المجال الثاني : الظواهر الكهربائية **المستوى : السنة الأولى متوسط**
العمل المخبري (05) :

تركيب الدارات الكهربائية (تسلسل ، تفرع ، مختلط)

كفاءة المجال: - يتعرف على الدارة الكهربائية و تركيب بعض أنواعها .
- يتعرف على الاحتياطات الأمنية عند التعامل مع الكهرباء و كيفية حماية الأجهزة الكهربائية .
المفاهيم القبلية: تركيب الدارات الكهربائية.
مؤشرات الكفاءة: - يعرف دور التركيب على التسلسل
- يعرف دور التركيب على التفرع
- يوظف التركيبات على التسلسل و على التفرع لتشغيل بعض الأجهزة

المحتوى :
- التركيب على التسلسل .
- التركيب على التفرع .
- التركيب المختلط .

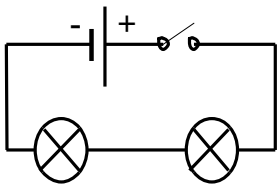
المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .
الوسائل المستعملة : بطارية أعمدة مسطحة ، مصابيح كهربائية ، قاطعة بسيطة ، أسلاك توصيل.

الظاهرة : تربط العناصر الكهربائية فى الدارات الكهربائية بطرق مختلفة .
الإشكالية: - ماهي طرق ربط العناصر الكهربائية في الدارات ؟

الفرضيات: تترك فرصة للتلميذ للتفكير في الفرضيات .
مناقشة الفرضيات: .....

1- الربط على التسلسل :

نشاط : حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط التالي .



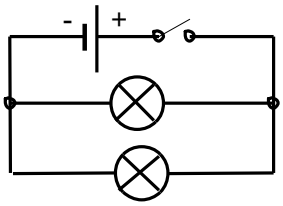
1- ماذا يحدث عند غلق القاطعة ؟
2- انزع أحد المصباحين من غمده ، ماذا تلاحظ ؟

الملاحظة :
1- يشتعل المصباحان معا
2- ينطفئ المصباح الثاني لأن دارته أصبحت مفتوحة .

نتيجة : عند ربط مصباحين على التسلسل في دارة كهربائية يشتعلان معا لكن عند نزع مصباح أو انصهار فتيله تصبح الدارة مفتوحة و ينطفئ المصباح الثاني .

2- الربط على التفرع :

نشاط : حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط التالي .



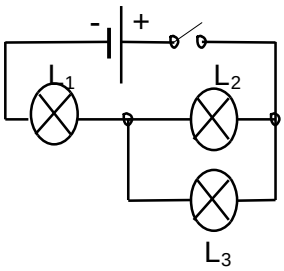
1- ماذا يحدث عند غلق القاطعة ؟
2- انزع أحد المصباحين من غمده ، ماذا تلاحظ ؟

الملاحظة :
1- يشتعل المصباحان معا
2- يبقى المصباح الثاني مشتعلا لأن دارته مغلقة .

نتيجة : عند ربط مصباحين على التسلسل في دارة كهربائية يكون لكل مصباح دارة مغلقة مستقلة فهما يشتعلان معا و عند نزع مصباح أو انصهار فتيله يبقى المصباح الثاني مشتعلا .

3- الربط المختلط :

نشاط : حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط التالي .



1- مانوع الربط بين : المصباح L_1 و المصباح L_2 ، المصباح L_2 و المصباح L_3 ؟
2- ماهو نوع ربط عناصر هذه الدارة ؟

الملاحظة :
1- المصباحين L_1 و L_2 مربوطين على التسلسل و المصباحين L_2 و L_3 مربوطين على التفرع
2- نوع ربط عناصر هذه الدارة هو ربط مختلط

نتيجة : نقول عن تركيب كهربائي أن عناصره مربوطة ربطا مختلطا إذا كان هذا التركيب يشتمل على عناصر مربوطة على التسلسل وعلى عناصر مربوطة على التفرع

تطبيق : تمرين 18 ص 123

من إعداد الأستاذ: كباش عبد السلام

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر