الثامنة اساسي 2016/2015	.....	المحور: وظيفة التحكم

النشاط الاستكشافي:

طرح الاشكالية:

* تصوّر أنّ أحد الجيران يشكو إعاقة جسديّة (لا يستطيع الوقوف)،كيف سيتحكّم في الاجهزة التقنية التالية؟
- الصنف الاوّل: فانوس الغرفة ، سهّارة المكتب والحاسوب؟ -الصنف الثاني : المكيّف الهوائي أوالتلفاز؟

إذا كيف يتمّ هذا التحكّم عن بعد؟ وما نوع الاشارة المستعملة فيه؟ وماهي عناصره الأساسيّة؟

I. التّعرف على أصناف عناصر التحكّم :

1 - أصناف عناصر التحكّم : أتمم الجدول بوضع علامة (x) في الخانة المناسبة:

عنصر تحكم مباشر(موصول)						
عنصر غير موصول (عن بعد)						

2- الخلاصة:

تختلف عناصر التحكّم حسب نوعيّة الجهاز التقني،ويمكن تصنيفها الى :
* عناصر تحكّم ..... * أجهزة التحكّم .....
ملاحظة: التطوّر التكنولوجي توصّل الى أجهزة تحكّم أخرى،منه التحكم بالتوقيت أو الحركة أو الحرارة...

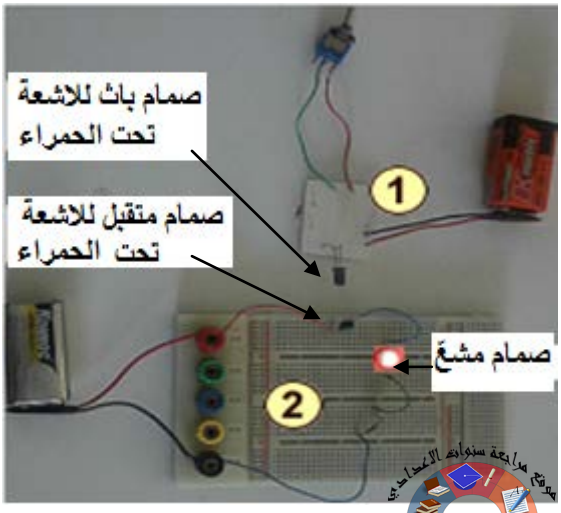
3 - تطبيق: أربط بسهم بين الجهاز التقني وجهاز التحكّم المناسب له : كراس الانشطة (نشاط 2 ص42/41)

II. مبدأ التحكم .....:

1 - **استعمال الاشعة تحت الحمراء للتحكّم عن بعد:** (خاصّيتها أنّها غير .....)

أ) التجربة: **ب)** الملاحظة: أضع علامة(x) في الخانة المناسبة:

الدارة الحقيقية



	الصمام المشعّ (دارة2) يضيء	الصمام المشعّ (دارة2) لا يضيء
استعمال دارة1 فقط		
استعمال دارة 2 فقط		
الدارتان متقابلتان		
الدارتان غير متقابلتين		
مسافة الفصل محدّدة		
مسافة الفصل كبيرة		

ملاحظة: الصمام المشعّ يصدر أشعة ضوئية حسب لونه بينما يصدر الصمام الباث للاشعة تحت الحمراء أشعّة تحت الحمراء لا ترى بالعين المجرّدة

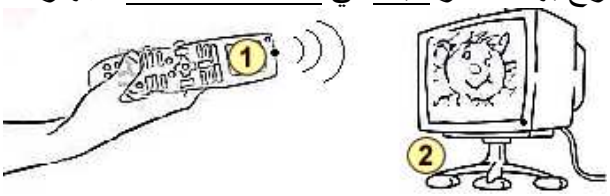
COLLEGE.MOURAJAA.COM

ج- الاستنتاج:

** **التحكم عن بعد** في جهاز تقني **يستوجب** وجود **دارتان:**

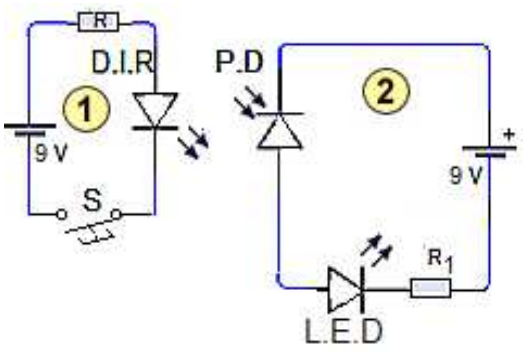
1- **دارة .....** :ويدرج بها عنصرٌ باثّ في ..... جهاز التحكم (كتاب الدروس ص 46).

2- **دارة .....** :ويدرج بها عنصر قابلٌ في ..... الجهاز التقني (كتاب الدروس ص 47).



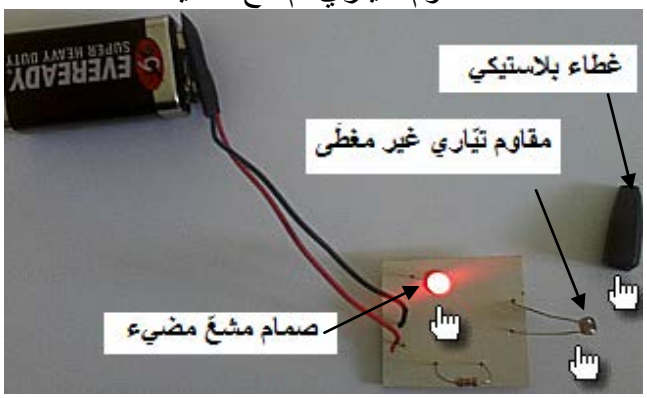
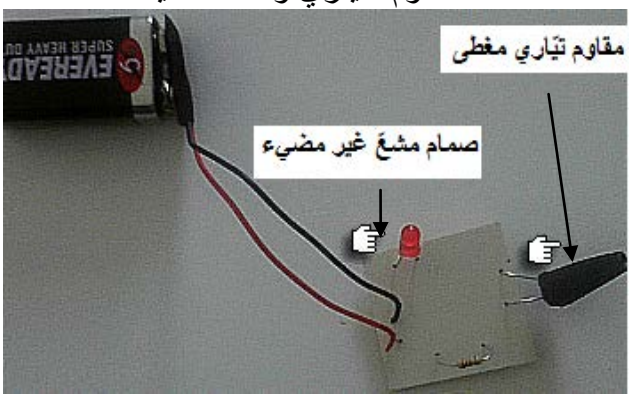
د- تطبيق :الرّسم البياني الكهربائي لدارة التحكّم عن بعد:

الرسم البياني الكهربائي	س1- المطلوب تسمية الدارتين: - الدارة 1: دارة ..... - الدارة 2: دارة ..... س2: - ضع في دائرة حمراء عنصر الباث. - ضع في دائرة زرقاء عنصر المتقبّل. س3- أتمم: - يصدر أشعّة ضوئية حسب لونه --- ..... - يصدر أشعّة تحت الحمراء --- ..... - يتقبل أشعة تحت الحمراء --- .....



2 -استعمال الاشعة الضوئية للتحكّم عن بعد: (خاصيتها أنها ترى.....)

أ) تجربة: (استعمال مقاوم تياري تنخفض قيمته عند تعرّضه الى أشعّة ضوئية)

* المقاوم التياري لم تقع تغطيته	* المقاوم التياري وقعت تغطيته
	

ب)الملاحظة: يضيء الصمام المشعّ بوجود مصدر ..... و ينطفأ بإنعدامه.

ج) الاستنتاج: تتمّ عملية التحكم عن بعد بوجود:- دارة ..... (مصدر الضّوء) و- دارة .....

3 – الخلاصة: يعتمد مبدأ التحكم عن بعد على التواصل بين دارتين ،هما: دارة .....ودارة .....،

الباث بتمرير إشارة معيّنة بينهما ، مثل الأشعّة تحت الحمراء أوالأشعّة ضوئية أو الذبذبة الصوتية...

COLLEGE.MOURAJAA.COM

III. المواد المعيقة للتواصل بين .....و.....:

** الاشكاليّة المطروحة: هناك بعض أبواب المؤسسات العمومية (مثل البنوك) تفتح أبوابها بصورة تلقائيّة وبدون تدخّل المستعمل،فكيف تتمّ هذه العمليّة؟؟؟؟

1- التجربة والملاحظة :

إختبار خاصيّة تمرير الاشعّة لبعض المواد باستعمال "جهاز تحكم عن بعد":

* المطلوب إستعمال جهاز التحكم عن بعد خاص بالتلفاز،وتعمير الجدول:

	القماش	الخشب	ورق مقوى	بلاستيك	جسم الانسان
يمنع مرور الإشارة					
لا يمنع مرور الإشارة					

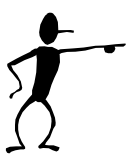
2- الاستنتاج:

* هناك مواد تمنع ..... بين الباثّ والمتقبل،وأخرى عكس ذلك.

IV. تطبيقات:

- توظيف مبدأ **التحكم عن بعد** لمراقبة غرفة الابناء عن بعد باستعمال الاشعة الضوئية (الباث:أشعة ضوئية و المتقبل:مقاوم تيّاري)

*ملاحظة: المقاوم التيّاري له خاصيّة تتمثّل في إنخفاض قيمته عند التعرّض إلى أشعّة ضوئية).



** نشاط5 ص46 : **محاكاة برمجية crocodileclip**

نشاط 6 ص51 * **محاكاة برمجية crocodileclip

COLLEGE.MOURAJAA.COM

تمرين تقييمي: أربط بسهم:

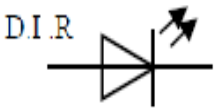
الصمام المشعّ

الباثّ

المتقبّل

يصدر أشعّة ضوئية حسب لونه (أشعة ترى بالعين المجرّدة)

مكوّن يقبل الأشعّة الضوئية (أشعة ترى بالعين المجرّدة)

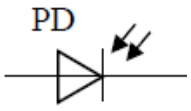


رمزه المقنّن

فانوس يصدر الأشعّة الضوئية (أشعة ترى بالعين المجرّدة)

مكوّن يصدر الذبذبات الصوتيّة

مقاوم تيّاري يسمح بمرور التيار عند تعرضه للاشعّة.



رمزه المقنّن

مكوّن لا يقبل ولا يصدر أشعّة ضوئية

COLLEGE.MOURAJAA.COM