|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **الثامنة اساسي**2015/2016 | ............................................. | 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؟

1. التّعرف على أصناف عناصر التحكّم :
2. أصناف عناصر التحكّم : أتمم الجدول بوضع علامة (×) 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 ص41/42)

1. مبدأ التحكم......................:

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

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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 |

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

**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 --- ........... |

1. **استعمال الاشعة الضوئية للتحكّم عن بعد:** (خاصيتها أنها ترى .......................)
2. 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 ..................،

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

1. 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.

1. 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**

تمرين تقييمي: أربط بسهم:

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