

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



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

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

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

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات احلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقديرات | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
علوم:

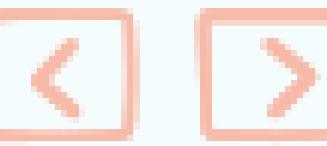
التواصل الاجتماعي بحسب الصف السادس



صفحة المناهج
العمانية على
فيسبوك

المزيد من الملفات بحسب الصف السادس والمادة علوم في الفصل الثاني

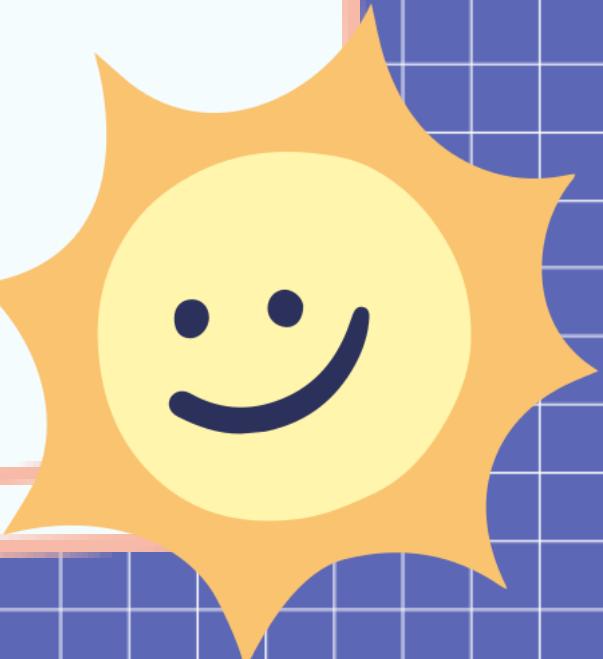
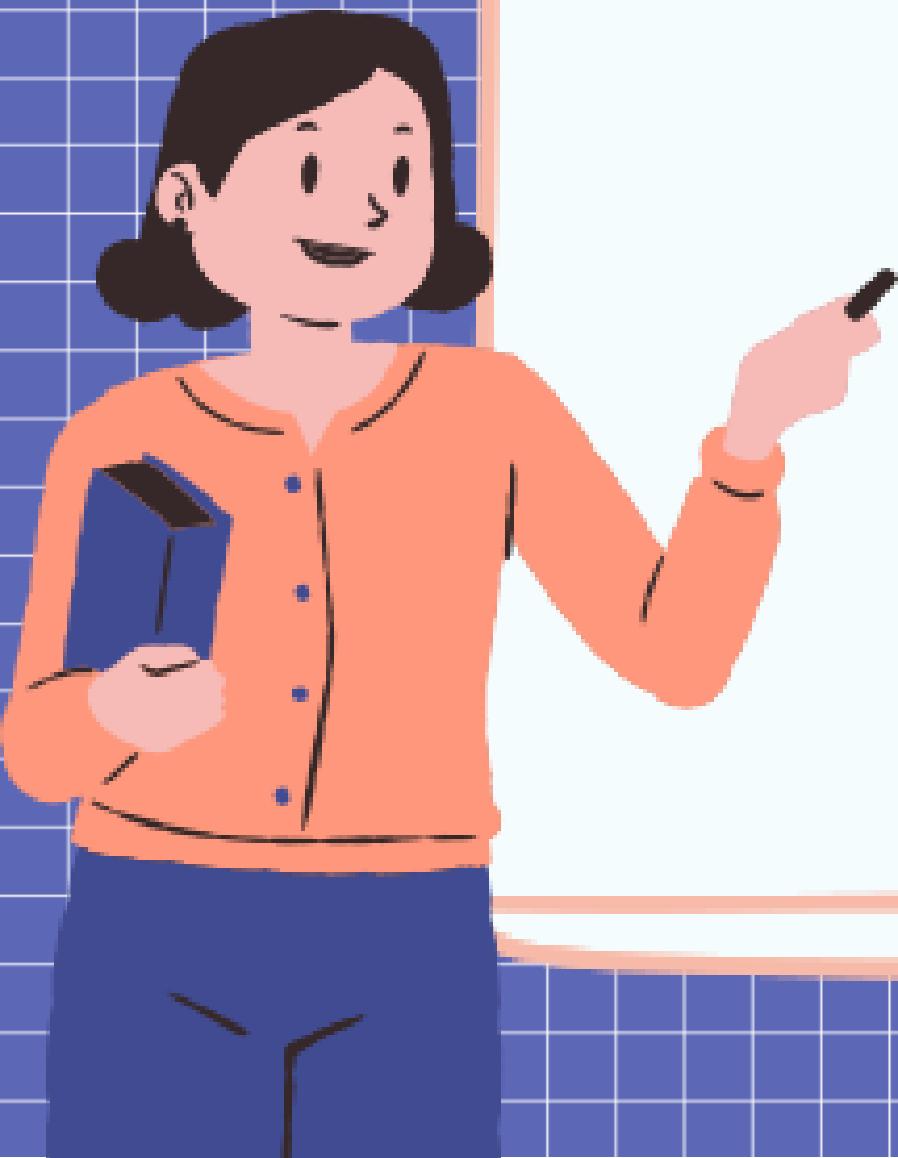
شرح تأثير مقاومة الهواء على حركة الأجسام والعوامل المؤثرة فيها	1
اختبار شامل وتطبيقي لفهم المواد الموصلة والعازلة وقواعد السلامة الكهربائية	2
مراجعة شاملة لمفاهيم المواد الموصلة والعازلة للكهرباء	3
مراجعة شاملة للمفاهيم والتطبيقات العملية في وحدة المواد الموصلة والعازلة للكهرباء	4
شرح مفصل لدرس المواد الموصلة والعازلة للكهرباء وأهمية السلامة الكهربائية	5



٩

تغییر مكونات الدائرة ٥-٦

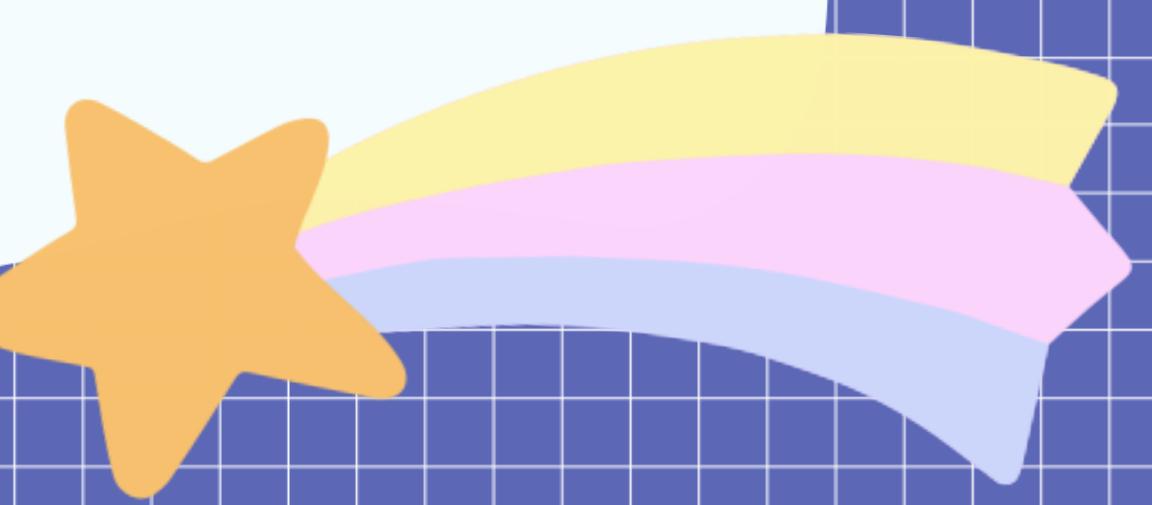
الكهربائية



معايير الإنجاز: في نهاية الدرس عزيزة

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

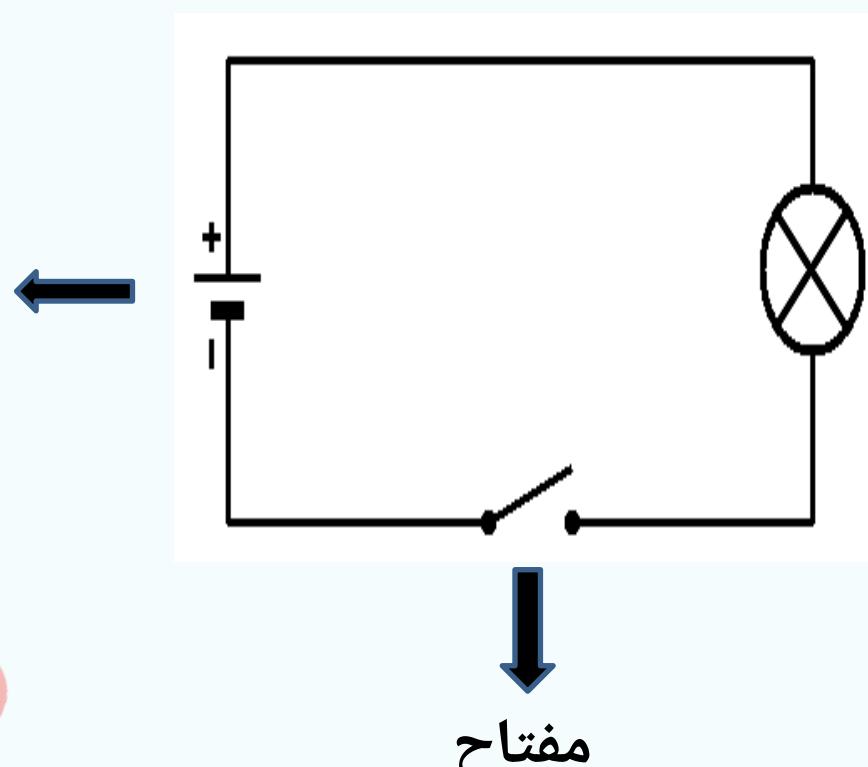
. أستطيع أن أستخدم الرموز لرسم مخطط الدائرة الكهربائية -



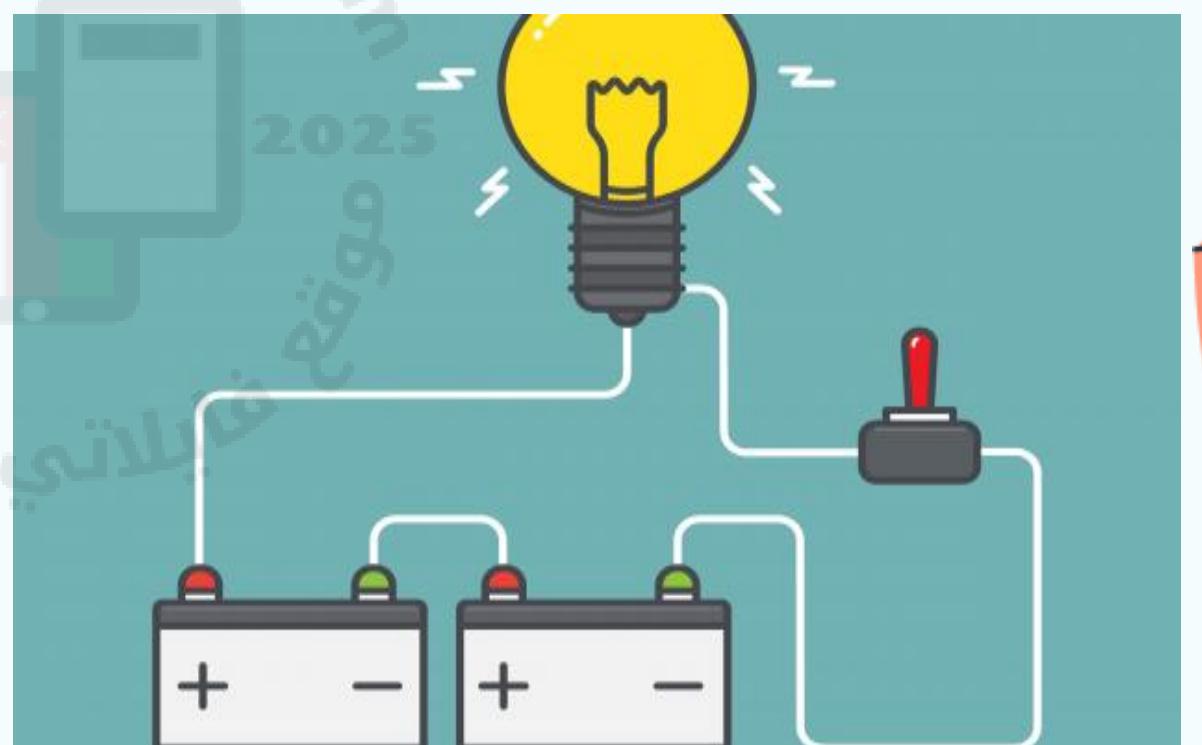
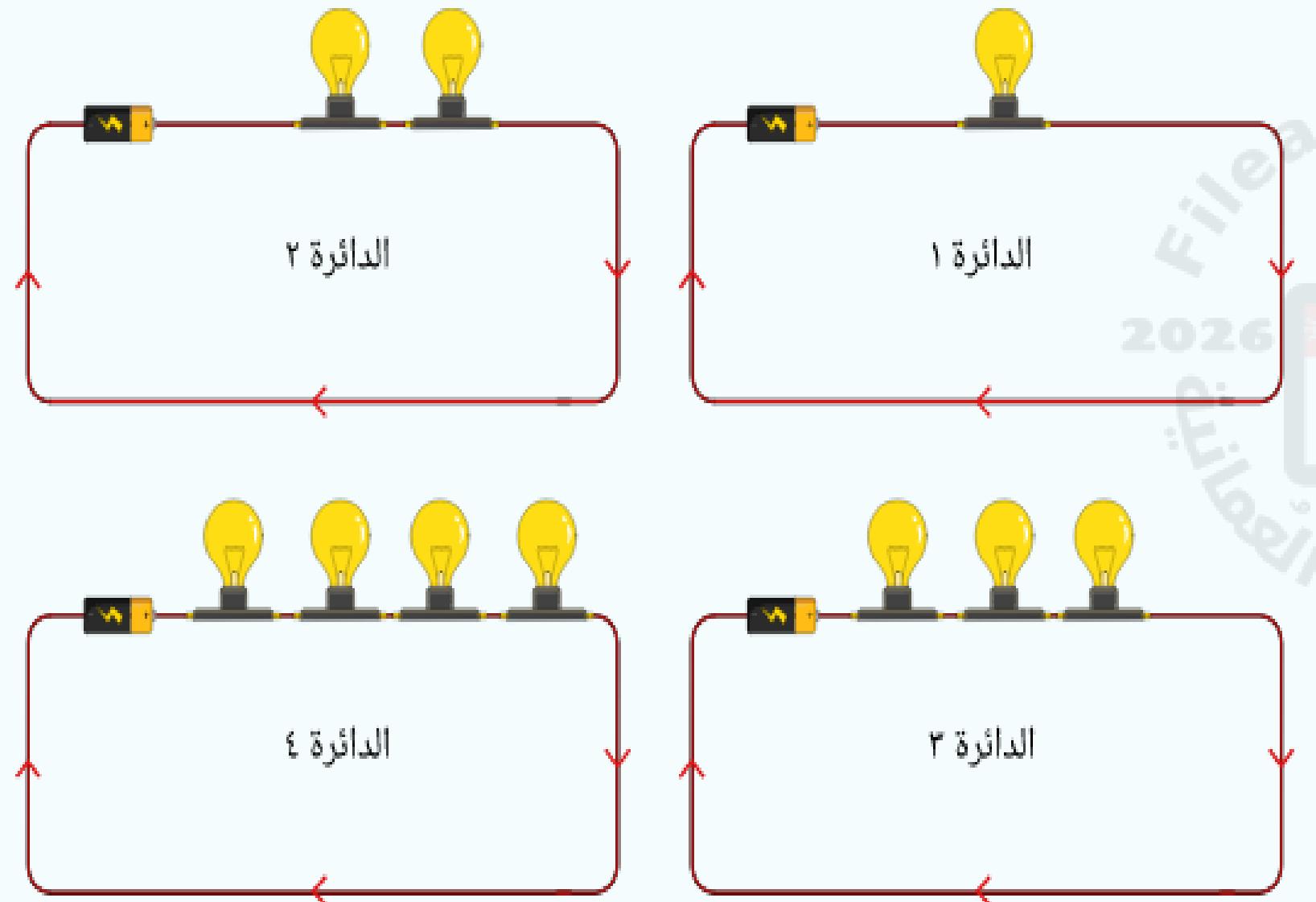
التعلم القبلي \ التمهيد :

مسابقات جماعية

كل مجموعة ترسم دائرة كهربائية و تحدد مكونات الدائرة



هل يمكن لدائرة الكهربائية ان تحتوي على الكثير من المكونات ؟



نشاط ٦-٥ (أ)

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 مصباحاً آخر في الدائرة. اختبر تنبؤك.

- هل تضيء المصايبع بشكل أكثر سطوعاً أم أقل سطوعاً عند إضافة مصباح ثانٍ؟ ولماذا؟

ستحتاج إلى:

- خلية ١.٥ V.
- مصابيح مثبتين على حامل مصابيح.
- مفتاح كهربائي.
- سلك طوله 150 cm.
- مقص حاد.
- شريط لاصق.

كن حذراً عند استخدام
المقص الحاد.



هيا بنا إلى المختبر

الافتراضي

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

[circuit-construction-kit-ac/latest/](#)

[circuit-construction-kit-ac_en.html](#)



نشاط ٦-٥ (ب)

ناقش وخطط لاستقصائك

فيما يأتي سؤالان لاختبارهما.

(١) إذا أزالت مصباحاً من دائرة كهربائية بها خليةان متصلتان بجهد كل منهما $V = 1.5$ لتكوين بطارية بجهد $V = 3$ وثلاثة مصابيح، فهل سيزيد سطوع المصابيح أم سيقل؟

(٢) إذا أضيفت خلية ثالثة بجهد $V = 1.5$ إلى نفس الدائرة الكهربائية التي استخدمنتها في السؤال

(١)، هل سيزيد سطوع المصباحين أم سيقل؟

- ناقش كيف ستخطط لاستقصاء الإجابة عن تلك الأسئلة.

- اختر المكونات اللازمة لتركيب دائرك.

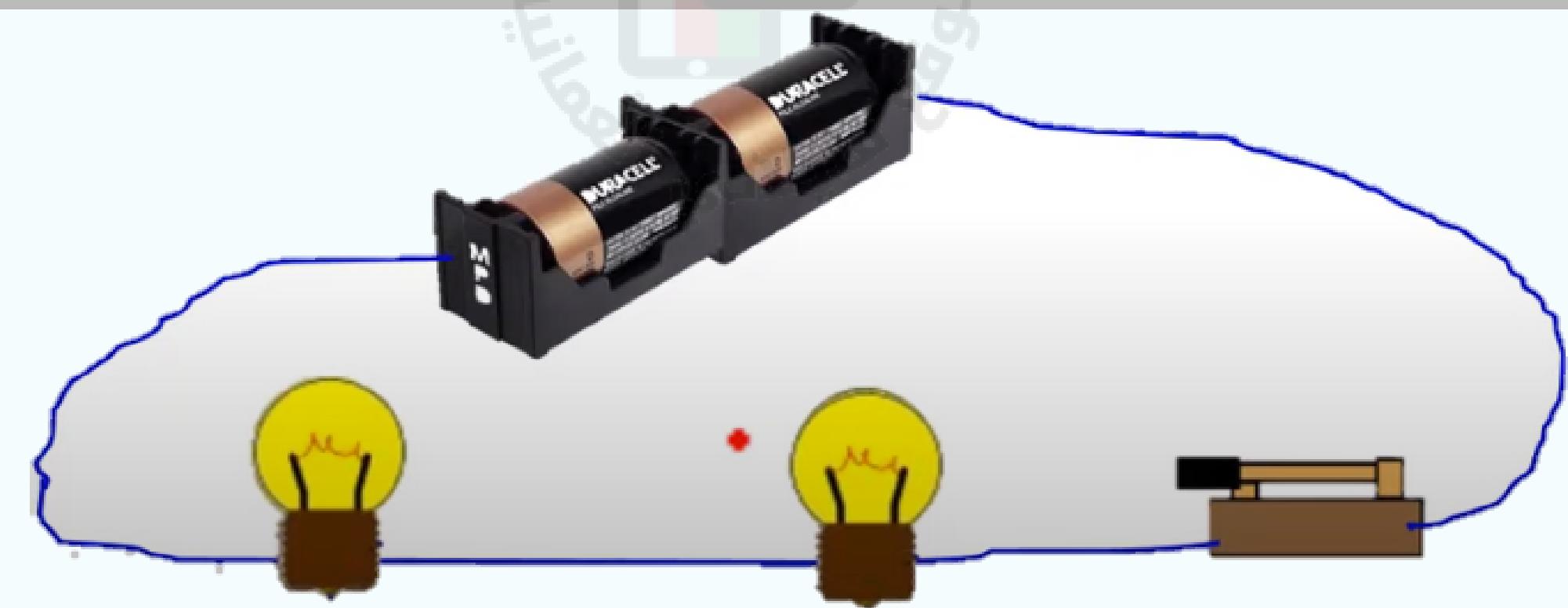
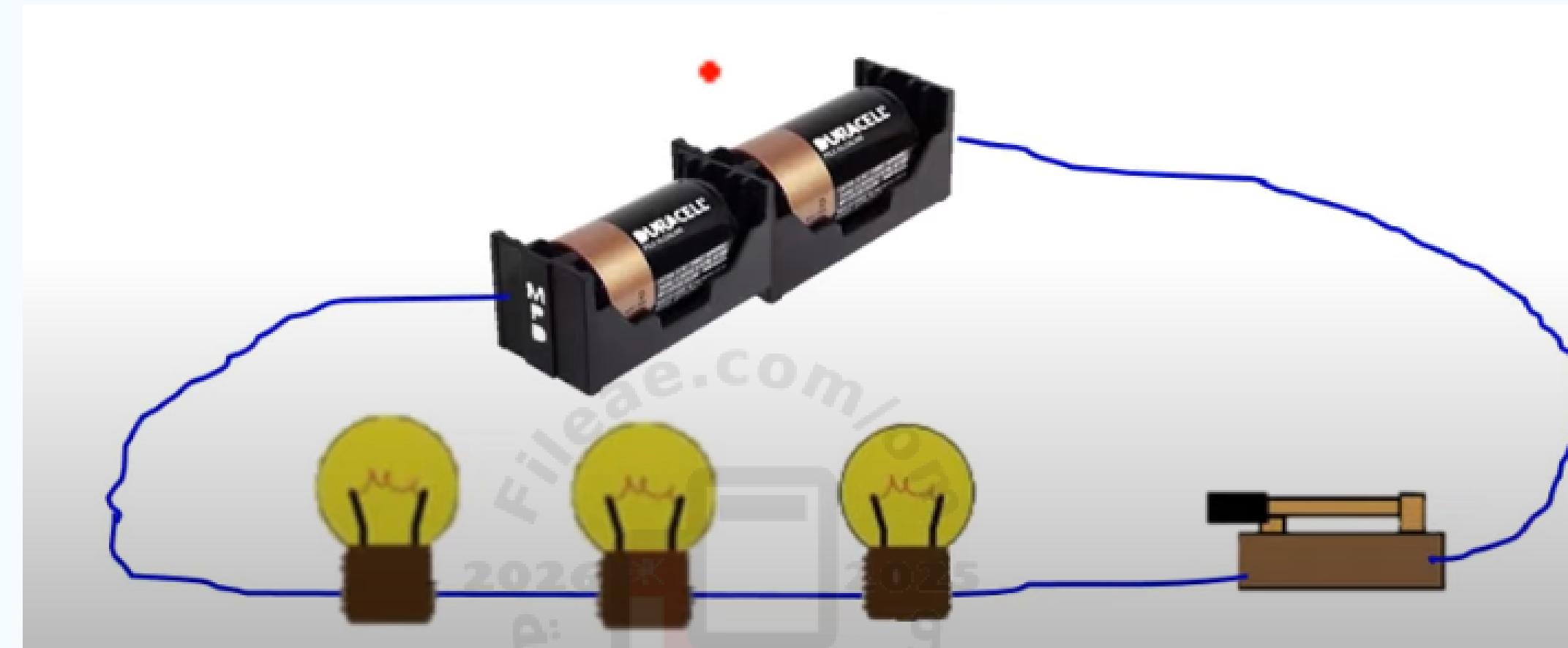
- استعن بمعرفتك بالدوائر الكهربائية للتنبؤ بما سيحدث عند تنفيذ الاختبارات.

- كون دائرك الكهربائية.لاحظ ما سيحدث عند إزالة المصباح، ثم عند إضافة خلية أخرى. هل يدعم ذلك تنبؤاتك؟

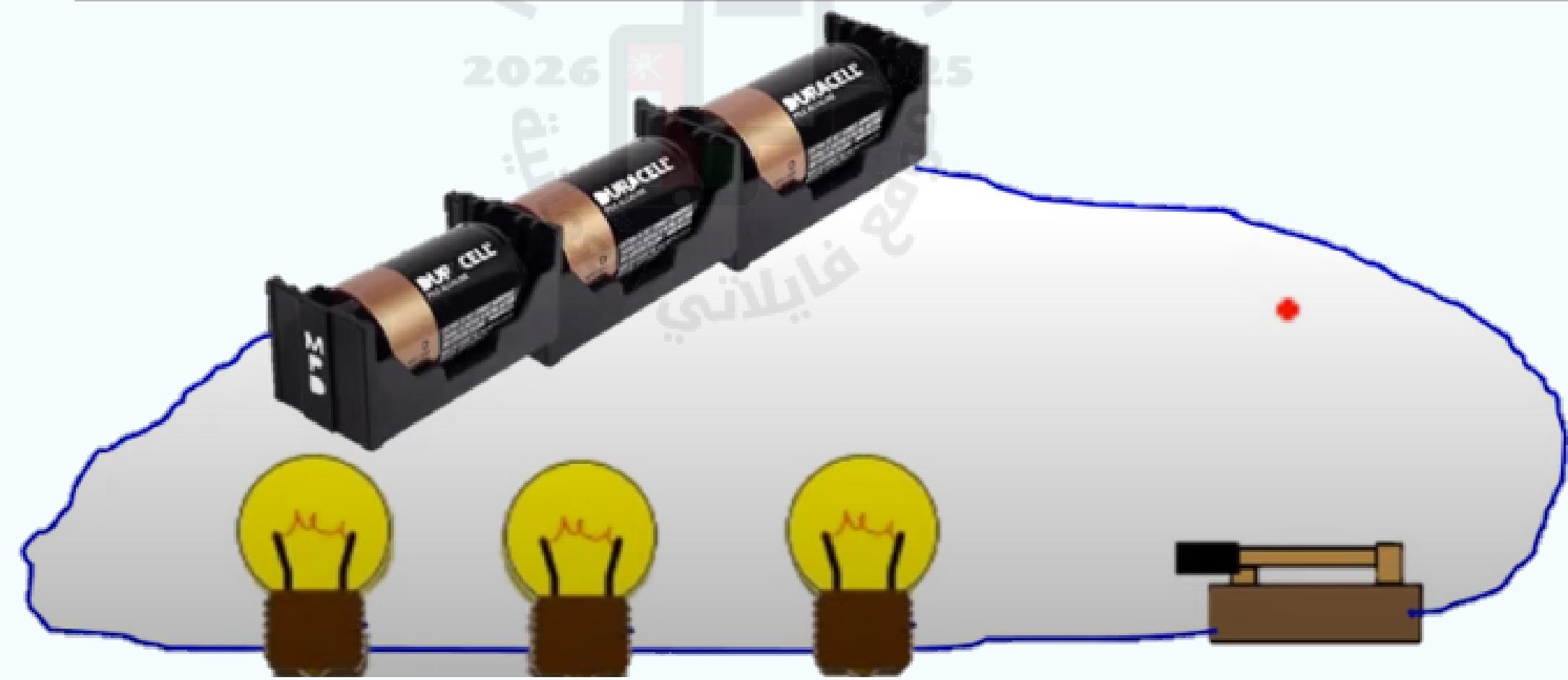
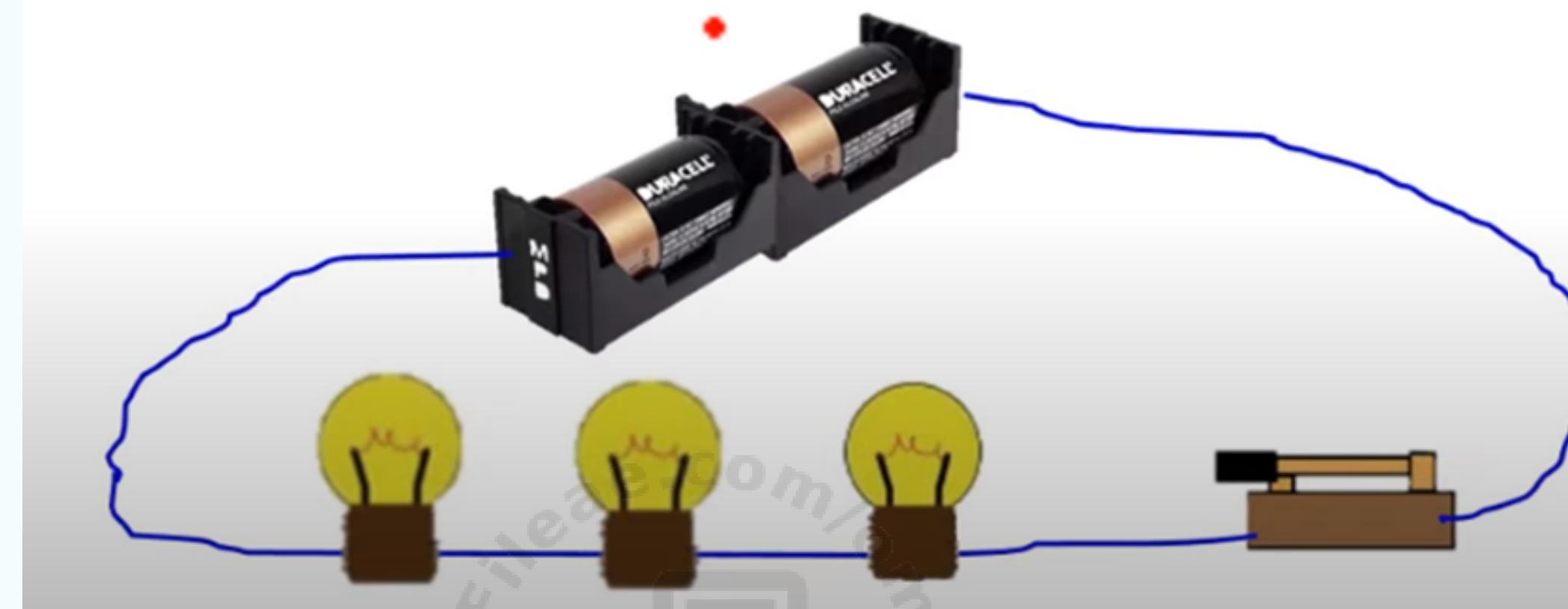
- كرر الملاحظات التي لست واثقا منها.

- استخدم النتائج التي توصلت إليها للإجابة عن الأسئلة التي طلب منك اختبارها.

1)

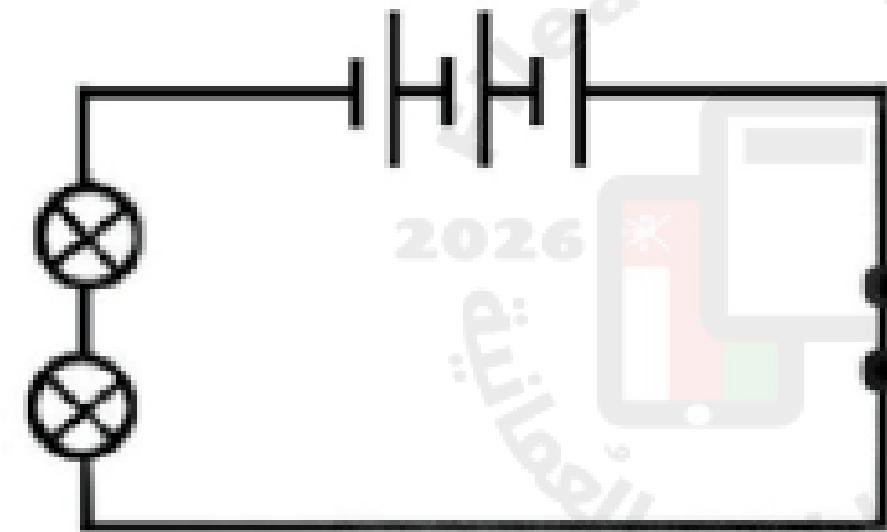


2)

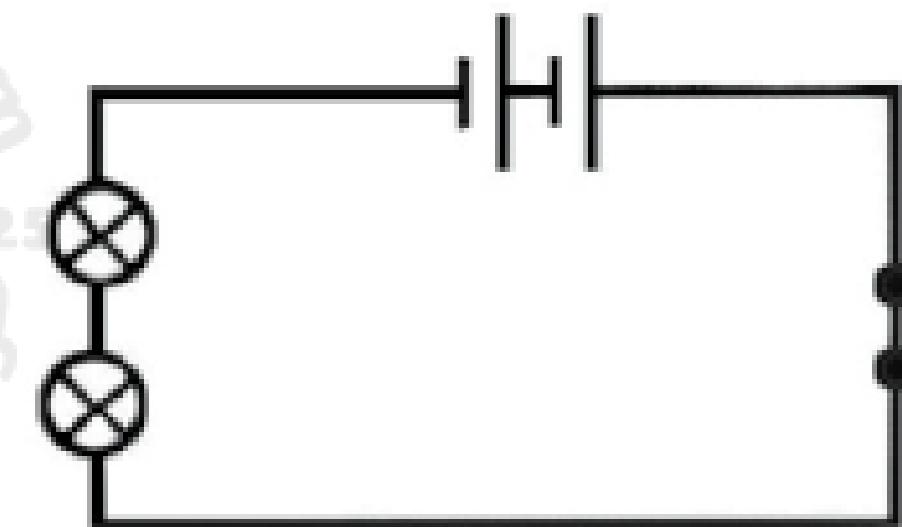


الأسئلة

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



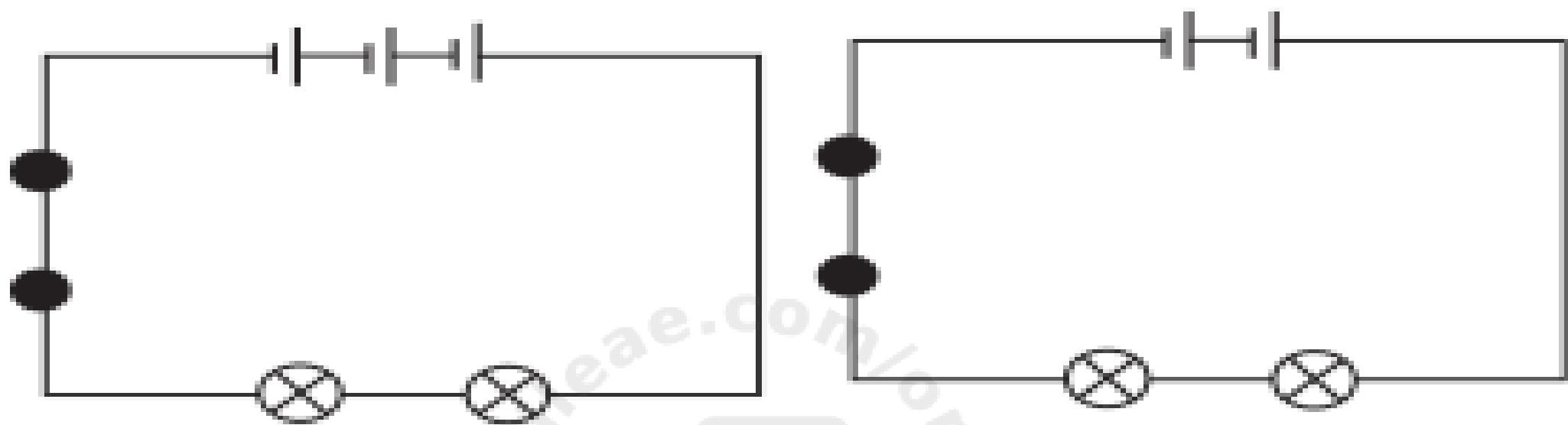
الدائرة (ب)



الدائرة (أ)

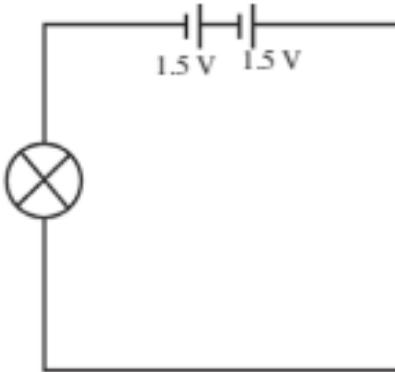
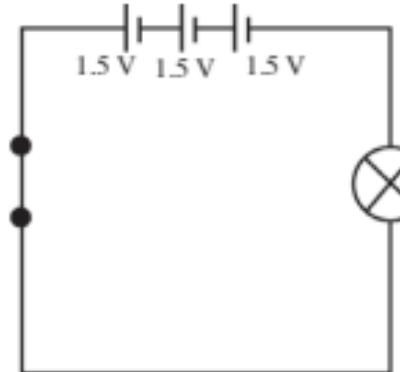
- (٣) اقترح سؤالاً آخر حول الدوائر الكهربائية يمكِّنك استقصاؤه.

(١)



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

(٣) ماذا سيحدث إذا كانت دائرة كهربية بها ٣ خلايا جهد 1.5 V ومصباح واحد أو إذا كانت دائرة من خلتين 1.5 V ومصباح واحد؟



ماذا تعلمت؟

إزاله المصايبع من الدائرة الكهربائيه أو إضافتها إليها يسبب
تغيراً في درجة سطوعها زيادةً أو نقصاناً.

إضافة الخلايا إلى الدائرة الكهربائيه أو إزالتها منها يسبب تغيراً
في درجة سطوع المصايبع زيادةً أو نقصاناً.

تحدث عن!

ما الذي يجب فحصه عند توقف
دائرة كهربائية عن العمل؟

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

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

قد تكون المصابيح تالفة، حيث يجب أن تتماشى الخلية المرتبطة ببعضها مع الأطراف الموجبة (+) وملامسة الطرف السالب (-)

تمرين ٦-٥

تغيير مكونات الدائرة الكهربائية

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 أيّ دائرة كهربائية يكون المصباح أو المصابيح أكثر سطوعاً؟

أ. دائرة كهربائية بمصباح واحد وخلية واحدة.

ب. دائرة كهربائية بمصباح واحد وخليتين.

ج. دائرة كهربائية بمصابحين وخلية واحدة.

لماذا يكون المصباح أكثر سطوعاً عندما يُشغل بخليتين بدلاً من خلية واحدة؟

أ. لأنَّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية يكون أقل.

ب. لأنَّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية هو نفسه.

ج. لأنَّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائية يكون أكبر.

٣

وصل جمال مصباحين و خلبيتين في دائرة كهربائية.

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 المصايبع.

٤

قامت هريم بتكوين دائرة كهربائية مغلقة بمصباح واحد وثلاث خلايا. إضاءة المصباح لحظة

ثم انطفأ. ما السبب؟

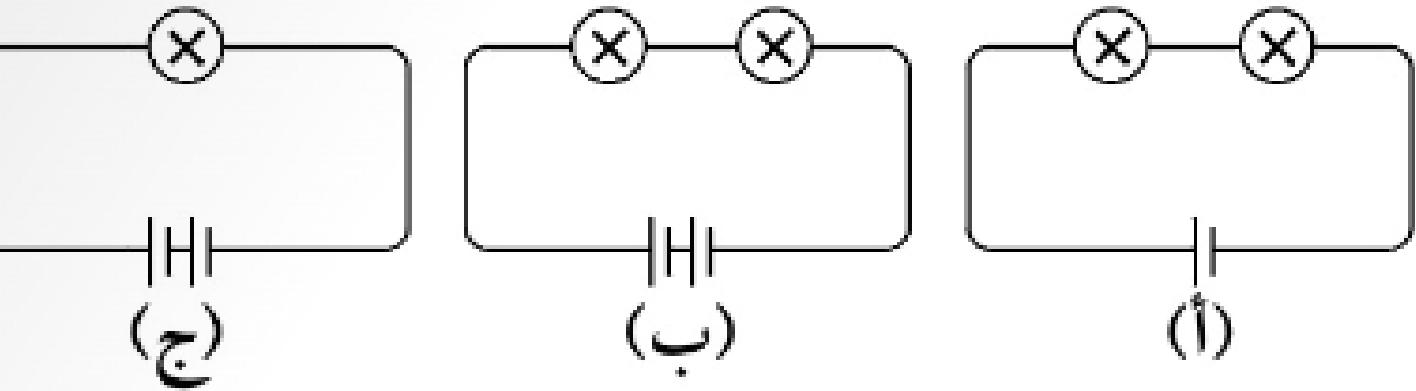
أ. عدم سريان الكهرباء بقدر كافٍ في الدائرة الكهربائية.

ب. سريان الكثير من الكهرباء عبر المصباح.

ج. لا توجد كهرباء بالخلايا.

في أيّ دائرة كهربائية تكون المصايبع أكثر سطوعاً؟

٥



رسم مخطط الدائرة الكهربائية التي كونها جمال في السؤال (٣).

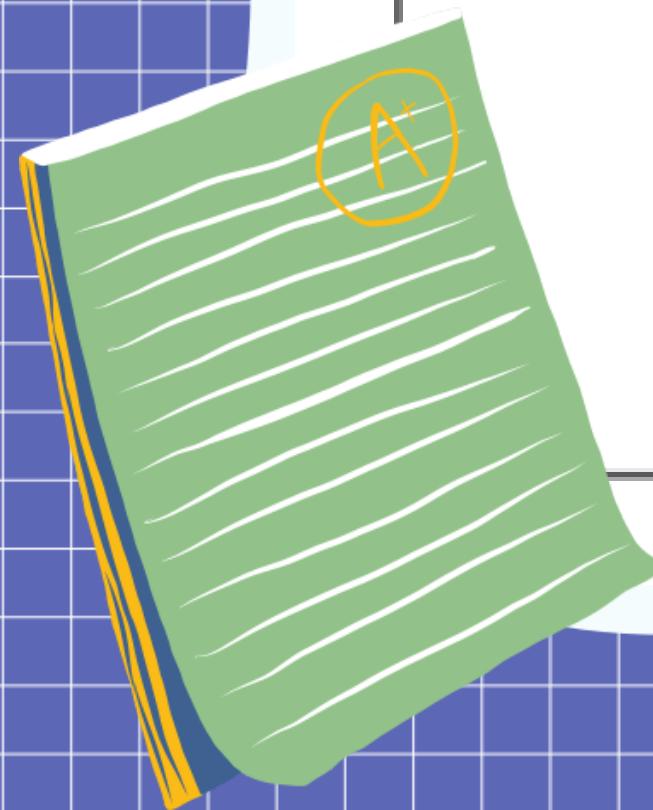
٦

A large, empty rectangular box with a black border, intended for the student to draw the correct circuit diagram for question 3.



٧

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



الواجب

تمرين 6-5 صفحة 38 (كتاب النشاط)