

أوراق عمل مدرسة الخور نهاية الفصل غير مجابة



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

موقع المناهج ← المناهج القطرية ← الصف الخامس ← علوم ← الفصل الأول ← ملفات متنوعة ← الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 16:27:48 2025-12-07

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

المزيد من مادة
علوم:

إعداد: مدرسة الخور

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الخامس



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب الصف الخامس والمادة علوم في الفصل الأول

أوراق عمل الفرقان نهاية الفصل غير مجابة

1

أوراق عمل مدرسة الأندلس نهاية الفصل غير مجابة

2

أوراق عمل مدرسة أم القرى نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

3

أوراق عمل مدرسة الخور نهاية الفصل مع الإجابة النموذجية

4

أوراق عمل مدرسة أم القرى نهاية الفصل غير مجابة

5



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر - دولة قطر



مدرسة الخور الابتدائية للبنات

متعلم رياضي لتنمية مستدامة

مبادرة نحو القمة

كوني نجمة نحو القمة

مادة العلوم للصف الخامس

الوحدة الثانية: الدوائر الكهربائية

الإسم: خامس:

معلمة العلوم: أسماء صلاح الملا

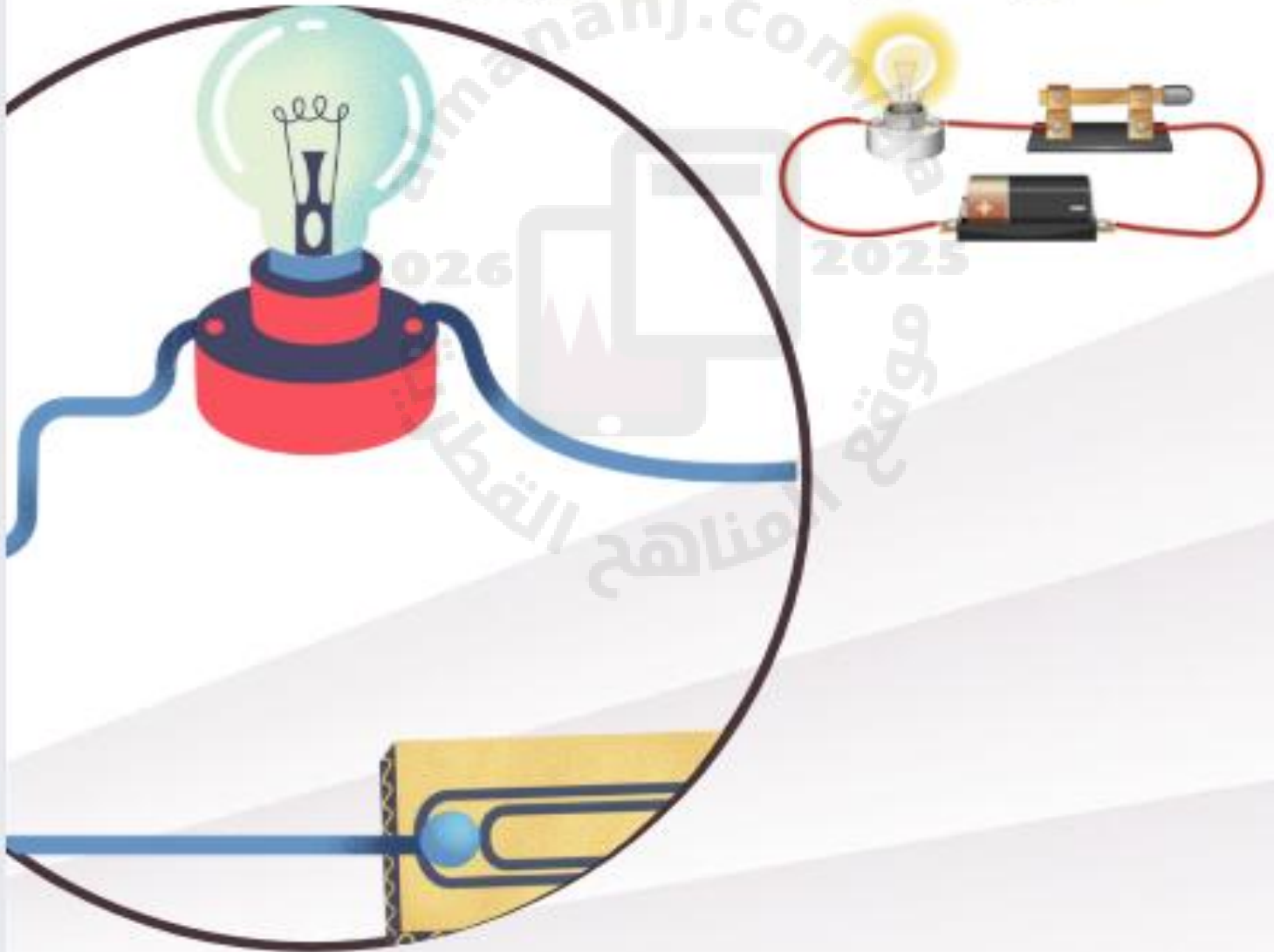


متعلم ريادي لتنمية مستدامة

الوحدة (الثانية)



الدوائر الكهربائية



كوني نجمة نحو القمة

الدرس الأول: ما هي الدوائر الكهربائية؟

الدائرة الكهربائية

هي المسار الذي يسمح بمرور التيار الكهربائي خلاله

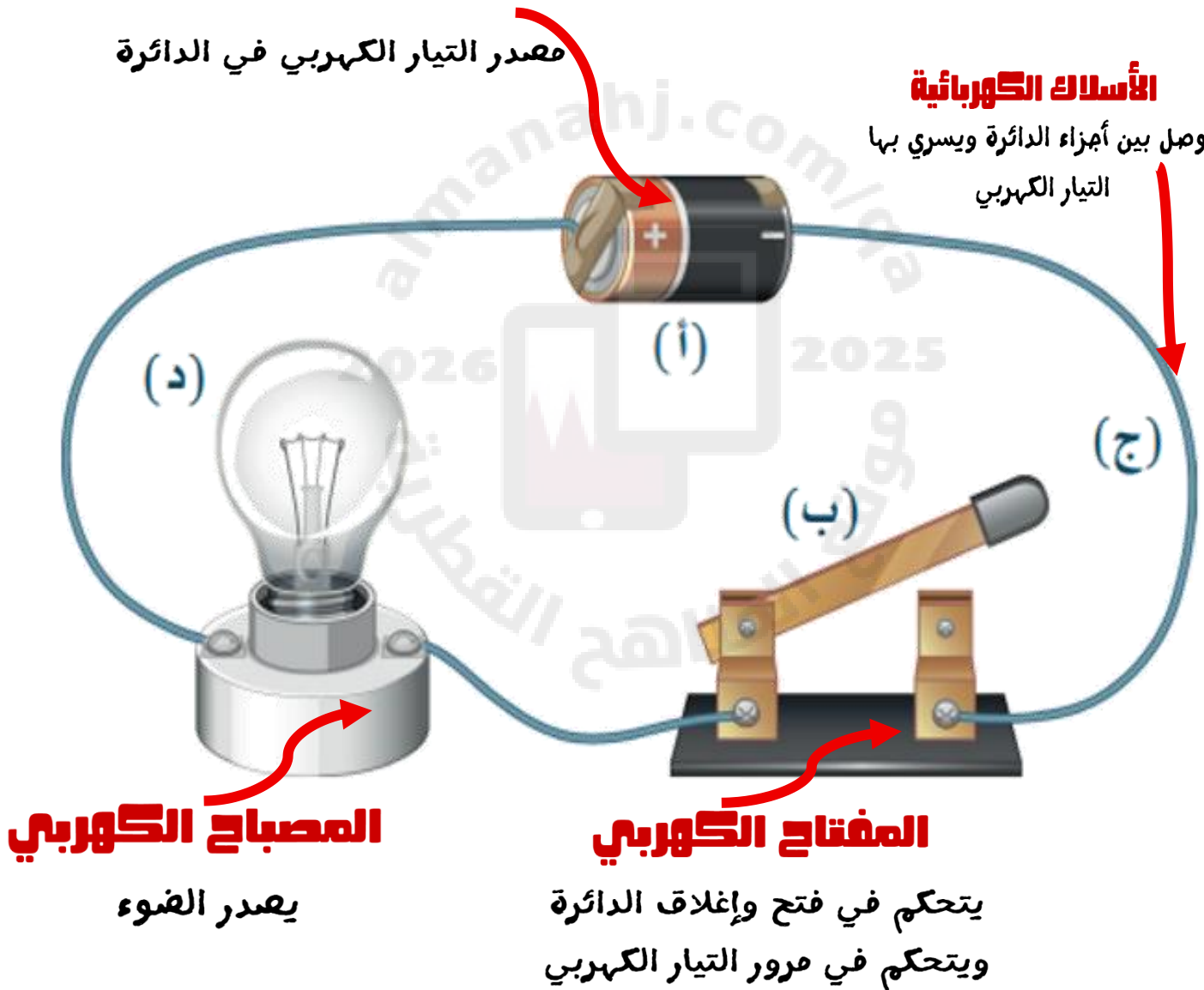
مكونات الدائرة الكهربائية

الخلية الكهربائية

مصدر التيار الكهربائي في الدائرة

الأسلاك الكهربائية

توصل بين أجزاء الدائرة ويسري بها التيار الكهربائي



ما الفرق بين الخلية والبطارية؟

البطارية هي أكثر من خلية معا وكلاهما مصدر الطاقة الكهربائية في الدائرة

ما المكونات الأخرى في الدائرة الكهربائية؟

جهاز الأميتر

يقيس شدة التيار الكهربائي



المقاوم الكهربائي

يعيق مرور التيار الكهربائي



الجرس الكهربائي

يصدر صوتاً عندما يحول الطاقة الكهربائية إلى صوتية



المحرك الكهربائي

يصدر حركة ويدور عندما يسري فيه تيار كهربائي



يمكن استخدام الأجهزة الكهربائية المختلفة للحصول على:

1- **الحركة** : مثل الأجهزة التي تحتوي على محرك كالمروحة والغسالة

2- **الصوت**: الأجهزة التي تحتوي على جرس (الراديو والتلفاز)

3- **حرارة**: مثل السخان والفرن والغلاية

ملاحظة: يمكن تشغيل الأجهزة وإيقافها باستخدام المفاتيح الكهربائية

يسري التيار الكهربائي في دائرة عندما تكون جميع مكوناتها متصلة والدائرة مغلقة

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما الأداة التي يمكن التحكم بها في فتح وغلق الدائرة؟
A	المصباح الكهربائي
B	الأسلاك الكهربائية
C	المفتاح الكهربائي
D	الخلية الكهربائية

2	ما مصدر الطاقة في الدائرة الكهربائية ؟
A	المصباح الكهربائي
B	الأسلاك الكهربائية
C	المفتاح الكهربائي
D	الخلية الكهربائية

3	ماذا تسمى مجموعة الخلايا الكهربائية المتصلة مع بعضها في الدائرة الكهربائية؟
A	المصباح الكهربائي
B	الأسلاك الكهربائية
C	الخلية الكهربائية
D	البطارية الكهربائية

4	أي من الأجهزة الكهربائية التالية تحتوي على محرك كهربائي؟
A	المصباح الكهربائي
B	الغسالة
C	التلفاز
D	المذياع

العبارات التالية تصف أربع مكونات في دائرة كهربائية،
اختر الترتيب الصحيح الذي يمثل تلك المكونات في الجدول أدناه.
المكون (1) : يصل بين أجزاء الدائرة الكهربائية.
المكون (2): يتحكم في قطع ووصل الدائرة الكهربائية
المكون (3): مصدر التيار الكهربائي في الدائرة
المكون (4): يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة ضوئية

	المكون (1)	المكون (2)	المكون (3)	الكائن (4)
A	الأسلاك الكهربائية	الجرس	المفتاح الكهربائي	الخلية الكهربائية
B	الأسلاك الكهربائية	المفتاح الكهربائي	الخلية الكهربائية	المصباح
C	المصباح	المفتاح الكهربائي	البطارية	المحرك
D	الخلية الكهربائية	الأسلاك الكهربائية	المفتاح الكهربائي	المحرك

اختر مجموعة مكونات الدائرة الكهربائية التي يمكن استخدامها في جهاز كهربائي لينتج حركة

A	المصباح الكهربائي - خلية كهربائية - مفتاح كهربائي - جرس
B	الأسلاك الكهربائية - مفتاح كهربائي - محرك
C	الخلية الكهربائية - الأسلاك الكهربائية - محرك
D	البطارية الكهربائية - الأسلاك الكهربائية - جرس - مفتاح كهربائي

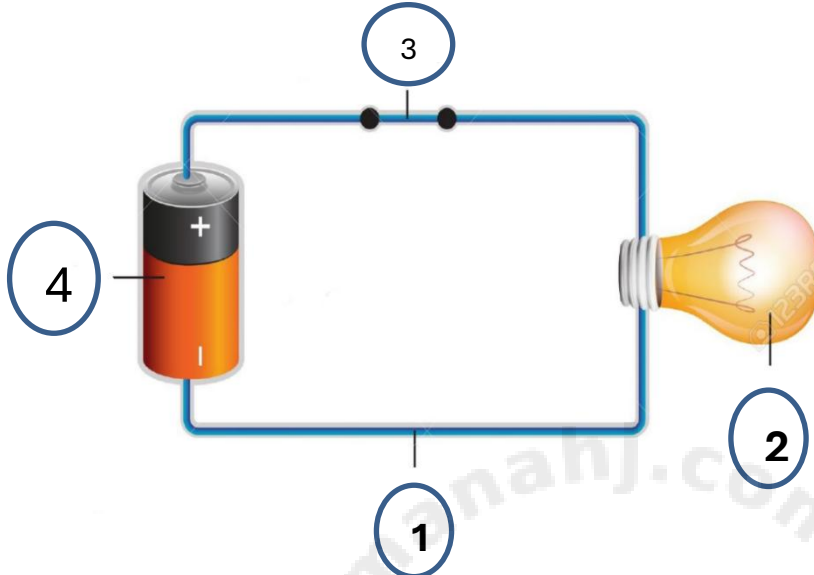
أي من مكونات الدائرة التالية تستخدم لتوصيل الدائرة الكهربائية أو قطعها؟

A	المصباح الكهربائي
B	المقاوم الكهربائي
C	الخلية الكهربائية
D	المفتاح الكهربائي

6/

السؤال الثاني

. ادرس الشكل ثم اجب



أ. اكمل الجدول التالي:

الوظيفة	الرقم
مصدر الطاقة في الدائرة الكهربائية
يتحكم في فتح وغلق الدائرة
يزودنا بالضوء
يوصل أجزاء الدائرة معا

ب. احدد أسم المكونات التي تظهر في الأشكال التالية ووظيفتها ؟

(ب) الاسم:
الوظيفة:



(أ) الاسم:
الوظيفة:



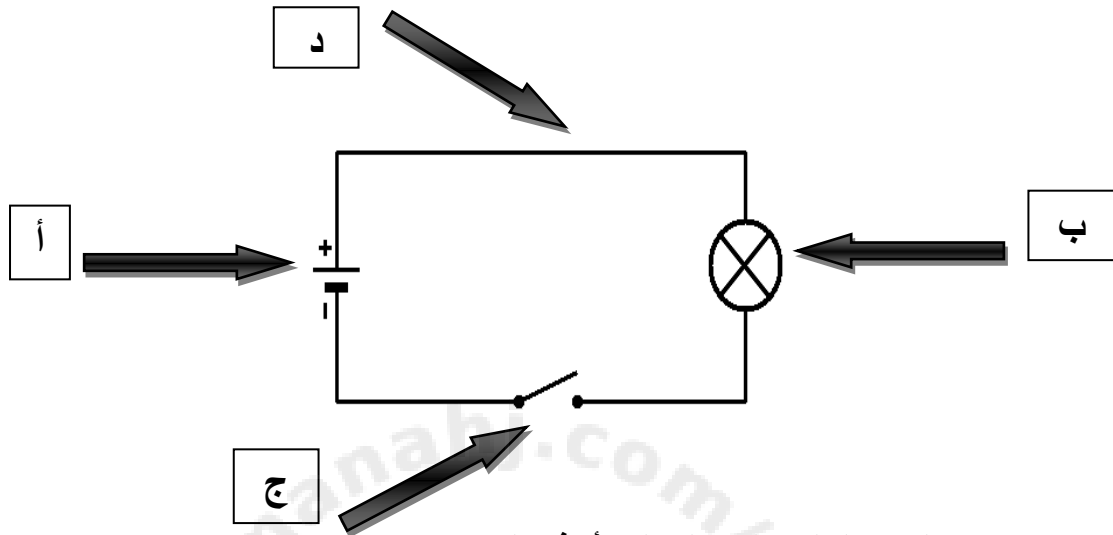
(د) الاسم:
الوظيفة:



(ج) الاسم:
الوظيفة:



أ. ادرس الدائرة الكهربائية الآتية ثم اجب عن الاسئلة:



(1) ما اسم الجزء المشار إليه بالحرف (أ) في الصورة؟

.....

(2) ماذا يحدث لو تم إزالة هذا الجزء المشار إليه بالحرف (أ)؟

.....

(3) ما اسم الجزء المشار إليه بالحرف (ب) في الصورة؟

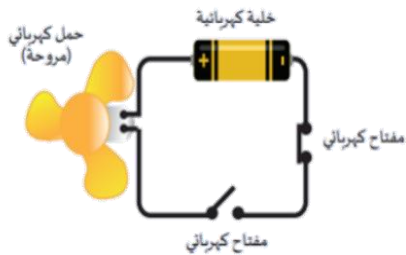
.....

(4) ما رمز الجزء الذي يوصل أجزاء الدائرة معا ويسمح بمرور التيار الكهربائي في الدائرة ؟

.....

(5) ما وظيفة الجزء (ج)؟

.....



ب. لماذا لا تعمل المروحة في الدائرة التي أمامك ؟

.....

الدرس الثاني: كيف ابني الدوائر الكهربائية؟

ما الفرق بين التوصيل على التوالي والتوازي؟

التوصيل على التوازي



التوصيل على التوالي



تكون للدوائر المتصلة على التوازي
عدة مسارات او عدة حلقات

إذا كان هناك تلف في أي من المكونات
لا تتأثر باقي المكونات في المسارات
الأخرى لأن كل فرع مستقل بذاته

تكون للدوائر المتصلة على التوالي مسار
واحد او حلقة واحدة فقط لكل

المكونات على مدار الدائرة الكهربائية

إذا كان هناك تلف في أي من المكونات لا
تعمل المكونات لأن جميع المكونات في
مسار واحد

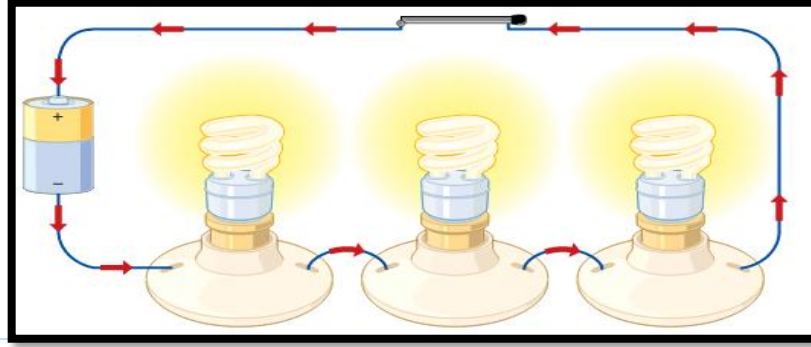
لكي تعمل الدائرة الكهربائية يجب أن تحتوي على خلية كهربائية ويكون
المفتاح الكهربائي مغلق ولا يوجد أي انفصال بين مكونات الدائرة

1	كم مسار يوجد في الدائرة الكهربائية الموصولة على التوالي ؟
A	واحد
B	اثنان
C	ثلاثة
D	أربعة

2	لماذا تعد هذه الدائرة الكهربائية موصولة على التوازي؟
A	لأنها دائرة كهربائية مغلقة
B	لأن يوجد بها ثلاث مصابيح
C	لأن يوجد بها أكثر من مسار
D	لأن المفتاح الكهربائي غير موجود

3	أي المصابيح يتحكم فيها المفتاح الكهربائي في الدائرة أدناه؟
A	المصباح (1)
B	المصباح (2)
C	المصباح (3)
D	كل المصابيح الموجودة في الدائرة

لماذا تعد هذه الدائرة الكهربائية موصولة على التوالي؟



لأنها دائرة كهربائية مغلقة

A

لأن يوجد بها ثلاث مصابيح

B

لأن يوجد بها مسار واحد

C

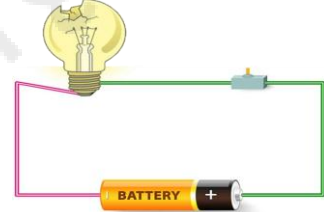
لأن يوجد بها ثلاث مسارات

D

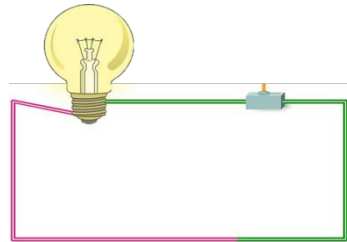
أي من الدوائر التالية سوف يضيء المصباح فيها؟



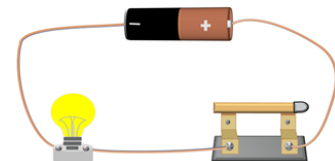
A



B



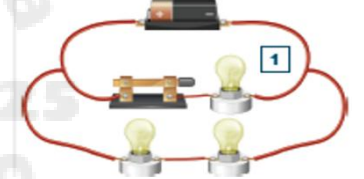


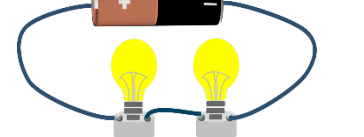


C



D

أ. ادرس الدوائر الآتية ثم حددي نوع توصيل الدائرة وعدد المسارات:

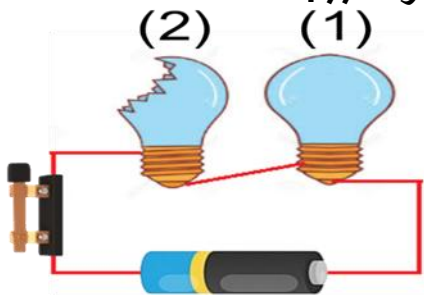
عدد المسارات	نوع التوصيل	الدائرة الكهربائية
		
		
		
		
		
		

السؤال الثالث

أ. ماذا يحدث عند فتح المفتاح الكهربائي في كل دائرة في الجدول أدناه مع تفسير السبب

الدائرة الكهربائية	ماذا يحدث عند فتح المفتاح	السبب

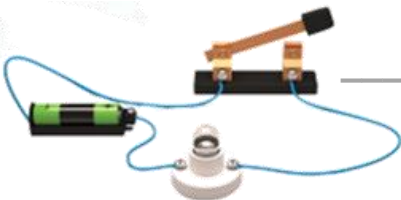
ب. ماذا يحدث لإضاءة المصباح 1 و 2 في الدائرة الموضحة بالشكل مع ذكر السبب.




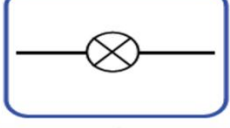

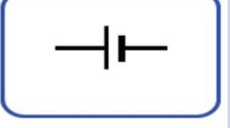



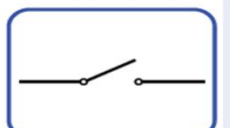

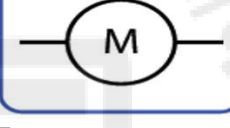







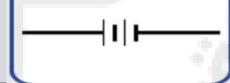
الإجابة: _____

السبب: _____

ج. لماذا لا يضيء المصباح في الدائرة المجاورة ؟



الدرس الثالث: كيف أستطيع أن أرسم مخططات الدوائر الكهربائية؟

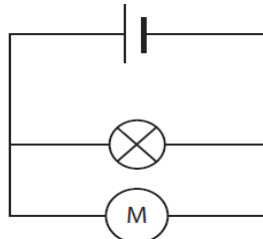
الشكل	اسم المكون	رمز المكون	الشكل	اسم المكون	رمز المكون
	مصباح كهربى			خلية كهربية	
	جرس كهربى			مفتاح مفتوح	
	محرك كهربى			مفتاح مغلق	
	مقاوم كهربى			سلك كهربى	
	بطارية				

لماذا نستخدم الرموز لرسم مخططات الدوائر الكهربائية؟

ليسهل تحديد ورسم مكونات الدائرة الكهربائية ويسهل تفسير وفهم عمل الدائرة الكهربائية كما يسهل بناء الدوائر الكهربائية

كيف يمكن رسم مخططات الدوائر الكهربائية بالرموز؟

كل مكون له رمز محدد يتم رسم مخططات الدوائر من خلال وضع الرمز الصحيح لكل مكون كما في الشكل التالي ومخطط الدائرة بالرموز



	ما وظيفة الرمز الذي أمامك في الدائرة الكهربائية؟	1
يتحكم في فتح وغلق الدائرة	A	
مصدر الطاقة في الدائرة	B	
يوصل أجزاء الدائرة معا	C	
ينتج ضوء	D	

	ما الجزء الذي يُمثّله الرمز المجاور في الدائرة الكهربائية؟	2
الخلية الكهربائية	A	
المصباح الكهربائي	B	
الجرس الكهربائي	C	
المحرك الكهربائي	D	

	ما الجزء الذي يُمثّله الرمز المجاور في الدائرة الكهربائية؟	3
الخلية الكهربائية	A	
المصباح الكهربائي	B	
مفتاح كهربائي مفتوح	C	
مفتاح كهربائي مغلق	D	

















	ما الجزء الذي يُمثّله الرمز المجاور في الدائرة الكهربائية	4
الخلية الكهربائية	A	
المصباح الكهربائي	B	
المفتاح الكهربائي	C	
المحرك الكهربائي	D	

العبارات التالية تصف أربع مكونات في دائرة كهربائية،
اختر الترتيب الصحيح الذي يمثل رموز المكونات في الجدول أدناه.
المكون (1) : مفتاح كهربائي مفتوح.

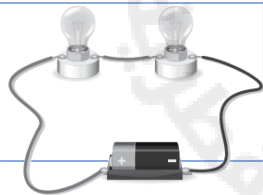
المكون (2): يعيق مرور التيار الكهربائي في الدائرة

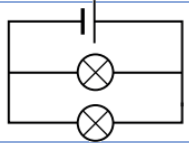
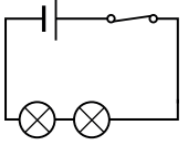
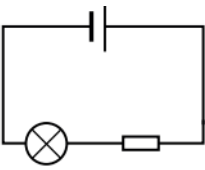
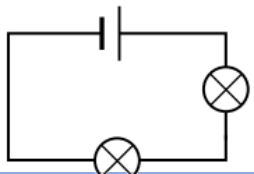
المكون (3): مصدر التيار الكهربائي في الدائرة ويتكون من أكثر من خلية

المكون (4): يحول الطاقة الكهربائية إلى طاقة حركية

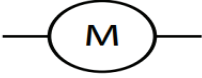

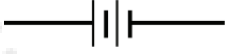






المكون (1)	المكون (2)	المكون (3)	الكائن (4)
			
			
			
			

أي مخطط يمثل الدائرة في الشكل المقابل؟



	A
	B
	C
	D

أ. ما أجزاء الدائرة الكهربائية التي يعبر عنها كل من الرموز الموضحة بالجدول الآتي وما وظيفتها؟

الوظيفة	المكون	الرمز
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	
.....	

أ. ارسمي الدائرة الكهربائية بطريقة الرموز تتضمن التالي (مفتاح مغلق، ثلاثة مصابيح، محرك، خليتين، أسلاك توصيل) موصولة على التوالي

ب. ارسم مخططاً للدائرة كهربائية بطريقة الرموز تتضمن التالي (مفتاح مفتوح، مصباحين، جرس، خليتين، أسلاك توصيل) موصولة على التوازي

ج. فسر لماذا يفضل توصيل المصابيح على التوازي في الدوائر الكهربائية؟

الإجابة:

الدرس الرابع: كيف أستطيع أن أستخدم مخطط دائرة كهربائية لأبنيها؟

يمكن استخدام مخططات الدوائر الكهربائية لبناء الدوائر الكهربائية وتوقع عملها

فإذا كانت الدائرة لا تحتوي على خلية أو بطارية **لا تعمل**

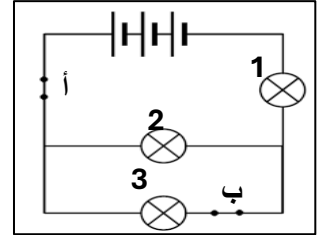
وإذا كان هناك أي انفصال في أي فرع من الدائرة **لا تعمل**

مثال: من خلال المخطط التالي

تحتاج هذا الدائرة لأبنيها إلى (ثلاث مصابيح وثلاث خلايا ومفتاحين وأسلاك)

والدائرة سوف تضيء كل المصابيح فيها

لأن الدائرة مغلقة ولا يوجد أي انفصال بين مكوناتها **والمفتاح أ** يتحكم في كل المصابيح (1-2-3) بينما المفتاح ب يتحكم في المصباح 3 فقط



شروط عمل الدوائر الكهربائية

3

يجب التأكد من
عدم وجود أي
انفصال بين
مكونات الدائرة في
أي فرع

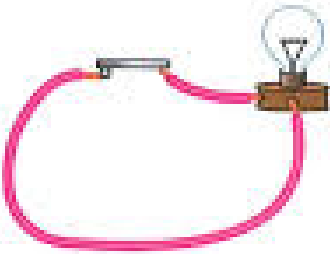
2

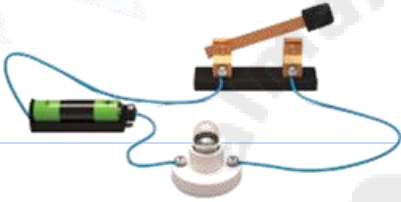
يجب التأكد أن
المفتاح الكهربائي
في أي فرع من
الدائرة الكهربائية
مغلق

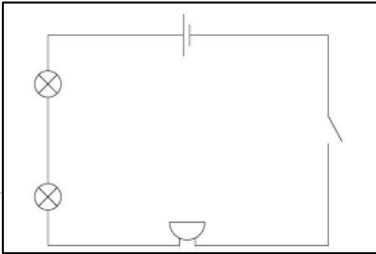
1

يجب أن تحتوي
الدائرة الكهربائية
على مصدر
للطاقة (خلية أو
بطارية)

ملاحظة: في دوائر التوازي يجب التأكد من عدم وجود أي انفصال في فروع الدائرة الكهربائية لتعمل جميع مكونات الدائرة

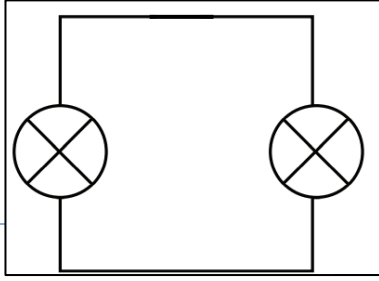
1	لماذا لا يعمل المصباح في الدائرة التي أمامك؟		
A	لعدم وجود خلية		
B	لأن الدائرة مغلقة		
C	لأن المفتاح مفتوح		
D	لأن المفتاح مغلق		

2	لماذا لا يعمل المصباح في الدائرة التي أمامك؟		
A	لعدم وجود خلية		
B	لأن الدائرة مغلقة		
C	لأن المفتاح مفتوح		
D	لأن المفتاح مغلق		

3	ما المكونات التي أحتاج إليها لبناء الدائرة الكهربائية التالية ؟		
A	خلية، مصباحين، محرك، أسلاك، مفتاح مغلق		
B	خلية، مصباح، جرس، محرك، أسلاك، مفتوح		
C	خليتان، مصباح، جرس، أسلاك، مفتاح مغلق		
D	خلية، مصباحين، جرس، أسلاك، مفتاح مفتوح		

4

ما التغييرات اللازمة لجعل المصباحين يضيئان ؟



A إضافة مصابيح

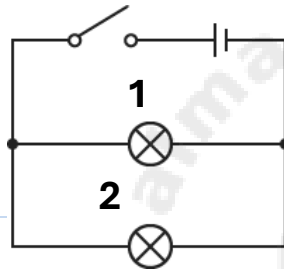
B إضافة خلايا

C إضافة أسلاك

D إضافة مفاتيح

5

أي المصابيح سوف تضيء في الدائرة الكهربائية أدناه؟



A سيعمل المصباح الأول فقط

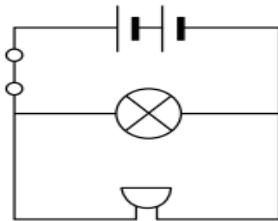
B سيعمل المصباح الثاني فقط

C سيعمل كلا المصباحين

D لن يعمل أي مصباح

6

ما التغيير الذي يمكن إجراؤه على هذه الدائرة ليعمل الجرس بشكل منفصل ؟



A إضافة خلية جديدة جانب الجرس

B إضافة مفتاح كهربائي جانب الجرس

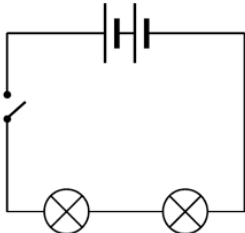
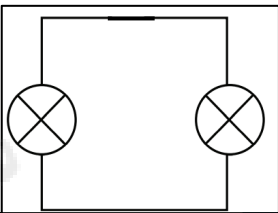

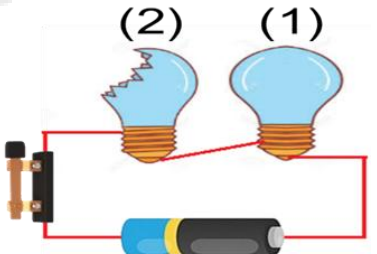
C فتح المفتاح الكهربائي

D إضافة جرس آخر

6/

السؤال الثاني

أ. فسر لماذا لا تعمل الدوائر في الجدول أدناه وكيف يتم إصلاحها

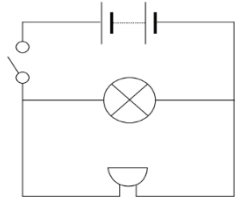
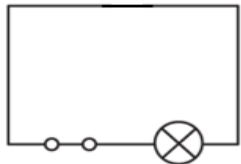
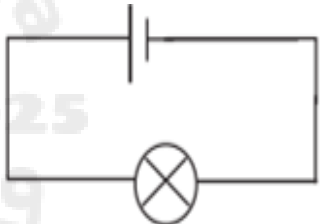
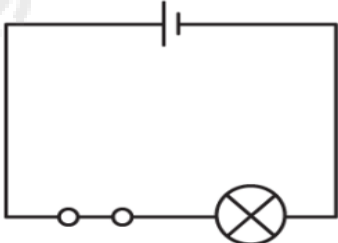
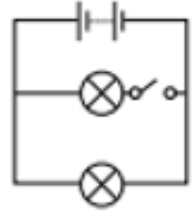
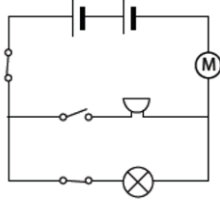
الدائرة الكهربائية	لماذا لا تعمل الدائرة	كيف يتم إصلاحها
		
		
		
		

ب. ما شروط عمل الدوائر الكهربائية؟

1-

2-

أ. لاحظ الدوائر الكهربائية ثم حدد الدوائر التي تعمل والتي لا تعمل مع ذكر السبب في الجدول أدناه.

الدائرة الكهربائية	تعمل / لا تعمل	السبب
		
		
		
		
		
		



وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
Ministry of Education and Higher Education
دولة قطر - State of Qatar



مدرسة الخور الابتدائية للبنات

متعلم رياضي لتنمية مستدامة

مبادرة نحو القمة

كوني نجمة نحو القمة



مادة العلوم للصف الخامس

الوحدة الثالثة: التيار الكهربائي

الإسم: خامس:

ملاحظة: هذه الملزمة لا تغني عن الكتاب
المدرسي

معلمة العلوم: أسماء صلاح الملا

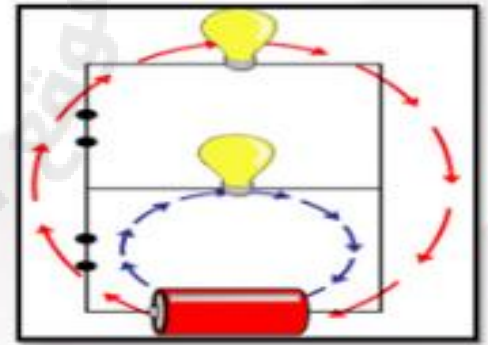


متعلم ريادي لتنمية مستدامة



الوحدة (الثالثة)

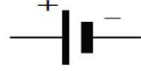
التيار الكهربائي



كوني نجمة نحو القمة

الدرس الأول: كيف يسري التيار الكهربائي في الدائرة؟

تشابه الخلايا الكهربائية أنها مصدر للطاقة وكل خلية لها قطبان



قطب موجب: وهو طرف معدني بارز ويرمز له بالرمز (+)

قطب سالب: هو طرف معدني مسطح ويرمز له بالرمز (-)

تختلف الخلايا الكهربائية في الشكل والجهد

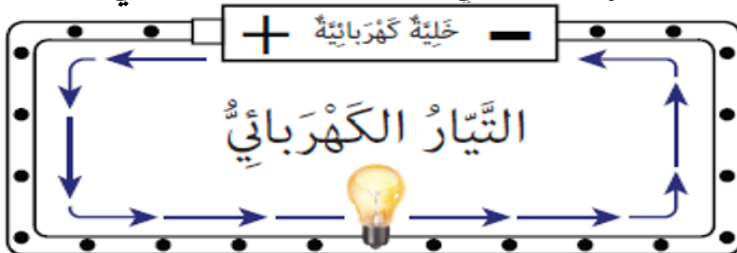


كيف يقاس شدة التيار المار في الدائرة؟

يقاس شدة التيار المار في الدائرة بجهاز **الأميتر** ووحدة القياس هي **الأمبير** ويرمز لها بالرمز (A)

ما سبب التيار الكهربائي؟

سبب التيار الكهربائي هو سريان الشحنات الكهربائية في الدائرة المغلقة في اتجاه واحد بداية من القطب الموجب للخلية إلى القطب السالب



كيف يمر تيار كهربائي في الدائرة ؟

التيار الكهربائي: هو حركة الشحنات في الدائرة الكهربائية المغلقة

- يمر تيار كهربائي في الدائرة عندما تكون الدائرة مغلقة ويوجد بها مصدر للطاقة (خلية - بطارية)
- يمر التيار الكهربائي في اتجاه واحد من القطب **الموجب** للخلية الكهربائية إلى القطب **السالب** مروراً بمكونات الدائرة الكهربائية.
- ويؤثر اتجاه وصل الخلايا الكهربائية على التيار الكهربائي

1- إذا كانت الخلايا الكهربائية موصولة في الاتجاه نفسه بحيث يتصل القطبان المختلفان ببعضهما: يمر تيار كهربائي في الدائرة

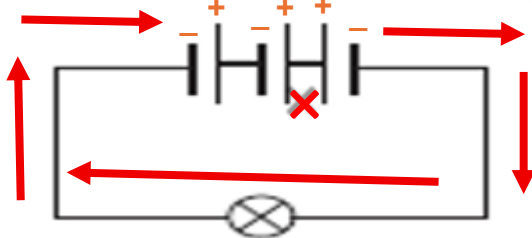


مثال:

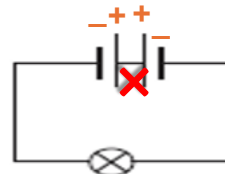
2- إذا كانت الخلايا متعاكسة بحيث يكون يتصل القطبان المتشابهان معا: فإن الخلايا تلغي بعضها ولا يمر تيار كهربائي في الدائرة



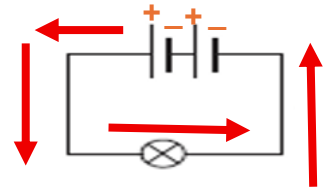
مثال



هذه الدائرة يسري بها تيار كهربائي ضعيف لأن بها 3 خلايا اثنين موصولة بطريقة خاطئة (متعاكسة) فتلغي بعضها بعض ويتبقى واحدة فقط صحيحة



هذه الدائرة لا يسري بها تيار كهربائي لأن الخلايا موصولة بطريقة خاطئة (متعاكسة) القطبين المتشابهان معا



هذه الدائرة يسري بها تيار كهربائي لأن الخلايا موصولة بطريقة صحيحة القطبين المختلفين معا

السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

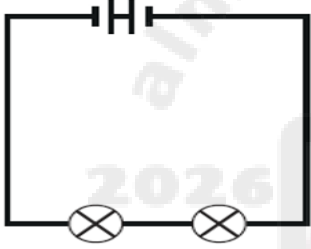
1	ما اتجاه سريان التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية؟
A	من القطب الموجب للخلية إلى القطب الموجب للخلية
B	من القطب السالب للخلية إلى القطب السالب للخلية
C	من القطب الموجب للخلية إلى القطب السالب للخلية
D	من القطب السالب للخلية إلى القطب الموجب للخلية

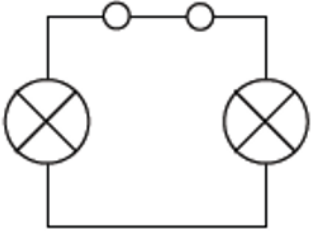
2	ما الجهاز الذي يستخدم لقياس شدة التيار الكهربائي؟
A	الأميتر
B	الفولتميتر
C	الجرس الكهربائي
D	مقاوم كهربائي

3	ما وحدة قياس شدة التيار الكهربائي؟
A	المتر
B	امبير
C	كيلو غرام
D	السنتيمتر

4	أي من التالي ليس شرطا أساسيا من شروط عمل الدائرة الكهربائية؟
A	أن تحتوي على مصدر للطاقة
B	أن تحتوي على مفتاح كهربائي
C	عدم وجود انفصال بين مكونات الدائرة الكهربائية
D	يجب أن تكون وضعيات الخلايا صحيحة الأقطاب المختلفة متقاربة

5	أي وضعيات الخلايا التالية لا يسري تيار كهربى إذا وضعت في دائرة كهربية ؟
A	
B	
C	
D	

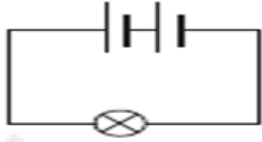
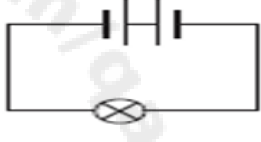
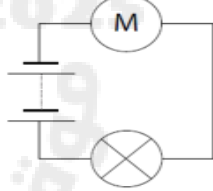
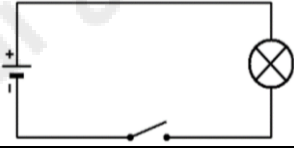
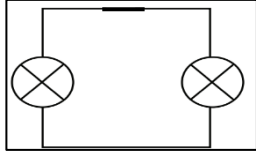
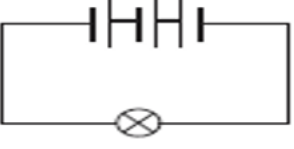
6	لماذا لا يسري تيار كهربى في الدائرة المقابلة؟
A	 لعدم وجود مفتاح كهربى
B	لوجود مصباحين اثنين
C	لأن الخلايا متعاكسة
D	لزيادة عدد الخلايا

7	ما التغييرات اللازمة لجعل الدائرة الكهربائية الآتية تعمل ؟
A	 فتح المفتاح الكهربى
B	إضافة خلية كهربية
C	إضافة جهاز أميتر
D	إزالة أحد المصباحين

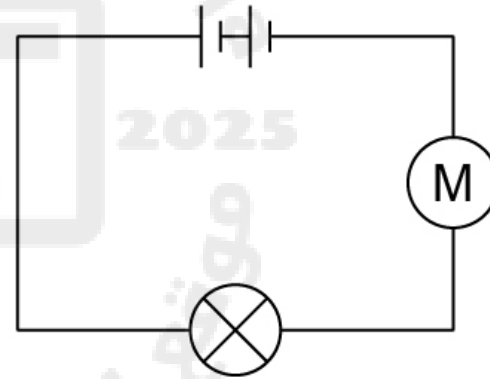
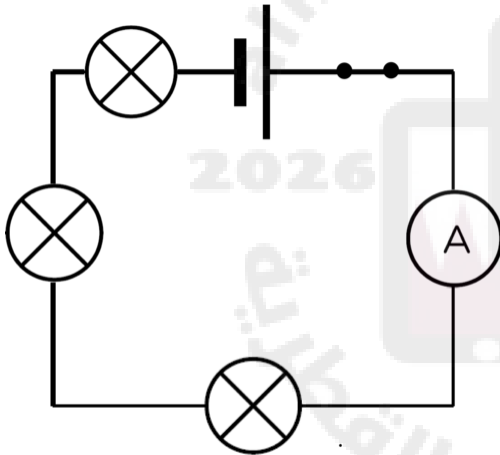
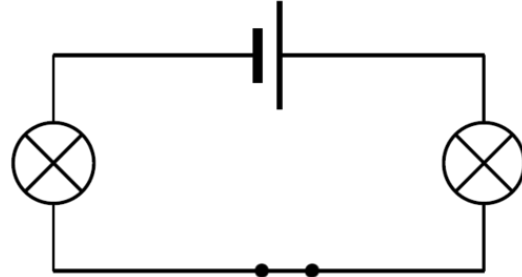
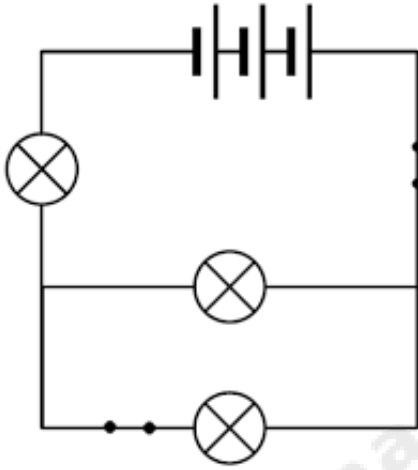
6 درجات

السؤال الثاني

١. ادرس مخططات الدوائر الكهربائية الآتية ثم حدد سريان التيار الكهربائي في كلا منها.

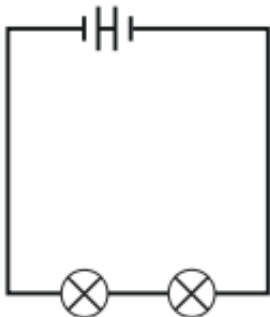
مخطط الدائرة	سريان التيار الكهربائي يسري \ لا يسري	فسر سبب
		
		
		
		
		
		

أ. حدد اتجاه سريان الكهربائي في الدوائر الكهربائية التالية



ب. ما اتجاه سريان التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية؟

الإجابة:



ج. فسري لماذا لا يسري التيار الكهربائي في الدائرة الكهربائية المجاورة؟

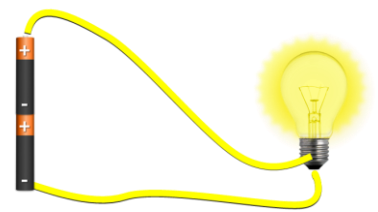
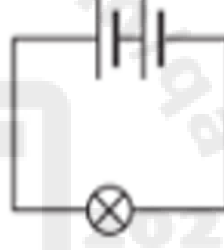
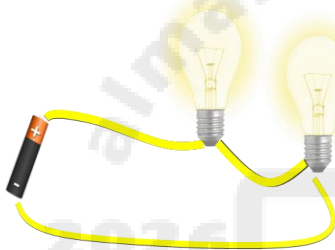
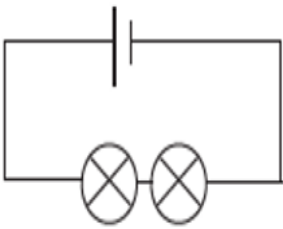
الإجابة:

الدرس الثاني: ماذا يحدث عندما أضيف مصابيح أو خلايا كهربية على التوالي إلى دائرة كهربية؟

ما العوامل المؤثرة في شدة إضاءة المصباح الكهربائي؟

زيادة عدد المصابيح الموصولة على التوالي

زيادة عدد الخلايا الموصولة على التوالي



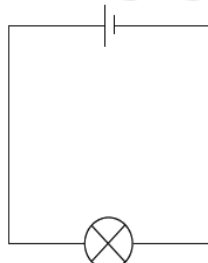
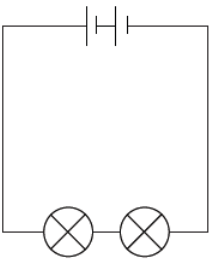
عند **زيادة** عدد المصابيح الموصولة على التوالي **تقل** شدة الإضاءة

بسبب **ضعف شدة التيار الكهربائي** المار في الدائرة ولأن الطاقة تتوزع بين المصابيح

عند **زيادة** عدد الخلايا الموصولة على التوالي **تزداد** شدة الإضاءة

بسبب **زيادة شدة التيار الكهربائي** المار في الدائرة

تكون الإضاءة متماثلة : عندما تتساوي عدد المصابيح مع عدد الخلايا في الوقت نفسه في الدائرة الكهربائية

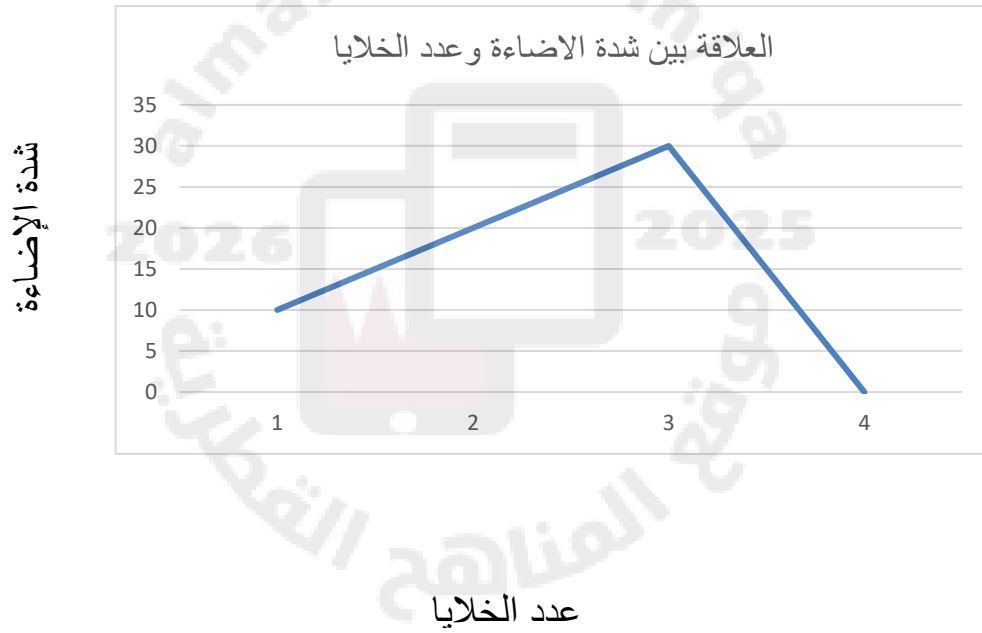


السؤال الأول: الأسئلة الموضوعية: اختر الإجابة الصحيحة:

1	ما العاملين المؤثرين في شدة إضاءة المصابيح ؟
A	إضافة خلايا
B	إضافة خلايا وأسلاك
C	إضافة خلايا ومفاتيح
D	إضافة خلايا ومصابيح

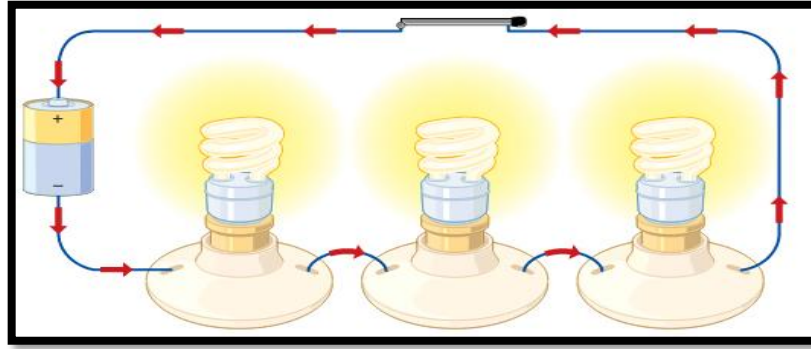
الرسم البياني أدناه يوضح العلاقة بين شدة الإضاءة وعدد الخلايا في الدائرة الكهربائية, كم عدد الخلايا التي أدت إلى إضاءة المصباح بأعلى إضاءة؟

2



1	A
2	B
3	C
4	D

ماذا يحدث لشدة إضاءة المصابيح في الدائرة أدناه؟



تزيد شدة الإضاءة

[A]

تقل شدة الإضاءة

[B]

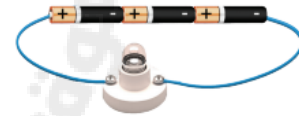
تبقى الإضاءة ثابتة

[C]

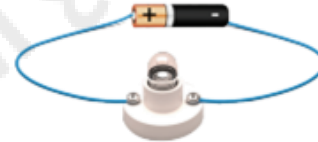
تتوقف الدائرة الكهربائية عن العمل

[D]

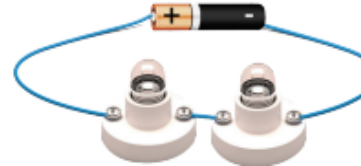
أي من الدوائر التالية سوف يضيء المصباح بشدة أكبر ؟



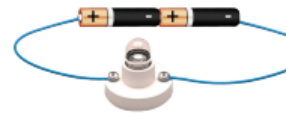
[A]



[B]

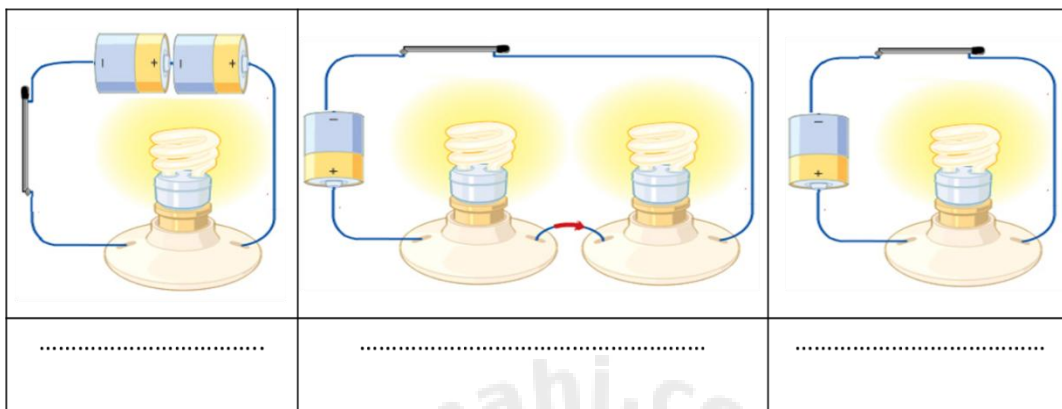


[C]



[D]

أ. رتب المصابيح الآتية من الأعلى إضاءة الى الأقل إضاءة بكتابة الأرقام من 1 الى 3؟



ب. الجدول أدناه يوضح شدة إضاءة المصباح عند زيادة عدد الخلايا ادرس الجدول ثم اجيب على الأسئلة

عدد الخلايا	1	2	3	4
شدة الإضاءة	10	20	30	0

1- ما تأثير زيادة عدد الخلايا على شدة الإضاءة؟

الإجابة:

2- كم عدد الخلايا التي أدت إلى تلف المصباح ؟

الإجابة:

3- كم عدد الخلايا التي أدت إلى إضاءة المصباح بأعلى إضاءة؟

الإجابة:

4- كيف نقلل من شدة الإضاءة في الدائرة ؟

الإجابة:

ج. ما العوامل المؤثرة على شدة إضاءة المصباح ؟

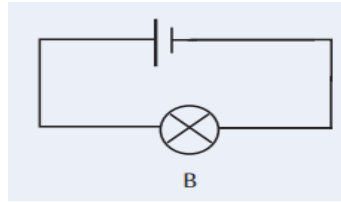
1-

2-

أ. لاحظ الدوائر أدناه ثم اجب عن الأسئلة

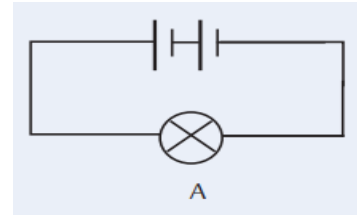
1- أي الدوائر الكهربائية شدة المصباح فيها أكبر؟ فسر إجابتك

ب



B

أ



A

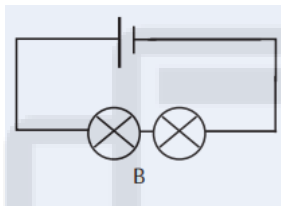
الإجابة:

2- كيف أجعل الإضاءة في الدائرتين السابقتين متماثلتين

الإجابة:

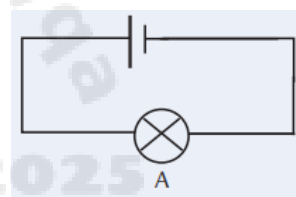
3- قارني بين الإضاءة في الدائرتين (أ) و (ب) ؟

ب



B

أ



A

الإجابة:

4- كيف أجعل الإضاءة في الدائرتين السابقتين متماثلتين

الإجابة:

ب. قارني بين إضاءة كل دائرتين أيهما تقل الإضاءة وأيها تزيد الإضاءة

الإضاءة	الدوائر الكهربائية
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>2</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>1</p> </div> </div>
	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>A</p> </div> </div>

الدرس الثالث: ما المواد التي تعد موصلات كهربية جيدة او رديئة؟

نكتشف قدرة المواد على التوصيل الكهربائي من خلال :

توصيلها في دائرة كهربائية مغلقة تتضمن خلية كهربائية ومصباحاً كهربائياً وملاحظة ما إذا كان المصباح سيضيء

تتقسم المواد حسب توصيلها للكهرباء إلى

المواد الموصلة للكهرباء

مواد تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها

جميع الفلزات موصلة للكهرباء مثل: الحديد والنحاس والفضة والذهب

المواد العازلة للكهرباء

مواد لا تسمح بمرور التيار الكهربائي خلالها

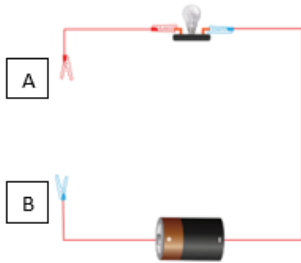
مثل المطاط والبلاستيك والخشب والخزف

تصنع أسلاك التوصيل من النحاس لأنه جيد التوصيل للكهرباء

تغطي أسلاك التوصيل بالمطاط او البلاستيك لأنه مادة عازلة للكهرباء

تعتبر الفضة من افضل الموصلات ولكنها لا تستخدم في الاسلاك لأنها غالية الثمن



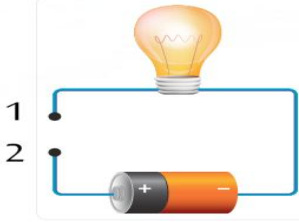
أي المواد التالية يمكنني وضعها بين النقطتين (A) و (B) حتى يضيء المصباح؟		1
		
A	ملعقة فلزية	A
B	رباط مطاطي	B
	ملعقة بلاستيكية	C
	قطعة من الخشب	D

ماذا نسمي الأجزاء التي توصل التيار الكهربائي في الدائرة ؟		2
A	المواد الموصلة	
B	المواد العازلة	
C	المصباح الكهربائي	
D	المفتاح الكهربائي	

3	أي من المواد التالية يعتبر من المواد العازلة للكهرباء ؟
A	مفتاح من النحاس .
B	كوب من الفضة.
C	رباط من المطاط.
D	مسار من الحديد.

4	ما هو الفلز الأكثر توصيلاً للكهرباء ؟
A	النحاس
B	الذهب
C	الفضة
D	الالومنيوم

5 أي من المواد الآتية يمكن أن تستخدمه لإضاءة المصباح الكهربائي عند توصيله بين النقطتين (1) و (2)؟



A مسطرة بلاستيكية

B ساق زجاجية

C قطعة من الخشب

D عملة معدنية

6 الجدول ادناه يُمثل تسجيل ملاحظات على إضاءة مصباح بتوصيل مواد مختلفة في دائرة كهربائية. بناءً على الملاحظات أي المواد تُعد مادة عازلة؟

المواد	الإضاءة
A	لم يضيء المصباح
B	أضاء المصباح
C	لم يضيء المصباح
D	أضاءه المصباح

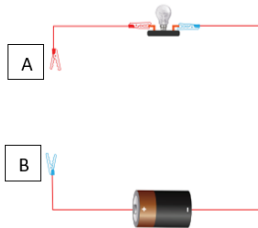
A-B A

A-C B

C-D C

D-B D

7 ما يحدث للمصباح لو تم وضع قطعة قماش بين النقطتين (A) و (B)؟



A يضيء المصباح الكهربائي

B لا يضيء المصباح الكهربائي

C تزيد شدة إضاءة المصباح الكهربائي

D تقل شدة إضاءة المصباح الكهربائي

أ. صنفى المواد التالية من حيث قابليتها للتوصيل الكهربائي :

(وعاء من النحاس – ملعقة خشبية – ورق ألومنيوم – قرص من البلاستيك – خاتم ذهب – كوب زجاجي –
ملعقة معدنية – ورق)

مواد موصلة	مواد عازلة

ب. ما المادة التي تصنع منها الأسلاك التي يسري فيها التيار الكهربائي؟ ولماذا؟

الإجابة:

السبب:

ج. لماذا يجب علينا عدم لمس الكهرباء وإيدينا مبللة؟

الإجابة:

أ. قارني بين المواد الموصلة للكهرباء والمواد العازلة؟

وجه المقارنة	الموصلات الكهربائية	العوازل الكهربائية
التعريف		
الأمثلة		

ب. كيف يمكنني أن أختبر مادة لأكتشف إذا كانت موصلة أم عازلة للكهرباء؟
الإجابة: _____

ج. بالرغم من أن فلز الفضة أكثر توصيلاً للكهرباء من فلز النحاس ولكن لا نستخدمه في صناعة الأسلاك الكهربائية؟
الإجابة: _____

د. لماذا يرتدي عامل الكهرباء قفازات مصنوعة من المطاط؟
الإجابة: _____

انتهت الأسئلةتمنيتي لكن بالتوفيق

