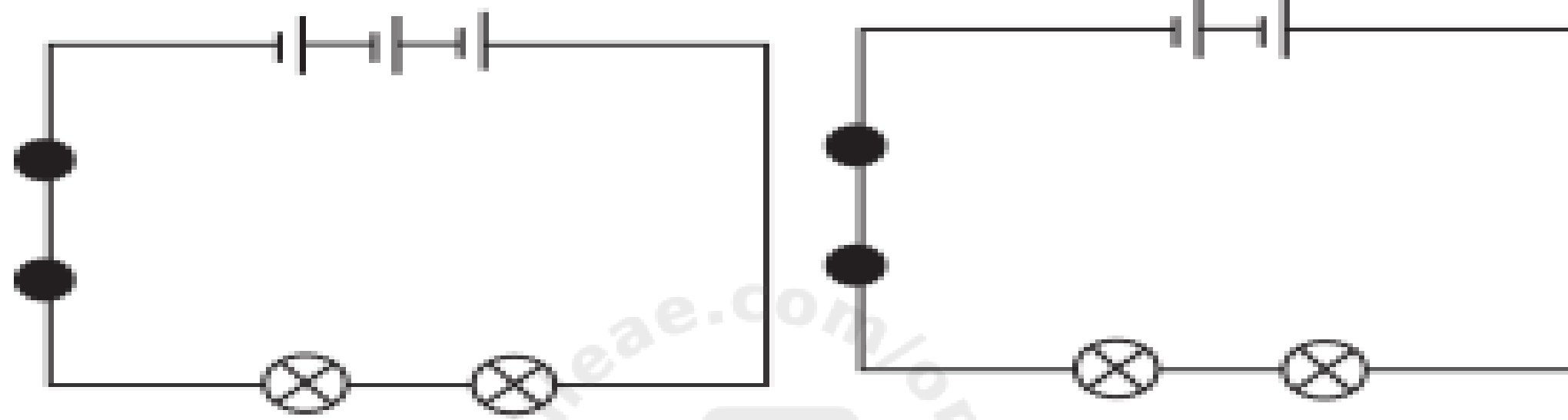
الأسئلة

- (١) ارسم مخطط دائرة كهربائية لكل دائرة من الدوائر التي كوَّنتها في نشاط ٥-٦ (ب).
- (٢) انظر إلى الدائرة (أ) والدائرة (ب). تنبأ بالدائرة التي ستكون المصابيح فيها أكثر سطوعاً.



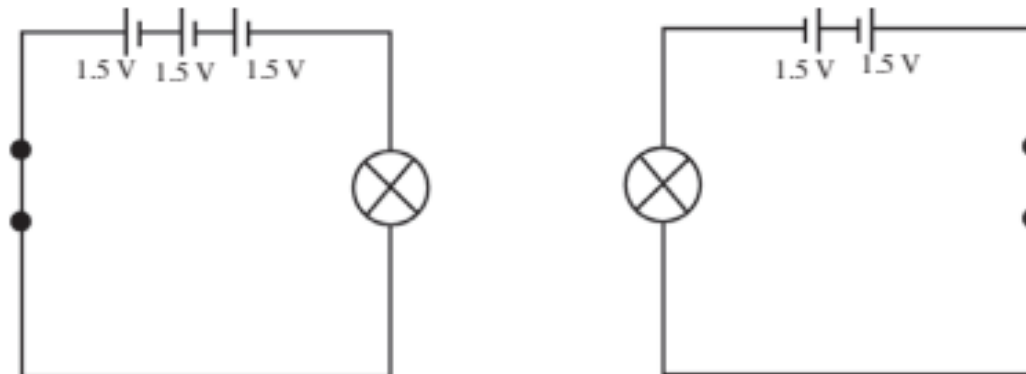
- (٣) اقترح سؤالاً آخر حول الدوائر الكهربائية يمكنك استقصاؤه.

(١)



(٢) الدائرة «ب»؛ لأن عدد الخلايا أكثر وبالتالي جهد البطارية أقوى.

(٣) ماذا سيحدث إذا كونت دائرة كهربية بها 3 خلايا جهد 1.5 V ومصباح واحد أو إذا كونت دائرة من خليتين 1.5 V ومصباح واحد؟



ماذا تعلمت؟

إزالة المصابيح من الدائرة الكهربائية أو إضافتها إليها يسبب
تغيراً في درجة سطوعها زيادةً أو نقصاناً.

إضافة الخلايا إلى الدائرة الكهربائية أو إزالتها منها يسبب تغيراً
في درجة سطوع المصابيح زيادةً أو نقصاناً.



تحدث عن!

ما الذي يجب فحصه عند توقّف
دائرة كهربائية عن العمل؟

ويجب أن تكون الأطراف الموجبة (+) والسالبة
(-) متصلة ولذا من الجيد إحكام ربطهما ببعضهما
باستخدام رباط مطاطي و/ أو أعواد الطعام فضلاً عن
شريط لاصق حتى تظل متراصة.

قد لا تكون التوصيلات الكهربائية محكمة بما فيه
الكفاية، حيث قد لا تكون البراغي محكمة الربط على
حامل المصباح، وقد تكون الخلايا قد نفذت طاقتها

قد تكون المصابيح تالفة، حيث يجب أن تتماشى
الخليتان المرتبطتان ببعضهما مع الأطراف الموجبة (+)
وملامسة الطرف السالب (-)

ستستعين في هذا التمرين بمعرفتك بتغيير عدد المكونات في دائرة كهربائية لاختيار الإجابات الصحيحة عن الأسئلة.

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من البدائل (أ)، (ب)، (ج) في الأسئلة الآتية من (١ إلى ٥).

١ في أي دائرة كهربائية يكون المصباح أو المصابيح أكثر سطوعًا؟

أ. دائرة كهربائية بمصباح واحد وخليّة واحدة.

ب. دائرة كهربائية بمصباح واحد وخليتين.

ج. دائرة كهربائية بمصباحين وخليّة واحدة.

٢ لماذا يكون المصباح أكثر سطوعًا عندما يُشغّل بخليتين بدلاً من خليّة واحدة؟

أ. لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية يكون أقل.

ب. لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية هو نفسه.

ج. لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية يكون أكبر.

وَصِّل جمال مصباحين وخليتين في دائرة كهربائية.

٣

كيف يستطيع أن يجعل إضاءة المصباحين أكثر خفوتاً (دون إيقاف التشغيل)؟

أ. استخدام جزء من السلك بدلاً من إحدى الخلايا .

ب. استخدام الفلين بدلاً من إحدى الخلايا.

ج. استخدام جزء من السلك بدلاً من أحد المصابيح.

قامت مريم بتكوين دائرة كهربائية مغلقة بمصباح واحد وثلاث خلايا. أضاء المصباح لحظة

٤

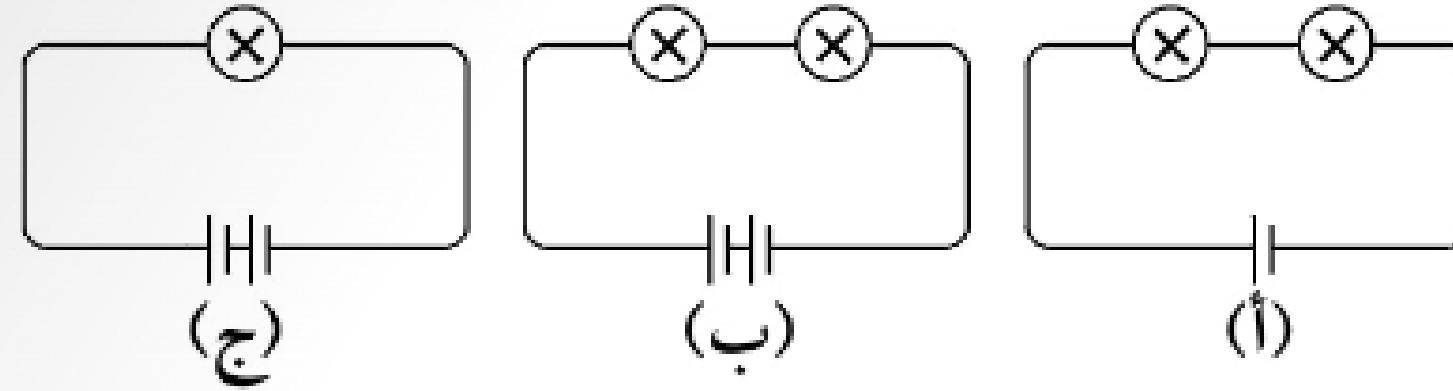
ثم انطفأ. ما السبب؟

أ. عدم سريان الكهرباء بقدر كافٍ في الدائرة الكهربائية.

ب. سريان الكثير من الكهرباء عبر المصباح.

ج. لا توجد كهرباء بالخلايا.

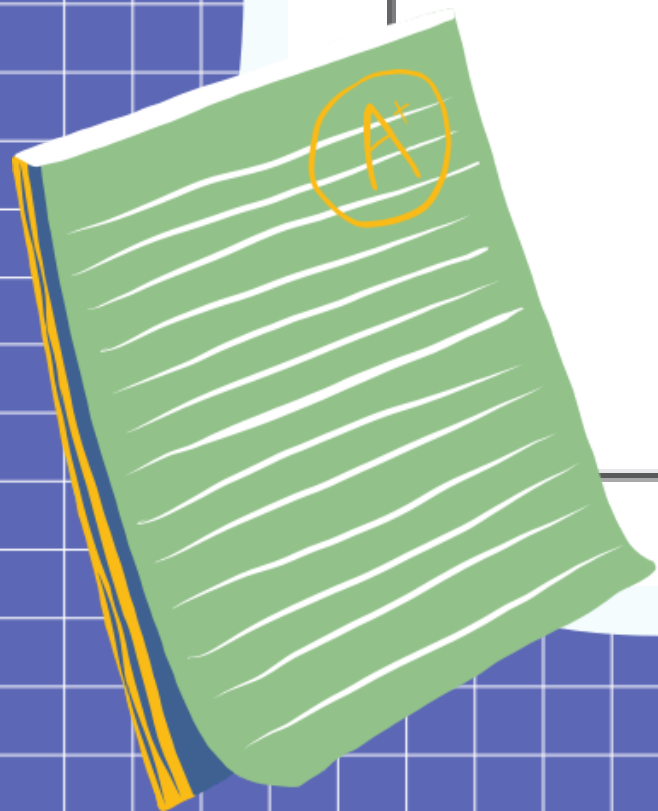
٥ في أي دائرة كهربائية تكون المصابيح أكثر سطوعًا؟



٦ ارسم مخطط الدائرة الكهربائية التي كوّنوها جمال في السؤال (٣).



٧ ارسم مخطط الدائرة الكهربائية التي كوَّنتها مريم في السؤال (٤).



الواجب

تمرين 5-6 صفحة 38 (كتاب النشاط)

