

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية



*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://almanahj.com/om>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6>

* للحصول على جميع أوراق الصف السادس في مادة علوم ولجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science>

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف السادس في مادة علوم الخاصة بـ الفصل الثاني اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/6science2>

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف السادس اضغط هنا

<https://almanahj.com/om/grade6>

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

5-6 تغيير مكونات الدائرة الكهربائية

□ بعد دراسة هذا الدرس سوف:

- أستطيع أن أتتبع ثم استقصي ما يحدث عند إجراء تغيير على عدد الخلايا في دائرة كهربائية ما.
- أستطيع أن أستخدم الرموز لرسم مخطط الدائرة الكهربائية.



بعض الدوائر بها كثيرٌ من المكوّنات.

ستحتاج إلى:

• خلية (1.5V)

• مصباحين مثبتين على حامل مصابيح

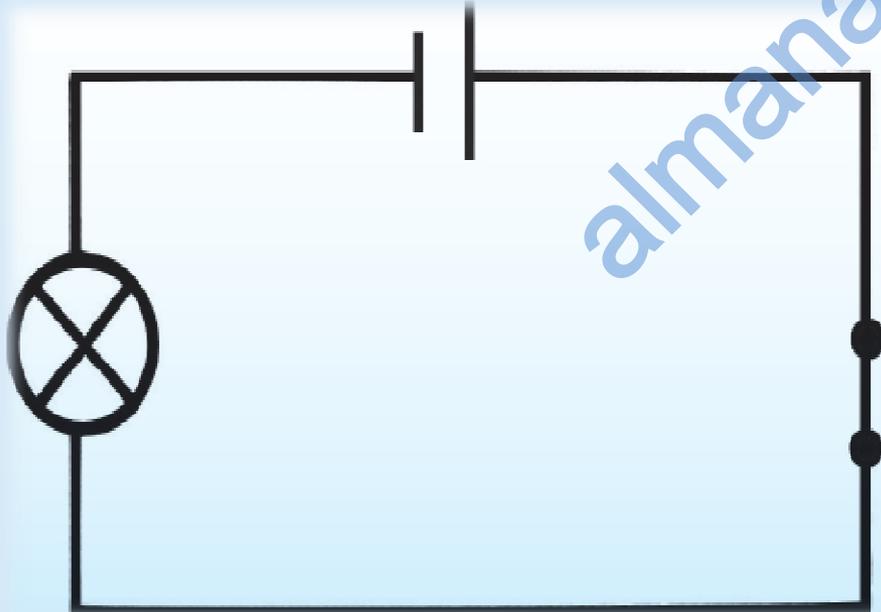
• مفتاح كهربائي • سلكٍ طوله (150cm)

• مقصٍ حادٍ • سكين حادة • شريطٍ لاصقٍ



الامن والسلامة:

كن حذرًا عند استخدام المقص الحاد أو
السكين الحادة.



تركيب دائرة كهربائية بمكونات إضافية.

- ركب الدائرة الكهربائيّة باستخدام مصباح كما هو مبين في المخطط.

- أغلق المفتاح الكهربائي. لاحظ المصباح.

- افتح المفتاح الكهربائي.

- تنبأ بما يمكن أن يحدث إذا أضفت مصباحًا آخر إلى حامل المصباح الموجود في الدائرة. اختبر تنبؤك.

- هل تضيء المصابيح بشكلٍ أكثر سطوعًا أم أقل سطوعًا عند إضافة مصباحٍ ثانٍ؟ ولماذا؟

فيما يلي سؤالان للاختبارهما.

- 1) إذا أزلت مصباحًا من دائرة كهربائية بها خليتان متصلتان جهد كل منهما (1.5V) لتكوين بطارية بجهد (3V) وثلاثة مصابيح، هل سيزيد سطوع المصابيح أم سيقل؟
- 2) إذا أضفت خليةً ثالثةً بجهد (1.5V) إلى نفس الدائرة الكهربائية التي استخدمتها في السؤال (1) هل سيزيد سطوع المصباحين أم سيقل؟

- ناقش كيف ستخطط لاستقصاء الإجابة على تلك الأسئلة.

- اختر المكونات اللازمة لتكوين دوائرك.

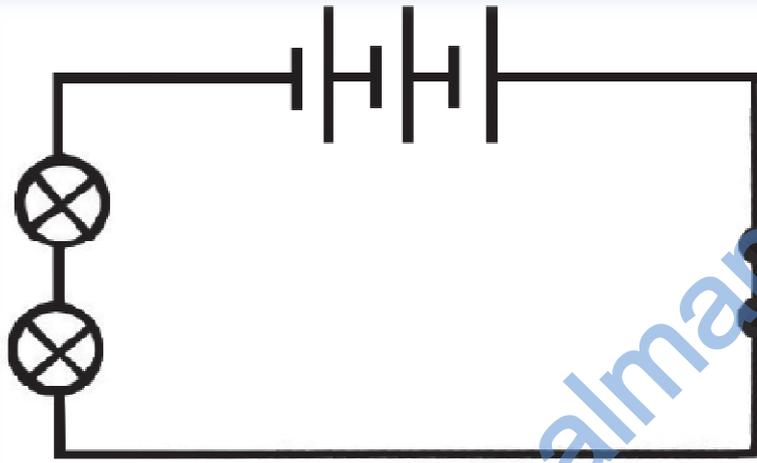
- استعن بمعرفتك بالدوائر الكهربائية للتنبؤ بما سيحدث عند تنفيذ الاختبارات.

- كون دوائرك الكهربائية. لاحظ ما يحدث عند إزالة المصباح ثم عند إضافة خليةٍ أخرى. هل يدعم الدليل تنبؤاتك؟

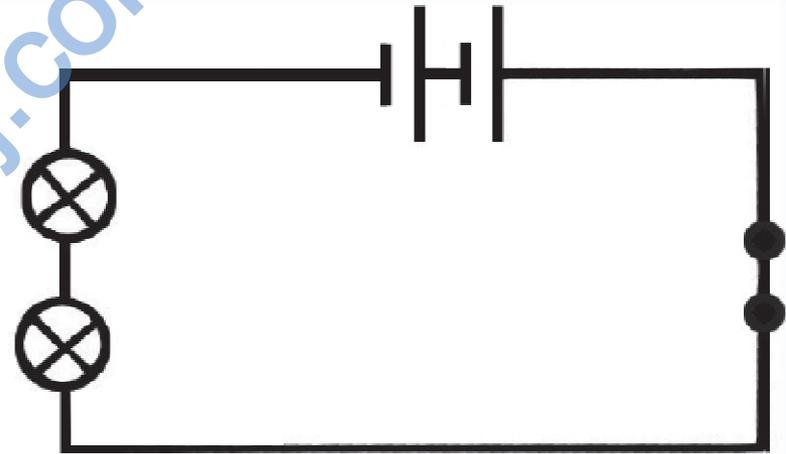
- كرر الملاحظات التي لست واثقًا منها.

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

- 1 ارسم مخطط دائرة كهربائية لكل دائرة من الدوائر التي كونتها في نشاط 5-6 (ب).
- 2 انظر إلى الدائرة (أ) والدائرة (ب). تتبأ بالدائرة التي ستكون المصابيح فيها أكثر سطوعاً.



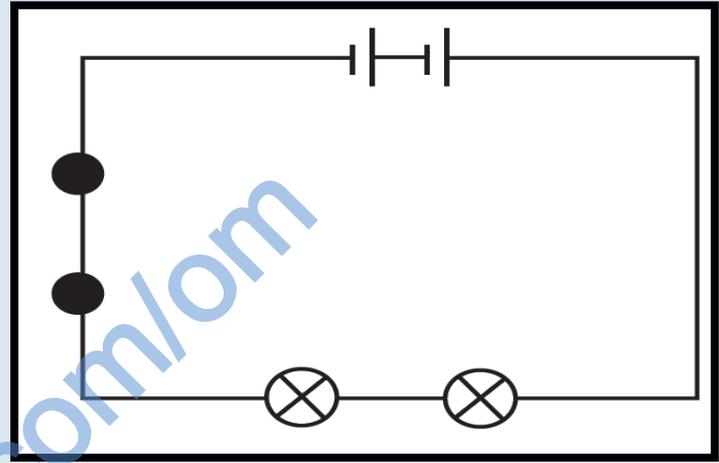
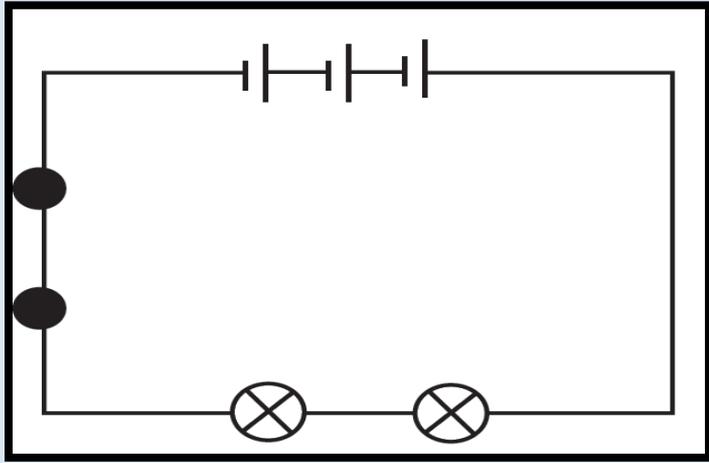
الدائرة (ب)



الدائرة (أ)

- 3 اقترح سؤالاً آخر حول الدوائر الكهربائية يمكنك استقصاؤه.

الأسئلة ص 41

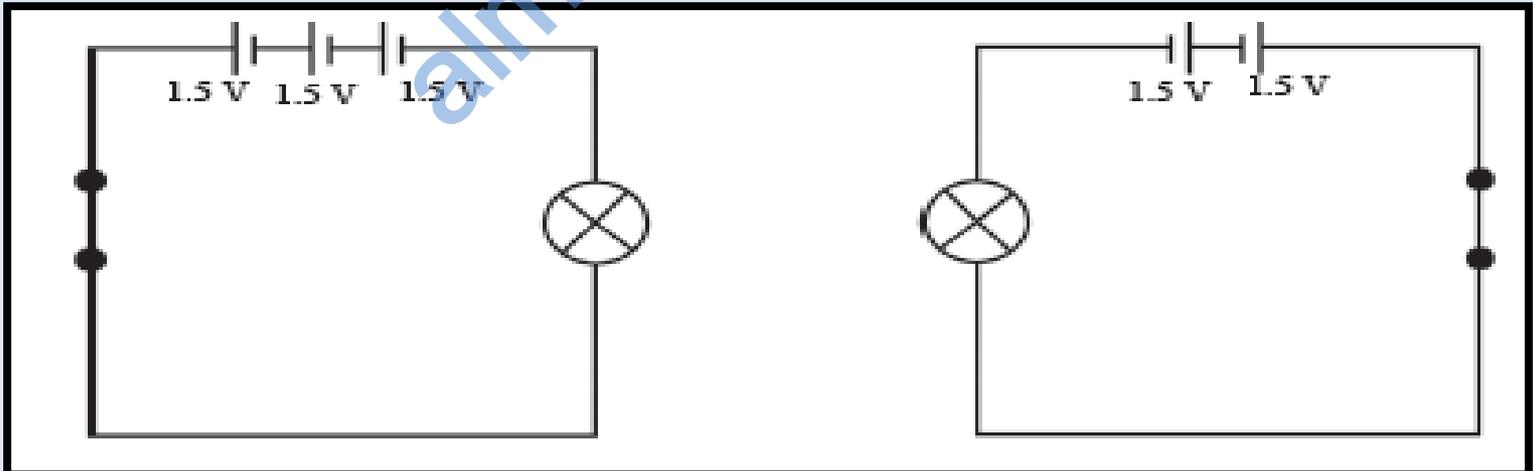


(1)

(ب) لأن البطارية أقوى.

(2)

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



□ تحدّث عن!

■ ما الذي يجب فحصه عند توقّف دائرة كهربائيّة عن العمل؟

□ ماذا تعلّمت؟

■ إزالة المصابيح من الدائرة الكهربائيّة أو إضافتها إليها يسبّب تغييرًا في درجة سطوعها زيادةً أو نقصانًا.

■ إضافة الخلايا إلى الدائرة الكهربائيّة أو إزالتها منها يسبّب تغييرًا في درجة سطوع المصابيح زيادةً أو نقصانًا.

تمرين 5-6 تغيير مكونات الدائرة الكهربائيّة

ستستعين في هذا التمرين بمعرفتك بتغيير عدد المكونات في دائرة كهربائيّة لاختيار الإجابات الصحيحة على الأسئلة. ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة من البدائل أ، ب، ج في الأسئلة التاليّة من (1 إلى 5).

- 1) في أيّ دائرة كهربائيّة يكون المصباح أو المصابيح أكثر سطوعًا؟
- دائرة كهربائيّة بمصباح واحد وخليّة واحدة.
 - دائرة كهربائيّة بمصباح واحد وخليتين.
 - دائرة كهربائيّة بمصباحين وخليّة واحدة.

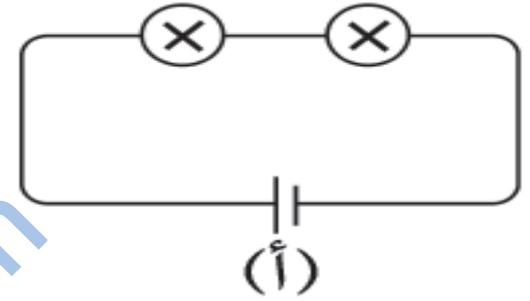
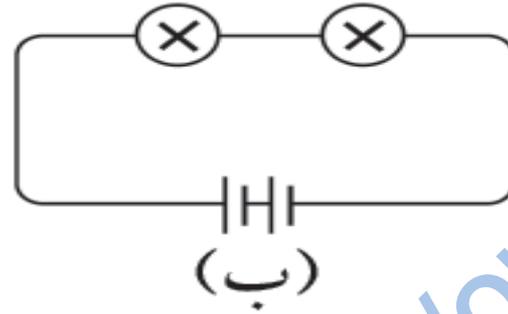
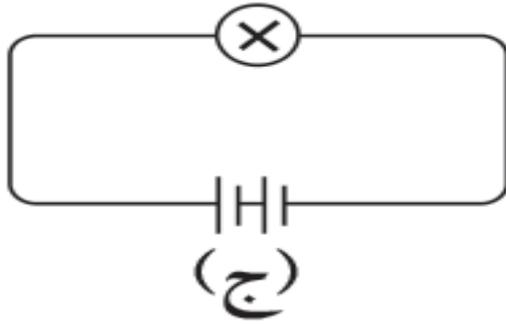
- 2) لماذا يكون المصباح أكثر سطوعًا عندما يتم تشغيله بخليتين بدلاً من خليّة واحدة؟

- لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائيّة يكون أقل.
- لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائيّة هو نفسه.
- لأنّ سريان الكهرباء في الدائرة الكهربائيّة يكون أكبر.

- (3) وصل جمال مصباحين وخليتين في دائرة كهربائية. كيف يستطيع أن يجعل إضاءة المصباحين أكثر خفوتاً (دون إيقاف التشغيل)؟
- استخدام جزء من السلك بدلاً من إحدى الخلايا .
 - استخدام الفلين بدلاً من إحدى الخلايا.
 - استخدام جزء من السلك بدلاً من أحد المصابيح.

- (4) قامت مريم بإنشاء دائرة كهربائية مغلقة بمصباح واحد وثلاث خلايا. أضاء المصباح لحظة ثم انطفأ. ما السبب؟
- عدم سريان كهرباء كافية في الدائرة الكهربائية.
 - سريان الكثير من الكهرباء عبر المصباح.
 - لا توجد كهرباء بالخلايا.

(5) في أي دائرة كهربائية تكون المصابيح أكثر سطوعاً؟



(6) ارسم مخطط الدائرة الكهربائية التي كوّنوها جمال في السؤال (3).

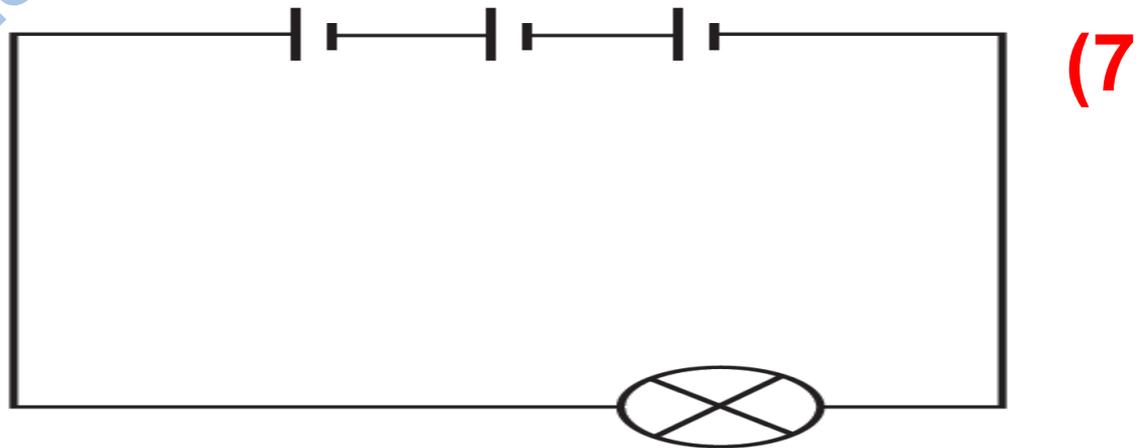
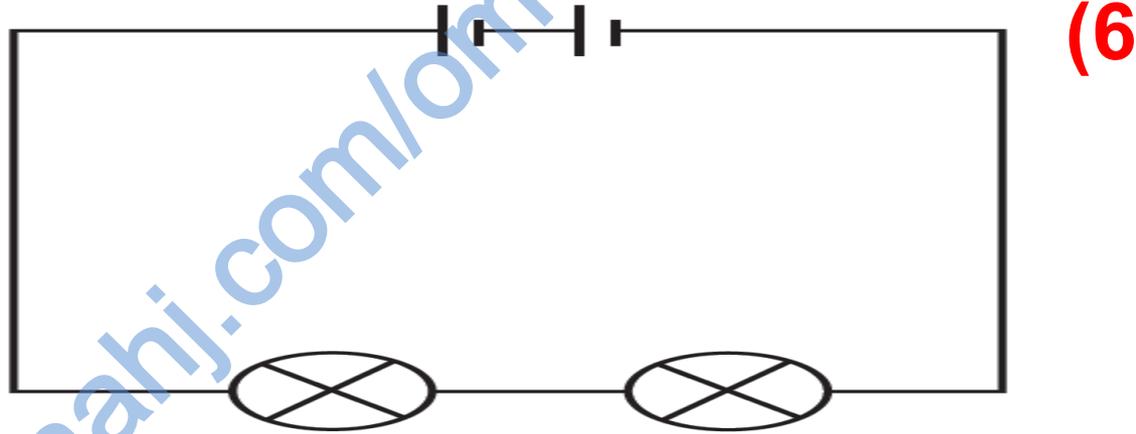
Blank space for drawing the circuit diagram for question 6.

(7) ارسم مخطط الدائرة الكهربائية لدائرة التي كوّنوها مريم في السؤال (4).

Blank space for drawing the circuit diagram for question 7.

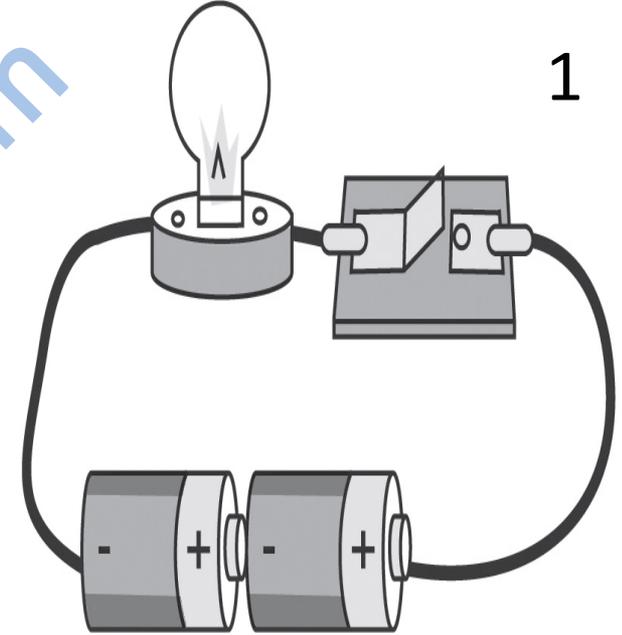
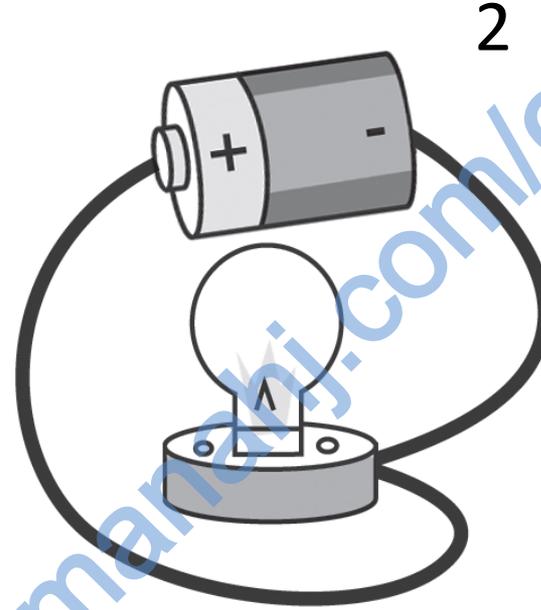
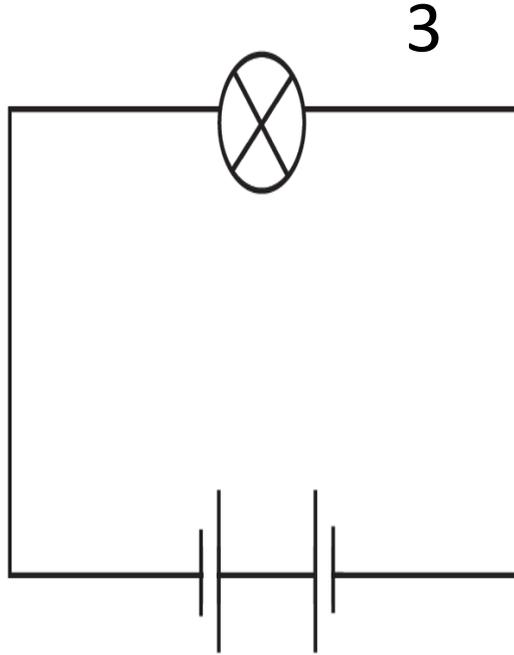
تمرين 5-6

- (1) ب. (2) ج. (3) أ. (4) ب. (5) ج.



ورقة العمل 5-6 (أ)

حدد المشكلة الموجودة بالدائرة الكهربائية. لماذا لا تعمل هذه الدوائر الكهربائية؟



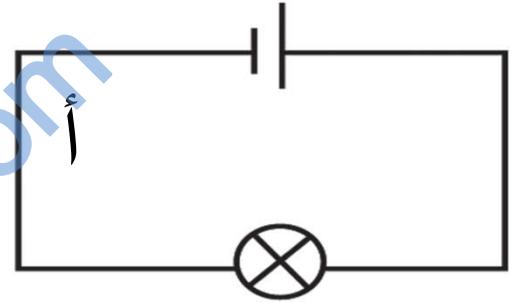
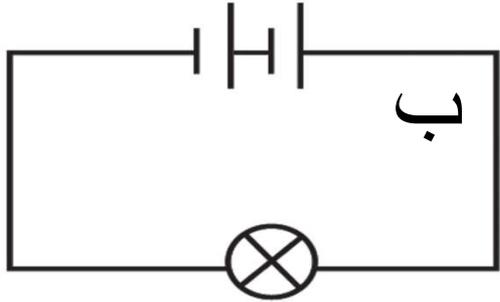
- لا تعمل الدائرة رقم 1 لأن
- لا تعمل الدائرة رقم 2 لأن
- لا تعمل الدائرة رقم 3 لأن

ورقة العمل 5-6 (أ)

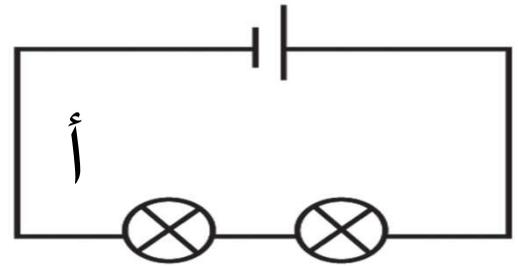
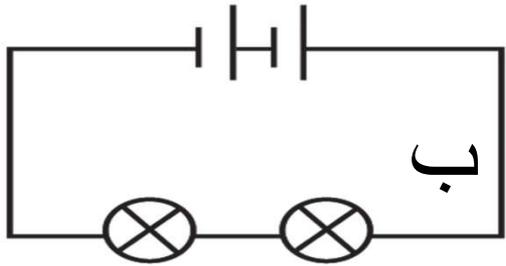
- لا تعمل الدائرة رقم 1 لأن المفتاح مفتوحًا.
- لا تعمل الدائرة رقم 2 لأن كلا السلكين مرتبطين بطرف حامل المصباح نفسه.
- لا تعمل الدائرة رقم 3 لأن إحدى الخلايا في الاتجاه الخاطئ.

ورقة العمل 5- 6 (ب)

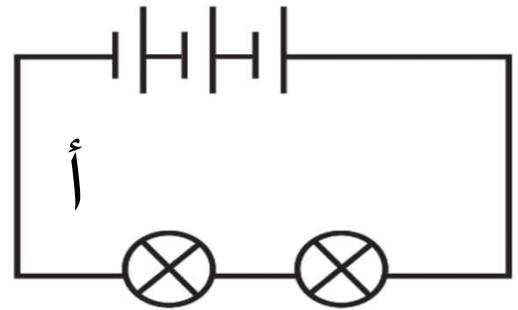
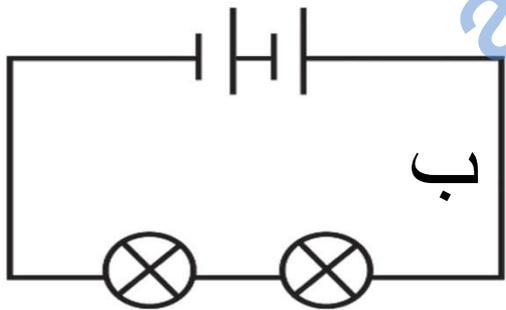
تغيير مكونات الدائرة الكهربائية لديك ثلاثة أزواج من الدوائر الكهربائية.
أي دائرة (أ) أم (ب) التي سيكون فيها المصباح أكثر سطوعا في كل زوج؟



(1)



(2)



(3)

ورقة العمل 5- 6 (ب)

(1) ب.

(2) ب.

(3) أ.

almanahj.com/om