المجال الثاني : الظواهر الكهربائية المستوى : السنة الأولى متوسط
العمل المخبري (06) :

تركيب الدارات الكهربائية (ضم الأعمدة)

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 (الربط على التسلسل ، الربط على التفرع) .
مؤشرات الكفاءة: - يعرف الربط على التسلسل
- يبين دور ربط الأعمدة في تشغيل جهاز كهربائي
- يكتشف مضا ر و فوائد الربط

المحتوى :
- ربط الأعمدة على التسلسل .
- ربط الأعمدة على التضاد .
- فوائد ربط الأعمدة .

المراجع : الكتاب المدرسي ، المنهاج ، كتب خارجية .
الوسائل المستعملة : أعمدة كهربائية ، مصباح كهربائي ، أسلاك توصيل .

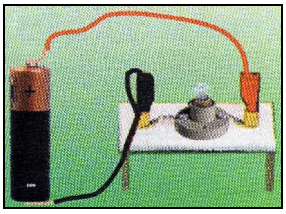
الظاهرة : هناك العديد من أجهزة الراديو و الموجه عن بعد و لعب الكترونية تشتغل عادة بعدة أعمدة .

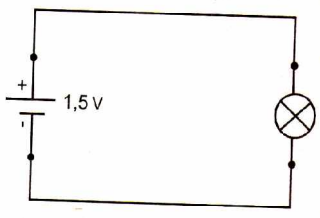
الإشكالية: - كيف يتم ربط هذه الأعمدة ؟

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

1- ربط الأعمدة على التسلسل :

نشاط : 1- حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط المقابل، ماذا يمكنك أن تلاحظ ؟ .

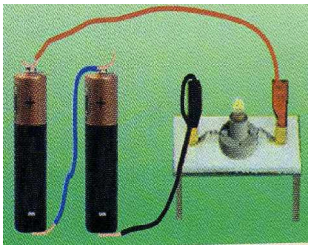


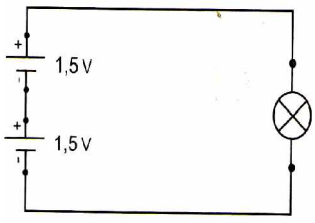


الملاحظة : لا يشتعل المصباح لأن دلالة المصباح أكبر من دلالة العمود

2- أضف عمودا كهربائيا آخر مماثلا العمود الأول كما هو موضح في المخطط المقابل .
- ماذا يمكنك أن تلاحظ ؟
- كيف تم ربط العمودين ؟

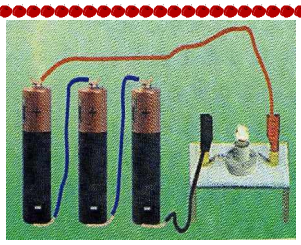
الملاحظة :
- يشتعل المصباح و لكن بشدة إضاءة ضعيفة .
- تم ربط العمودين على التسلسل .

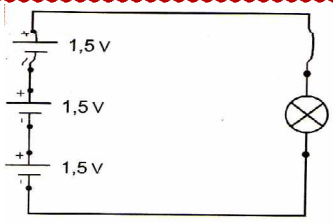




3- أضف عمودا كهربائيا ثالثا مماثلا للعمودين السابقين كما هو موضح في المخطط المقابل .
- ماذا يمكنك أن تلاحظ ؟
- كيف تم ربط الأعمدة الثلاثة ؟

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر

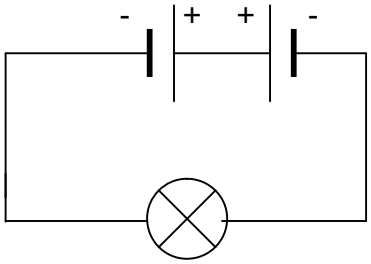




الملاحظة :

- **يشتعل المصباح بشكل عادي (إضاءة عادية) .**
- **تم ربط الأعمدة الثلاثة على التسلسل .**

نتيجة : إن ربط الأعمدة على التسلسل يسمح بزيادة إضاءة المصباح .



2- ربط الأعمدة على التصاد :

نشاط : حقق تركيب الدارة الكهربائية المبينة في المخطط المقابل

- ماذا يمكنك أن تلاحظ ؟

- كيف تم ربط العمودين ؟

الملاحظة :

- **لا يشتعل المصباح**
- **تم ربط العمودين على التضاد .**

نتيجة : إن ربط الأعمدة على التضاد لا يسمح بمرور التيار في المصباح .

3- فوائد ربط الأعمدة :

إن ربط الأعمدة على التسلسل يسمح لنا بالحصول على توتر أكبر لأن توترات الأعمدة المربوطة على التسلسل تجمع .

تطبيق : تمرين 16 ص 163

WWW.DZPEN.COM - قلم الجزائر