

الدائرة من النوع زهاب - ايااب : التحكم في الدارة (الصباح)



من مكابيتي مختلفتين

القاسمة من النوع زهاب - ايااب

مركز
منطقة التعليم الإلكتروني

1 حصص مباشرة

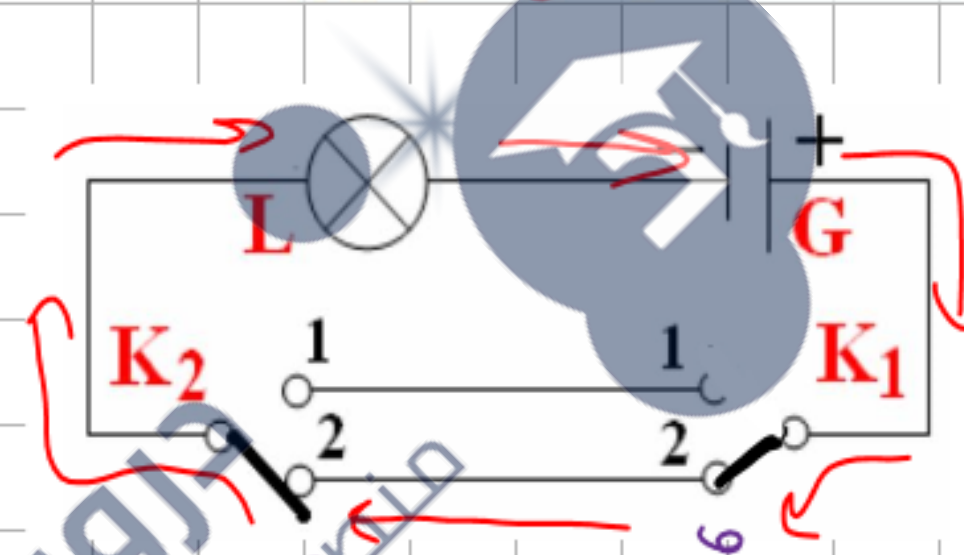
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



مخطط الدارة من النوع ذهاب-إياب



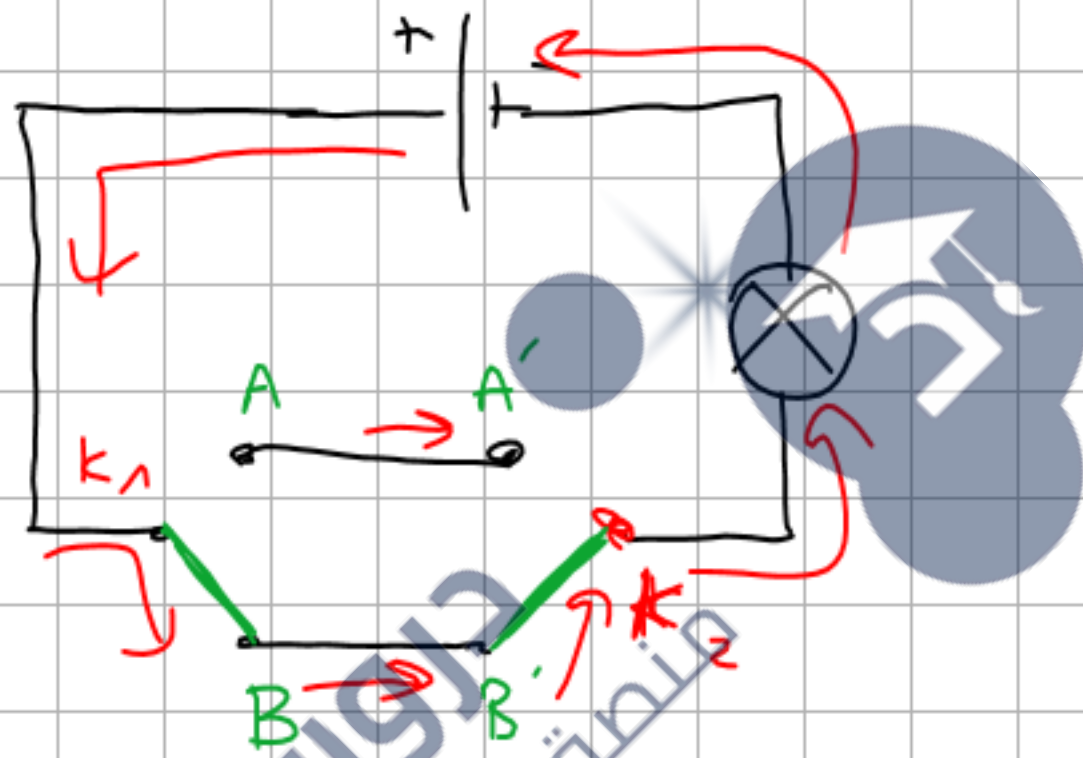
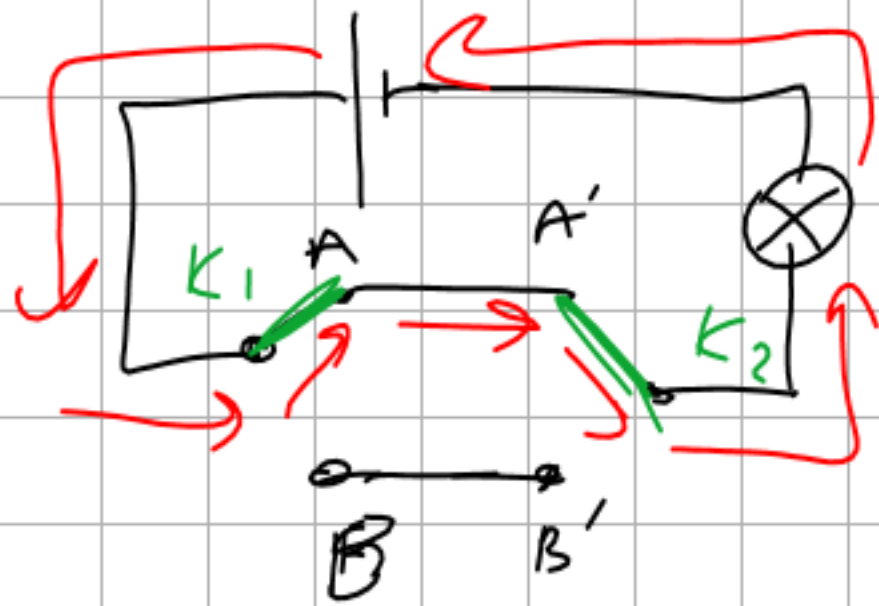
جدول الحقيقة:

المصباح (L)	القاطع (K ₂)	القاطع (K ₁)
1 (يتوهج)	1	1
0 (لا يتوهج)	2	1
0 (لا يتوهج)	1	2
1 (يتوهج)	2	2

1 يتوهج

0 لا يتوهج

منصة التعليم الإلكتروني



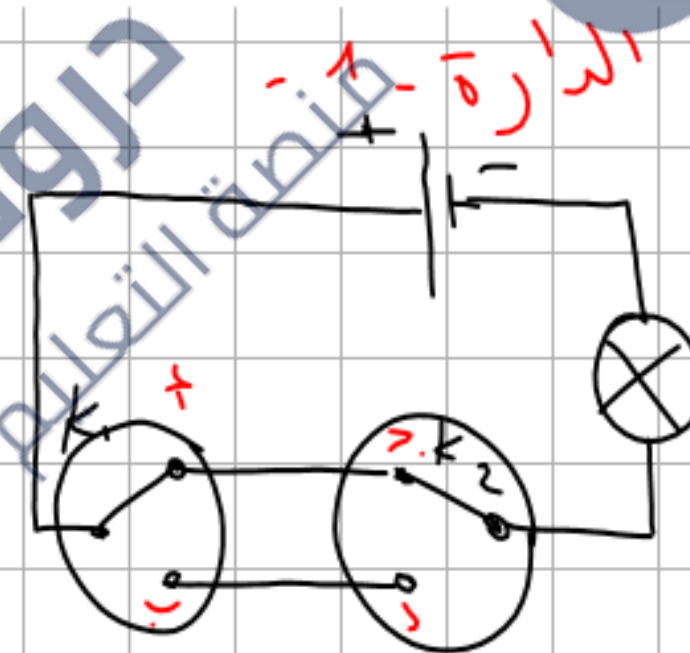
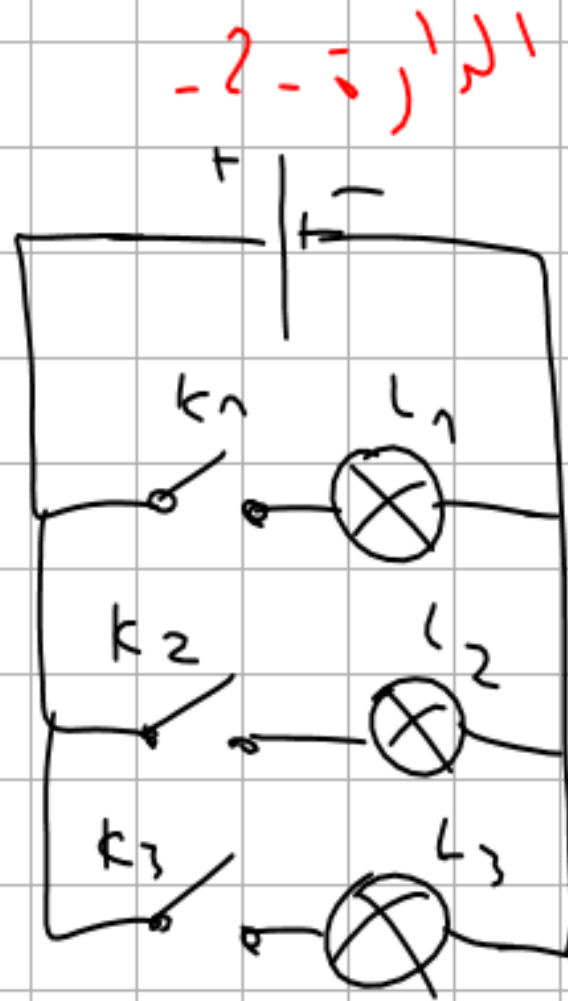
24	K_2	K_1
A	A'	A
O	B'	A
↓	B'	B

الوضعية الالماجية : (08ن)

محمد تلميذ يدرس السنة اولى متوسط انتقلوا الى منزلهم الجديد فوجدوا ان الاشغال الكهربائية غير منتهية به و اراد الاب ان تكون بعض التوصيلات الكهربائية كالآتي :

- 1- الرواق فيه مصباح تتحكم فيه من مكانين مختلفين .
 - 2- غرفة الاستقبال فيها 3 مصابيح و 3 قاطعات بحيث اذا فتحنا القاطعة الاولى ينطفئ مصباح واحد و يبقى الاخران متوهجان و اذا فتحنا القاطعة الثانية تنطفئ المصباح الثاني فقط و يبقى الاخران متوهجان و اذا فتحنا القاطعة الثالثة تنطفئ المصباح الثالث فقط و يبقى الاخران متوهجان .
- و طلب من ابنه محمد ان يساعده على ذلك .

بصفتك تلميذ يدرس السنة اولى متوسط ساعد محمد في انجاز ما طلب منه الاب برسم المخطط الكهربائي للدارتين الكهربائيتين باستعمال الرموز النظامية .



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

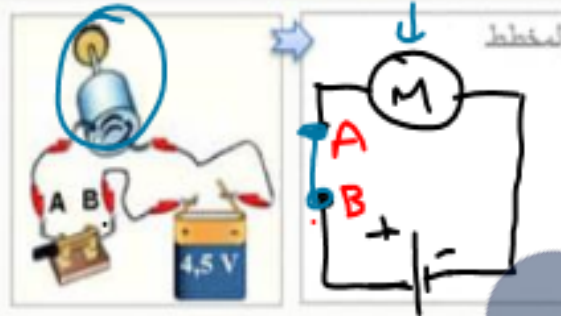
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوضعية الأولى.....08

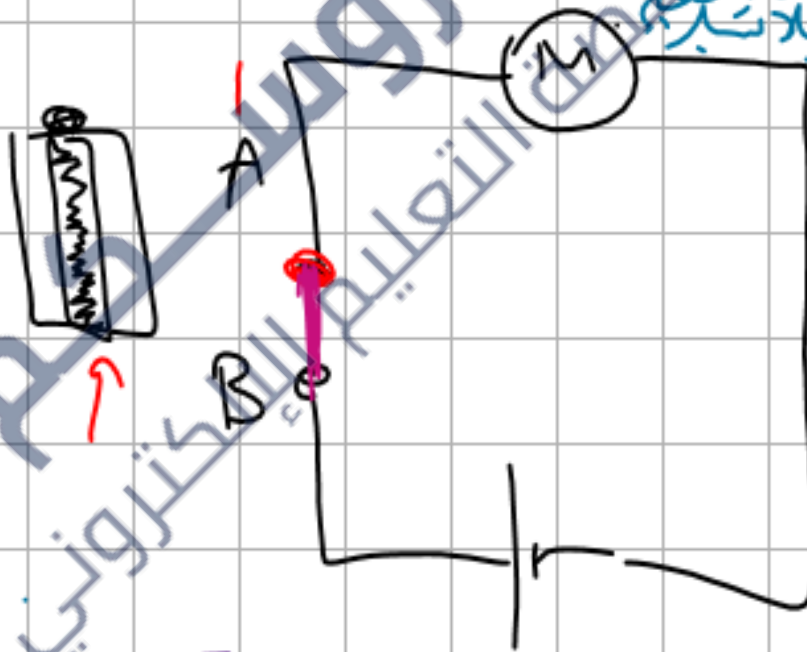
أنجز عثمان التركيبة الكهربائية الموضحة في الوثيقة
 1- مثل دائرة عثمان بالرموز النظامية.
 2- نزع عثمان القاطعة و في كل مرة يضع إحدى المواد المذكورة في الجدول بين الماسكتين (A,B) مسجلاً ملاحظاته في الجدول.
 3- صنف المواد التي استعملها عثمان إلى صنفين



الأدوات	دوران المحرك	عدم الدوران	ناقل	عازل
مسامير حديدي	X		X	
ماء مالح	X		X	
عود تقليب		X		X
شريط مطاطي		X		X

مواد ناقلة.....
 مثل: - ماء مالح
 - مسامير حديدي
 - عود تقليب
 - شريط مطاطي

مواد عازلة.....
 مثل: - مسامير حديدي
 - ماء مالح
 - عود تقليب
 - شريط مطاطي



الغرافيت

ناقل

والغرافيت ناقل

مواد (بطارية أعمدة مسطحة).
 تعني انه اارة الكهربائية

قاطعة بسيطة:
 دورها، التحكم في اارة الكهربائية

محرك:
 دورها، اارة دوران

مفتاح:
 التوابع (الكسارة)

صمام كهربائي:
 يمنع خسرور التيار الكهربائي في الجهد واه

الوضعية الثانية : ..12 ان

قام عمر و مريم بإتجاز و تجريب دارتهما الكهربائيتة قبل عرضهما في النادي العلمي، لكن زملاءهم سجلوا الملاحظات المبيّنة في الجدول التالي :

مخطط الدارة بالرموز النظامية بعد الحل	اقتراح الحل	تفسير الملاحظات (الأسباب)	ملاحظات الزملاء
	ربط الدارة الكهربائية للمصابين على التوالي	إضاءة ضعيفة و عند نزع احدى المصابين اثنى ينطفئ الآخر	دارة عمر
	التفريع	الانارة ضعيفة	دارة مريم
	استبدال البطارية بأخرى (3V) ضم الإلحاح (1.5 + 1.5)	إضاءة جيدة	

1- املا الجدول مفسراً ملاحظات الزملاء ثم اقترح حلاً مناسباً ، مدعماً إجابتك برسم تخطيطي.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية الأولى:

بعد إنتقال عائلة أحمد إلى منزلهم الجديد تفاجأ في الليل أنه عند تَلَف مصباح غرفته فإن مصباح غرفة أخيه ينطفئ فقام بإشعال مصباحه اليدوي لمعرفة المشكل لكنه وجد أن توجهه ضعيف ، فاستعان بكهربائي الذي طلب المخطط كما توضحه الوثيقة 1



الوثيقة -1-

(1 أ) كيف نسمي هذا النوع من الدارات؟

ب) فسر سبب إنطفاء مصباح غرفة أخته؟

ج) اقترح حل لتفادي المشكل؟ دعم إجابتك بمخطط؟

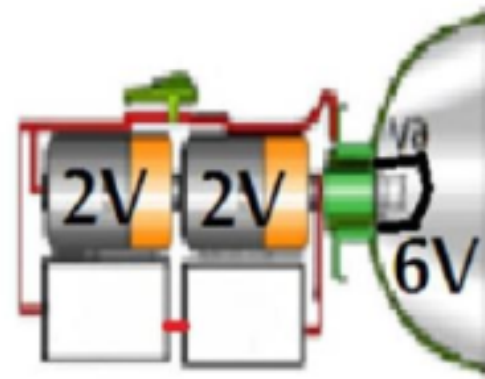
الحل



أرسم في الإطار



2) بينما انتشغل الكهربائي بإصلاح المشكل قام أحمد بتفكيك مصباحه اليدوي و معرفة سبب التوهج الضعيف كما توضحه الوثيقة 2



الوثيقة -2-

أ) برأيك ماسبب التوهج الضعيف؟

.....

ب) ماذا تقترح على أحمد حتى يكون التوهج جيد؟

.....

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية الثانية:

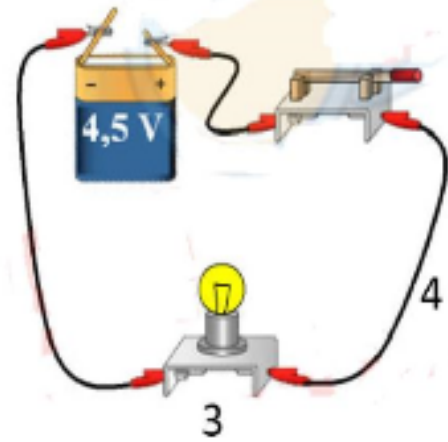
في حصة الأعمال المخبرية فوج الأستاذ المتعلمين إلى فوجين و قدم لهما الوسائل المناسبة لتشغيل دارات كهربائية مختلفة

الفوج الأول قام بتركيب الدارة الكهربائية المبينة في الوثيقة 1

1 (أ) سم العناصر المرقمة ؟

1:.....2:.....3:.....4:.....

ب) أرسم مخطط هذه الدارة وحدد عليه الجهة الإصطلاحية للتيار ؟



أرسم في الإطار ←

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



التمرين الأول: اختر الجواب الصحيح و سطر تحته.

(1) لدينا مصباح دلالته $4.6v$ ، ما هو المولد المناسب حتى يتوهج المصباح توهجا عادي.

أ- $4.5v$ ب- $9v$ ج- $1.5v$

(2) يمر التيار الكهربائي الى المصباح إذا كانت الدارة الكهربائية:

أ- مغلقة. ب- مفتوحة ج- مستقصرة

(3) دور القاطعة في الدارة الكهربائية هو:

أ- تنقل التيار الكهربائي. ب- تتحكم في غلق وفتح الدارة. ج- تغذي الدارة الكهربائية بالطاقة.

(4) في دارة بها مصباحين مربطين على التفرع، إذا أتلّف أحد المصباحين فإن المصباح الآخر:

أ- يزداد توهجه. ب- ينطفئ. ج- ينقص توهجه.

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



(5) تربط المصابيح والأجهزة الكهربائية في المنازل:

أ - على التسلسل. ب - على التفرع.

(6) نتحكم في مصباح من مكانين مختلفين ب :

أ - الدارة المربوطة على التفرع. ب - الدارة المستقصرة. ج - الدارة ذهاب واياب .

(7) العوازل هي المواد التي :

أ - تسمح بمرور التيار الكهربائي. ب - لا تسمح بمرور التيار الكهربائي .

(8) الماء المقطر يعتبر :

أ - عازل للكهرباء. ب - ناقل للكهرباء .

منصة التعليم الإلكتروني
دروسكم

2. قام فارس بتركيب دائرة كهربائية من أجل اشعال مصباح ذي دلالة 3 V ببطارية ذات دلالة 1.5 V لكنه عندما أغلق القاطعة لاحظ أن توهج المصباح ضعيف.

• ما سبب التوهج الضعيف للمصباح؟

• اقترح حلا مناسباً لذلك

منصة التعليم الإلكتروني دروسكم

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

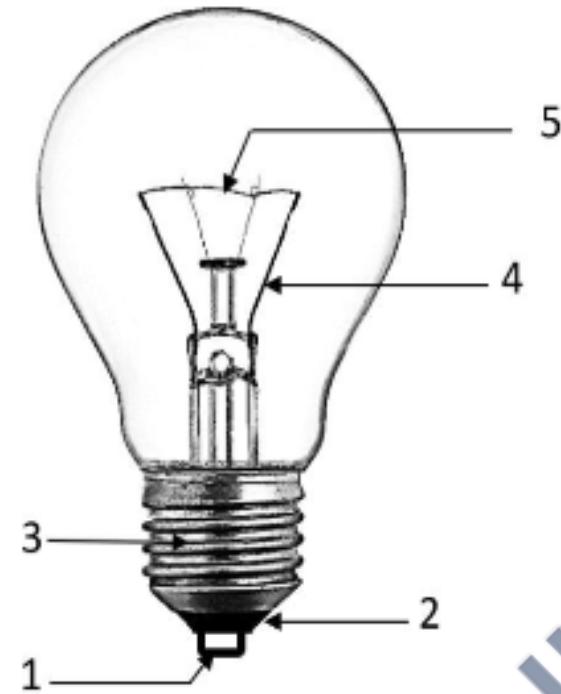
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



3. قام فارس بتفكيك مصباحه قصد التعرف على مكوناته (أنظر السند 01). ساعد فارس في تجربته بملأ الجدول التالي:



السند-1: مصباح التوهج

العنصر	اسمه	ناقل أم عازل
1		
2		
3		
4		
5		

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

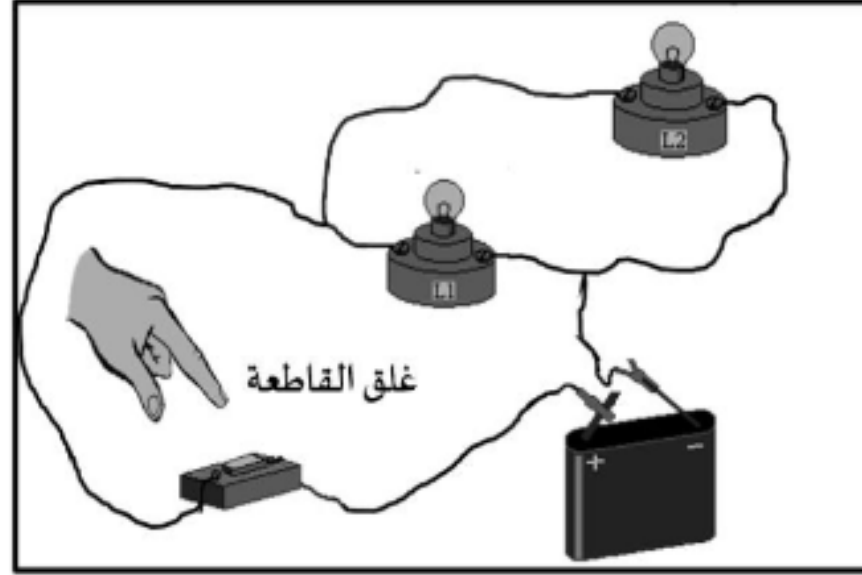
3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

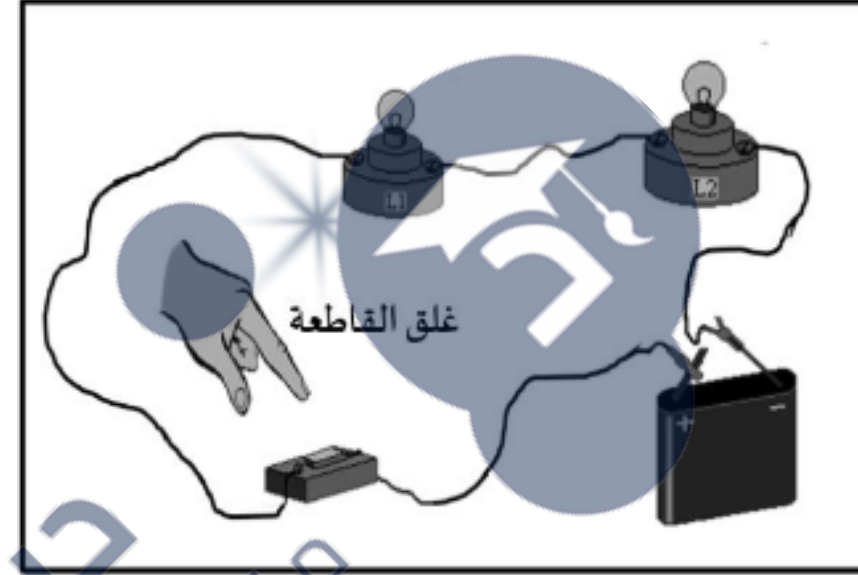


الوضعية الثانية:

أنجزت فاطمة دارتين مختلفتين لإشعال مصباحين متماثلين كما هو مبين في السند -2-



الدائرة الثانية



الدائرة الأولى

السند -2-

1. ما نوع الربط في كل دائرة؟

• الدائرة الأولى:

• الدائرة الثانية:

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

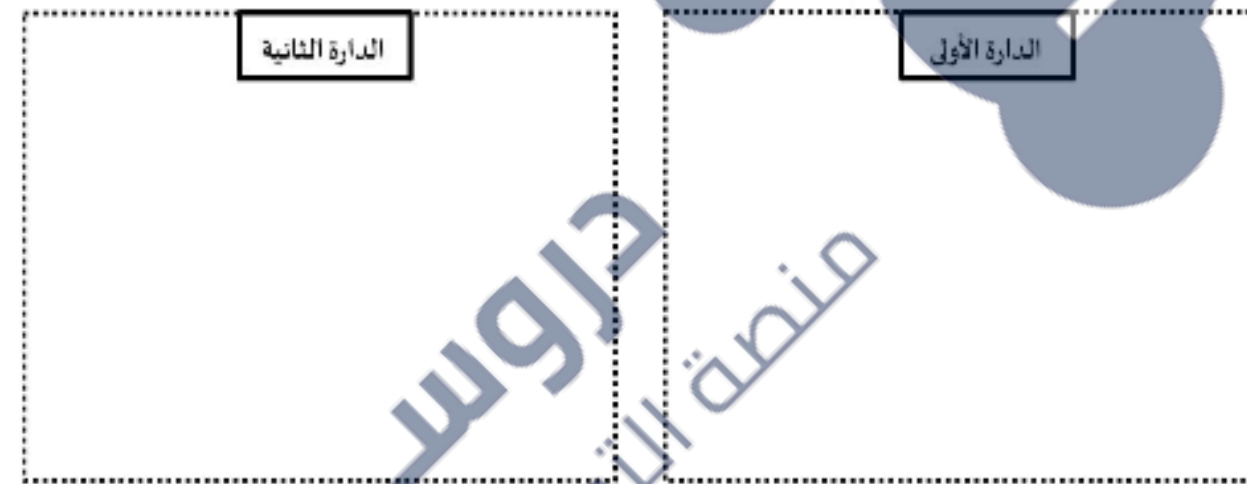


2. ماذا يحدث لو نزعنا المصباح L_1 في كل دائرة بعد غلق القاطعة ؟ علل

• الدارة الأولى:

• الدارة الثانية:

3. أرسم المخطط النظامي لكل دائرة مع تحديد اتجاه التيار الكهربائي (أرسم المخطط داخل الإطار)





اليك مجموعة من الدارات الكهربائية.

1/ ما نوع تركيب الدارة رقم 1؟ و ماذا سيحدث عند

نزع المصباح 2؟

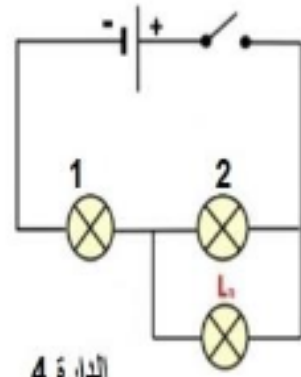
2/ ما نوع تركيب الدارة رقم 2 و 3؟ و ماذا سيحدث

عند نزع احد المصابيح في كلا الدارتين؟

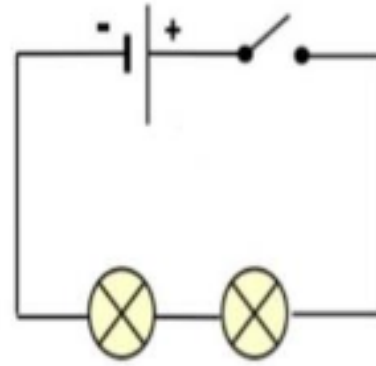
3/ ما نوع تركيب الدارة رقم 4؟ و ماذا سيحدث

لو قمنا باستقصار المصباح رقم 1؟

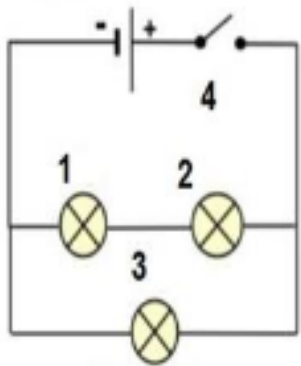
الدارة 1



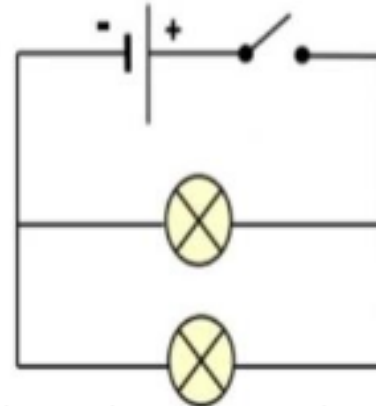
الدارة 2



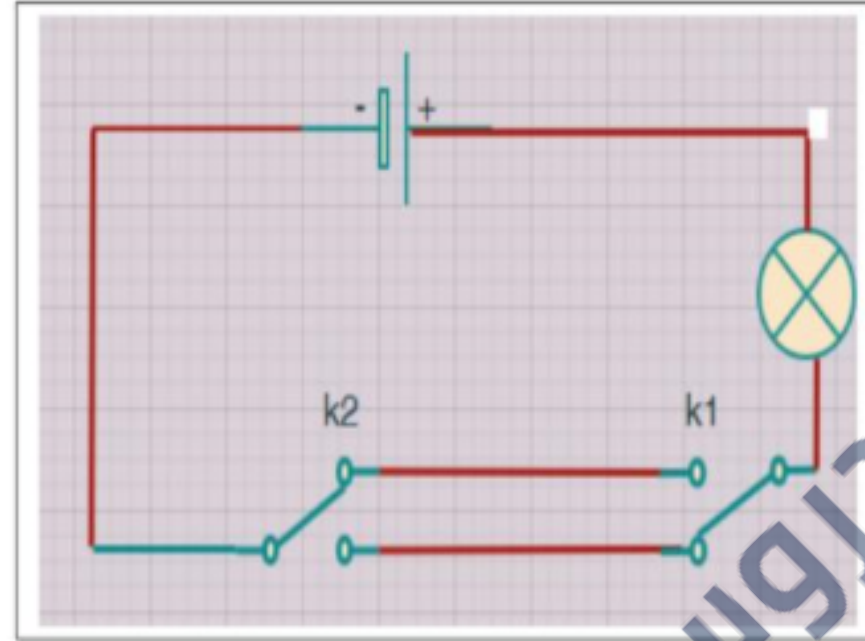
الدارة 4



الدارة 3



الشكل المقابل يمثل مخطط لدارة كهربائية بالرموز النظامية:



1/ ما نوع هذه الدارة الكهربائية؟

نوع الدارة هو:

2/ ما هو الهدف من تركيب هذه الدارة؟

الهدف الخاص بهذه الدارة هو:

3/ ما هي الأماكن التي يتم تركيب فيها مثل هكذا

دارات (أذكر 3 أماكن)؟

الأماكن هي: 1/ : 2/ : 3/ :

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

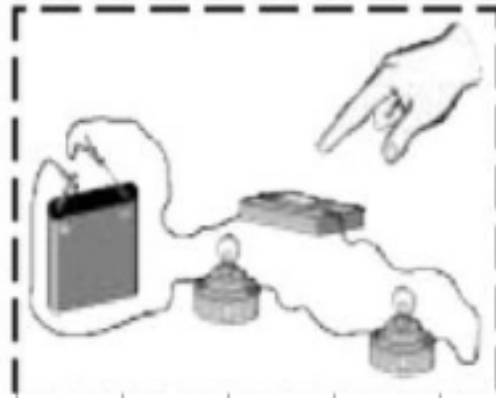
أحصل على بطاقة الإشتراك





الوضعية (2)

اختلف أحمد مع معاذ حول الدارة الكهربائية الموضحة في الوثيقة (2) قال أحمد: تتركب هذه الدارة في المنزل فأجابه



معاذ قائلا: لا لا.....

- 1/ كيف تم ربط المصباحين؟.....كيف تتوقع حالة التوهج؟.....
- 2/ عند تلف أحد المصباحين ماذا يحدث للمصباح الأخر؟..... برر إجابتك؟.....

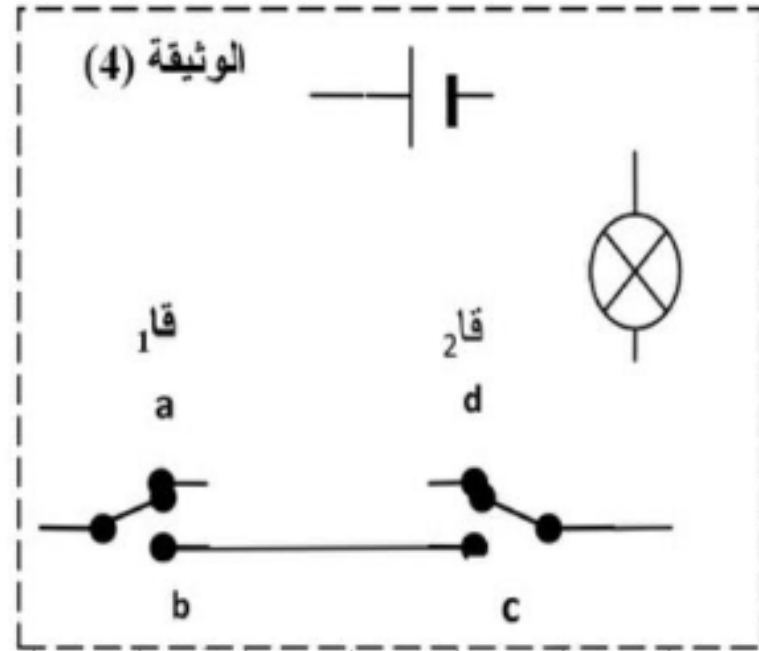
3 / اقترح معاذ دارة أخرى مناسبة

- تكون فيها إضاءة المصباحان عادية
- أرسم مخططها الكهربائي. الوثيقة (3)
 - 4/ عند تلف أحد المصباحين ماذا يحدث للمصباح الأخر؟.....

الوثيقة (3)



دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



- الوضعية (3)**
 قام أبو كمال ببناء مستودع بمدخلين لسيارته الجديدة ، وأحтар في نوع الدارة التي يركبها فأقترح عليه ابنه كمال مخطط دائرة درسها مع أستاذه لمادة الفيزياء .
- 1- ما اسم هذه الدارة
 - 2- ما هدف منها
 - 3- أكمل رسم المخطط ، الوثيقة (4)
 - 4- استعمالها : 1 - - 2.....
 - 5- أكمل جدول الحقيقة

وضعية قا ₁	وضعية قا ₂	وضعية المصباح
a	c	
b	d	
a	d	
b	c	





- أراد سامي تشغيل مصباحي دراجته الأمامي والخلفي معاً .
فاشترى منوباً كهربائياً ، مصباحين وأسلاك توصيل كهربائية .
لكنه احتار في كيفية ربط المصباحين .
- ①- ما نوع الربط الذي تقترحه على سامي ؟
 - ②- أرسم المخطط الكهربائي الموافق لهذه التركيبة .
 - ③- أثناء قيادة سامي للدراجة لاحظ أن المصباحين يتوهجان توهجاً ضعيفاً .
استنتج طريقة ربط المصباحين مع رسم مخططها .

منصة التعليم الإلكتروني دروسكم

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

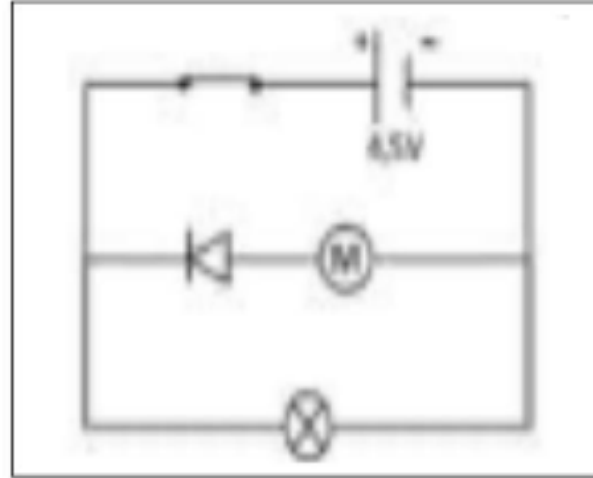
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





اليك الدارة الكهربائية التالية (دلالة المصباح و المحرك 4v)

عند غلق القاطعة ماذا يحدث؟ لماذا؟

1. أعد رسم المخطط مع تصحيح الخطأ إن وجد.
2. نضيف سلك بين طرفي المحرك ماذا تلاحظ؟
3. كيف تصبح الدارة الكهربائية في هذه الحالة؟

منصة التعليم الإلكتروني دروسكم

دروسكم

منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

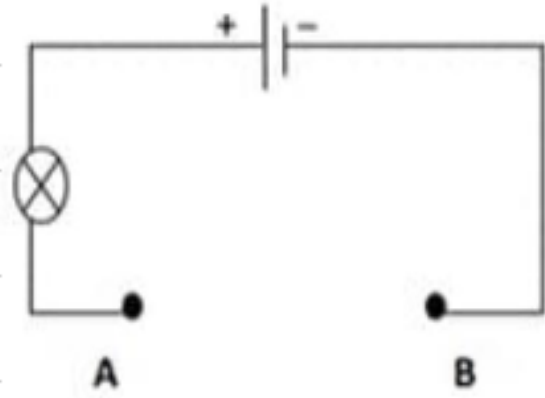
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





في حصة الأعمال المخبرية طلبت الأستاذة من التلاميذ تحقيق التركيبة التالية :

1. هل يتوهج المصباح في هذه الحالة ؟ علل.

❖ طلبت الأستاذة من الفوج الأول وضع إحدى المواد المذكورة في الجدول بين النقطتين A و B

2. أكمل الجدول بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة :

المواد	توهج المصباح	عدم توهج المصباح	ناقل	عازل
مسامير حديدي				
محمأة				
ورق الألمنيوم				
عود ثقاب				
غرافيت قلم الرصاص				
ماء مقطر				

❖ طلبت من الفوج الثاني اتمام المخطط بحيث نتحكم في اصباحة المصباح من مكانين مختلفين .

3. ماذا نضع في النقطتين A و B ؟

- أكمل المخطط المناسب لذلك .

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

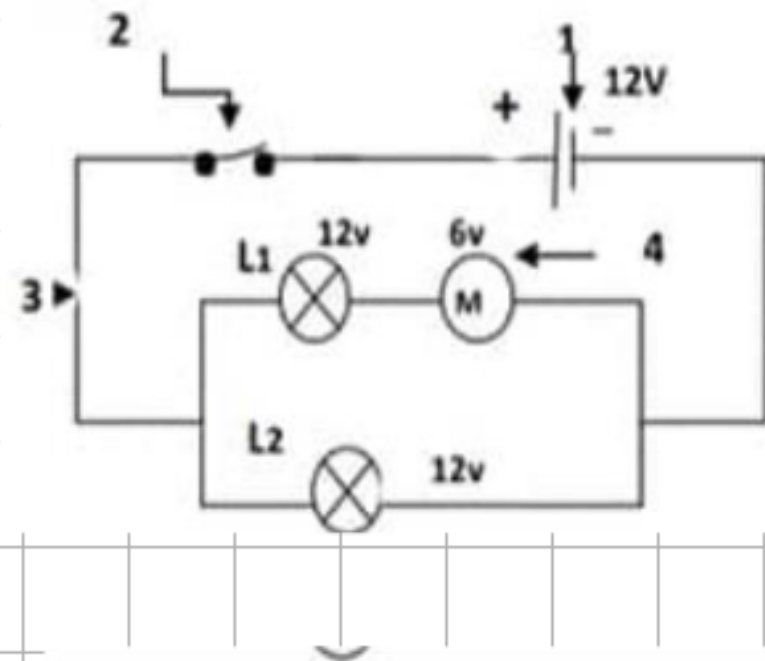
1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك





قامت ليلي بتحقيق التركيبة التالية :

1. ماذا يمثل الشكل المقابل ؟

2. سمى العناصر المرقمة وماهو دور كل عنصر .

الرقم	اسم العنصر	دوره
1
2
3
4

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



- كيف ربط العنصر (4) مع المصباح L1؟

- مانوع الربط (التركيب) في هذا المخطط؟

- كيف تكون اضاءة المصباحان L1 و L2؟ المصباح L1..... المصباح L2.....

- إهترق المصباح L1 ماذا يحدث؟؟ المصباح L2..... العنصر (4).....

◆ نسقصر المصباح L2 :

- أرسم المسار الذي يسلكه التيار الكهربائي في هذه الحالة ؟

- كيف نسمي هذه الدارة؟

- أذكر مخاطر هذه الدارة ؟

(1)

(2)

(3)

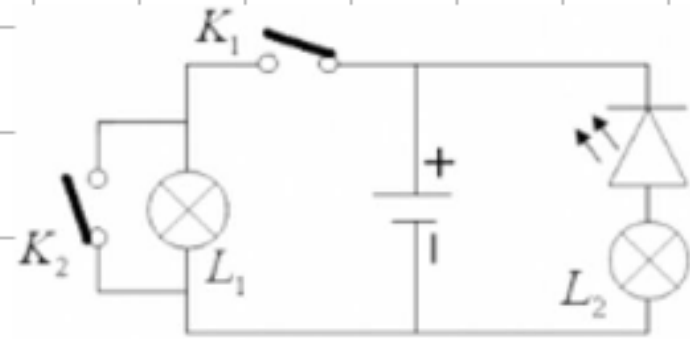
- كيف نتجنب هذه الدارة ؟

(1)

(2)

(3)

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني



أنجز محمد التركيب الكهربائي الموضح في الشكل

1/ ما نوع تركيب المصباحين 1 و 2 ؟

2/ ما مصير المصباح 1 عند غلق القاطعة 1 ؟

3/ ما مصير المصباح 2 عند غلق القاطعة 1 ؟

4/ ماذا يحدث للدارة عند غلق القاطعة 2 ؟ لماذا؟

منصة التعليم الإلكتروني
دروسكم

دروسكم
منصة التعليم الإلكتروني

ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

