الاستاذة	المتوسطة	المستوى	المقطع	الوضعية التعلمية 03	الحصة التعلمية 01	المدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	الأولى متوسط	الظواهر الكهربائية	تركيب الدارات الكهربائية	الربط على التسلسل والربط على التفرع	1 ساعة

الأهداف التعلمية و مؤشرات التقويم	◄ يحقّق عمليا دارة كهربائية بسيطة (اشتعال مصباح، تشغيل محرك كهربائي) انطلاقا من مخطّطها النظامي ◄ يركّب دارة كهربائية بها عدّة مصابيح في الحالات المختلفة للربط (على التسلسل، على التفرّع، المختلط).
العقبات المطلوب تخطّيها	◄ التمييز بين الربط على التسلسل والربط على التفرع ◄ صعوبة تصور الربط المختلط وقراءة مخططه.
السندات التعليمية	◄ أعمدة كهربائية ، مصابيح ، قاطعة ،أسلاك توصيل .



انشطة الاستـــاذ

الوضعية الجزئية:

تأمل مصابيح الحجرة الدّراسية.

◄قدم شرحا وافيا عن طرق ربط المصابيح ومميزات كل ربط.

نشاط :

◄ حقق تركيب يحوي: مولد ، مصابيح ، قاطعة ،أسلاك توصيل بعدة طرق

◄ مع العلم أن المصابيح متماثلة ودلالاتها 3V 8. و دلالة البطارية 4.5V.

◄ قارن بين التركيبات الكهربائية

إرساء للموارد المعرفية

◄ تتشكل الدارة الكهربائية على التسلسل من حلقة واحدة تضم المولد.

◄ تضمّ الدارة الكهربائية على التفرع عدة حلقات ،حيث يمكن للعناصر الكهربائية فيها أن تشتغل بصفة مستقلة عن بعضها البعض.

◄ الربط المختلط يضم الربط على التسلسل والربط على التفرع معاً.

تقويم للموارد المعرفية

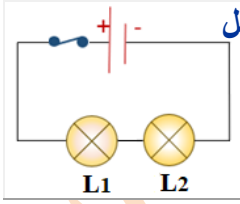
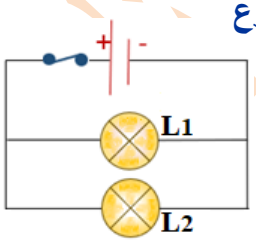
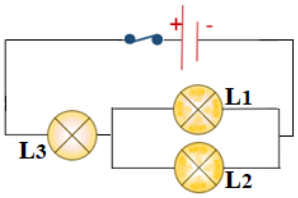
مثّل مخطط لدارة كهربائية تحوي مولداً، قاطعة ،مصباحين ، أسلاك توصيل حيث: المصباح الأول يتوج دوماً والمصباح الثاني نتحكم فيه بواسطة قاطعة

انشطة التلميـــذ

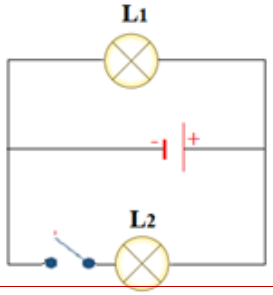
◄ يوظف المكتسبات القبلية (المعرفية و المنهجية)

◄ يقدم الفرضيات و التصورات و يناقشها.

◄ يركب دارة كهربائية بها عدة مصابيح في حالات مختلفة للربط (على التسلسل، على التفرع، المختلط)

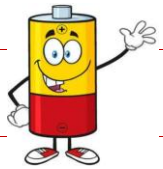
طريقة الربط	الملاحظة والتفسير
التسلسل 	◄ اضاءة المصباحان ضعيفة ◄ عند نزع أحد المصباحين ينطفئ الآخر لأنه أصبح ضمن دارة كهربائية مفتوحة
التفرع 	◄ اضاءة المصباحان عادية ◄ عند نزع أحد المصباحين يبقى المصباح الآخر مشتعلاً لأنه ضمن دارة كهربائية مغلقة
المختلط 	- توجد دارتين في المخطط: دارة المصباح L_1, L_3 والقاطعة والبطارية دارة المصباح L_2, L_3 والقاطعة والبطارية - المصباحين L_1 , L_2 مربوطين على التفرع ومربوطين على التسلسل مع المصباح L_3. - عند نزع المصباح L_3 تنطفئ جميع المصابيح - عند نزع المصباح L_2 أو L_1 تبقى المصابيح الأخرى متوهجة

يحل التقويم



الاستاذة	المتوسطة	المستوى	المقطع	الوضعية التعلمية 03	الحصة التعلمية 02	المدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	01 متوسط	الظواهر الكهربائية	تركيب الدارات الكهربائية	ضم الأعمدة الكهربائية	1 ساعة

مؤشرات التقويم	ينتقي المولد المناسب لتشغيل مصباح أو عدد من المصابيح تشغيلا عاديا.
العقبات المطلوب تخطّيها	التمييز بين الربط على التسلسل والربط على التفرع صعوبة تصور الربط المختلط والغرض من ربط الأعمدة.
السندات التعليمية	أعمدة كهربائية ، مصابيح ، قاطعة ،أسلاك توصيل .



انشطة الاستاذ

الوضعية الجزئية: تساءل زميلك عن كيفية ربط البطاريات ، في آلة التّحكم الخاصة بالتلفاز.

قدم له شرحا وافيا عن ربط الأعمدة.

نشاط: حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط (01) .

الملاحظة: احمرار ضعيف لسلك التوهج .

الاقتراح: نضيف عمودا آخر مماثل للأول بحيث نوصل القطب الموجب للعمود الأول بالقطب السالب للعمود الثاني (المخطط 02)

الملاحظة: يشتعل المصباح لكن دون التوهج العادي.

الاقتراح: نضيف عمودا ثالثا مماثلا للعمودين السابقين المخطط (03)

الملاحظة: يشتعل المصباح بشكل عادي.

حيث ربطت الأعمدة الثلاثة على التسلسل ومجموع دلالاتها توافق دلالة المصباح.

إرساء للموارد المعرفية

حتى يشتعل المصباح يجب أن تكون دلالة العمود تساوي أو أكبر بقليل من دلالة المصباح .

إن الغرض من ربط الأعمدة على التسلسل هو الحصول على دلالة مناسبة تسمح بتشغيل جهاز معين تشغيلا عاديا مثل: راديو، لعب الكترونية،....

تقويم للموارد المعرفية

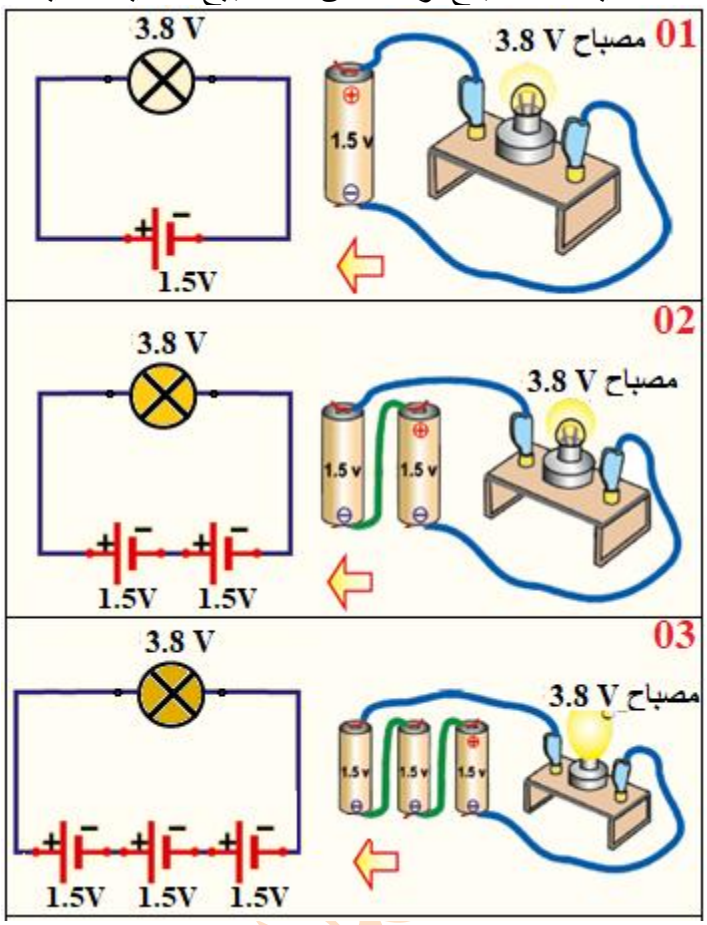
تفحص بطارية أعمدة ذات الدلالة V4.5 أو مصباح الجيب.

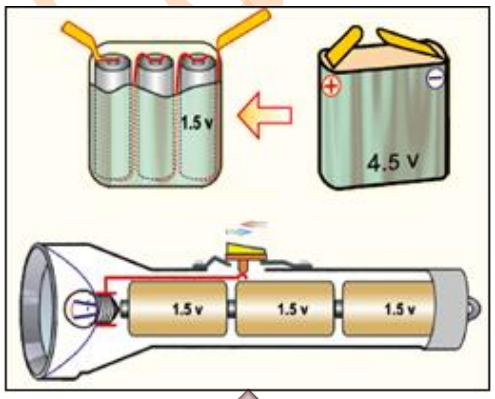
حدّد طريقة ربط الأعمدة الكهربائية.



انشطة التلميذ

يشغّل مصباح أو عدد من المصابيح تشغيلا عاديا





تحتوي البطارية المسطحة و علبة مصباح الجيب على ثلاثة أعمدة ،توتر كل واحدة منها V1.5 ضمت على التسلسل.

الأستاذة	المتوسطة	المستوى	المقطع	الوضعية التعلمية 04	المدة
تاني سميرة	الشهيد فضيل اعمر ببني سليمان المدية	الاولى متوسط	الظواهر الكهربائية	الدارة الكهربائية من نوع «ذهاب - إياب»	1 ساعة

الأهداف التعلمية ومؤشرات التقويم	◂ يتعرّف على الانارة "ذهاب وإياب" ومبدأ تشغيلها. ◂ يحقّق دارة "ذهاب وإياب" مستعينا بمخطّط ويشغلها
العقبات المطلوب تخطّيها	◂ التمييز بين القاطعة البسيطة والقاطعة ذهاب-إياب ◂ صعوبة تمثيل للدارة الكهربائية ذهاب واياب و تحقيقها.
السندات التعليمية	◂ أعمدة كهربائية ، نواقل، عوازل، مصابيح ، قاطعة ذهاب-اياب،



انشطة الاستاذ

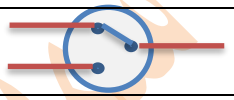
الوضعية الجزئية: في رواق المؤسسة تتحكم في المصباح من مكانين مختلفين

◂ اقترح مخطط كهربائي يجسد هذه الدارة الكهربائية.

1- الدارة الكهربائية «ذهاب - إياب»

نشـــاط

◂ تصور تركيبة تحقق توهج مصباح من مكانين مختلفين، ثم مثلها بمخطط قابل للتحقيق التجريبي حيث:

الرمز النظامي لقاطعة «ذهاب - إياب»	

◂ أكمل بمشتعل أو منطفئ الجدول المرفق.

◂ أكمل جدول الحقيقة.

إرساء للموارد المعرفية

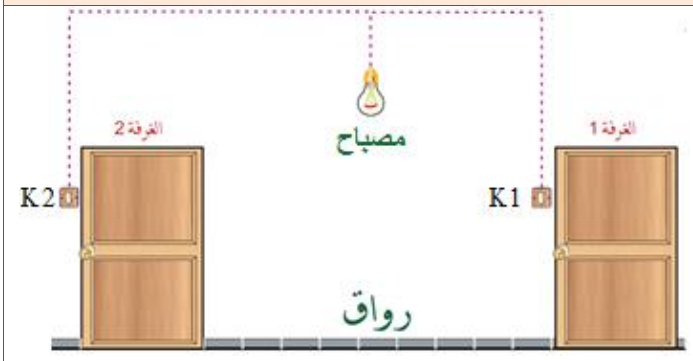
للتحكم في مصباح أو أكثر من مكانين مختلفين كالأروقة والسلالم نستعمل تركيب دارة من نوع «ذهاب - اياب».

تقويم للموارد المعرفية

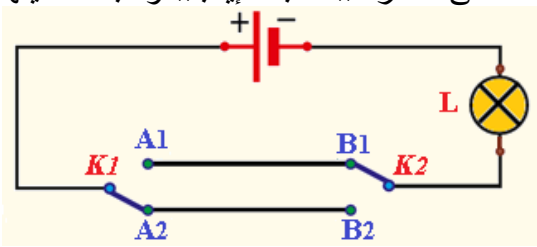
مثل مخطط كهربائي حيث يتم التحكم في مصباحين من مكانين مختلفين ثم مثل جهة التيار الكهربائي عليه



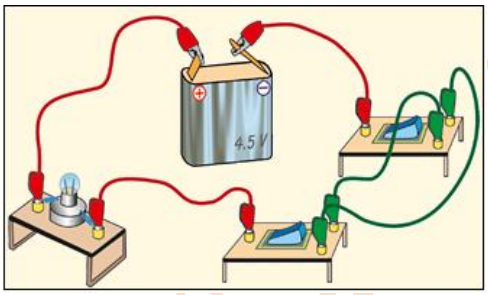
انشطة التلميذ



☜ يتعرف على الانارة «ذهاب - إياب» و مبدأ تشغيلها



☜ يحقق دارة «ذهاب- إياب» مستعينا بمخطط و يشغلها



☜ يملأ الجدول الحقيقة

حالة المصباح	القاطعة K_2	القاطعة K_1
1	B_1	A_1
0	B_2	A_1
1	B_2	A_2
0	B_1	A_2

حل التقويم

