

## ARDUINO

**التعليمة 1: أ-** اربط الأجهزة التقنية التالية بعناصر التحكم المناسبة لها ثم اتمم الاستنتاج



زر ضغط

اللوحة المبرمجة

قاطع

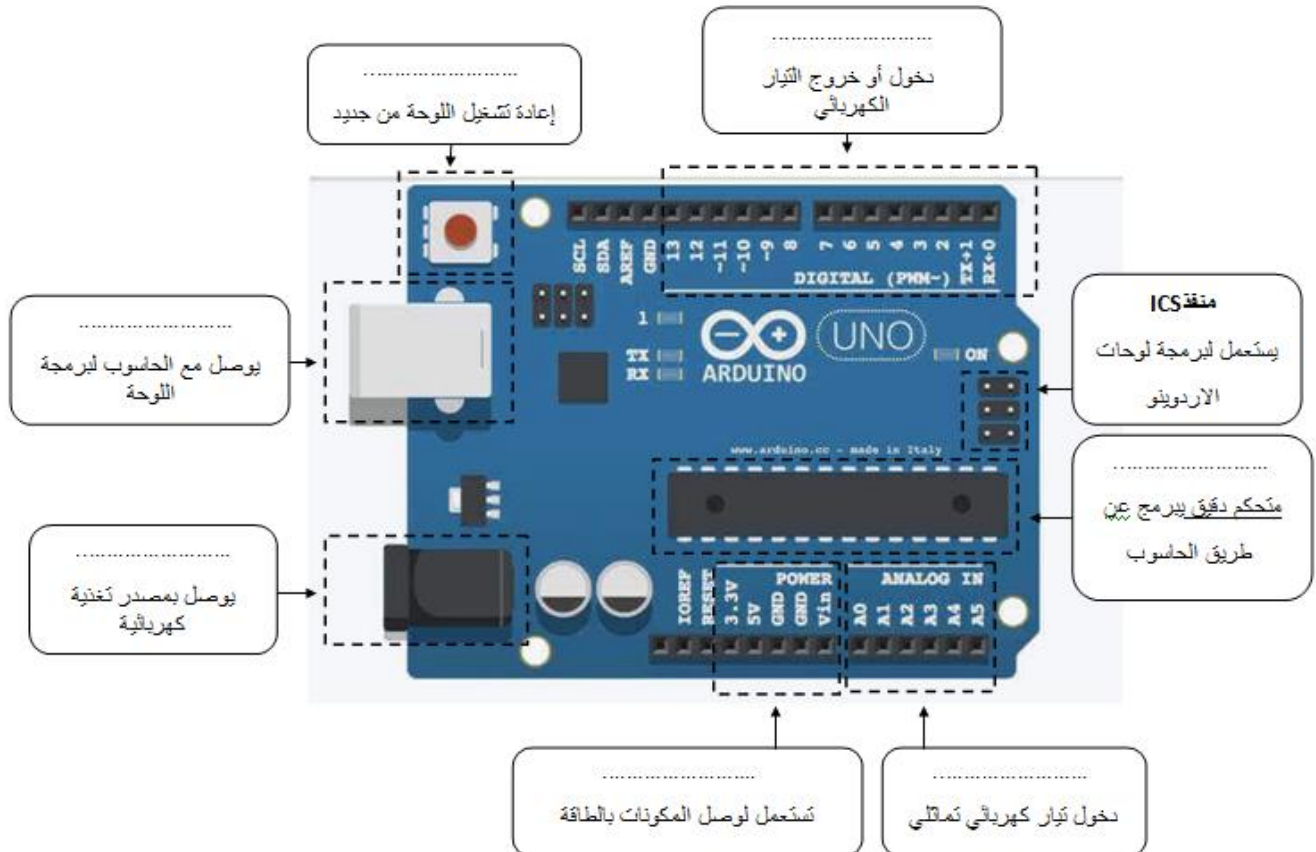
التحكم في جهاز تقني يكون بصفة مباشرة باستعمال.....او بصفة الية باستعمال.....

**ب-** اتمم تعريف اللوحة المبرمجة مستعينا بالعبارات التالية: الحاسوب-التحكم-قابلة للبرمجة

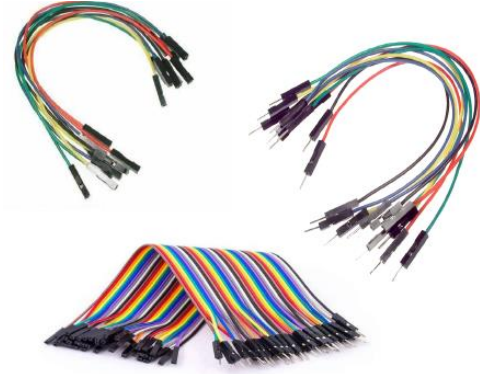
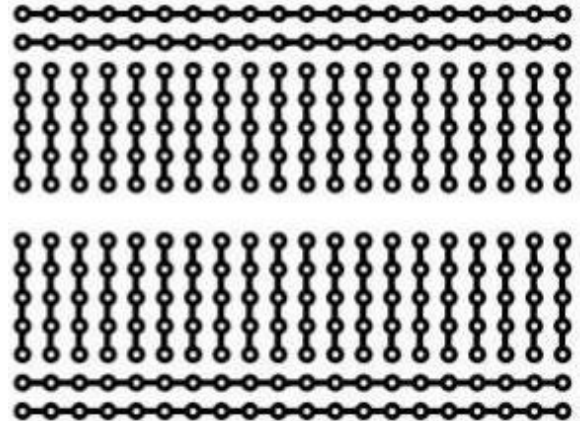
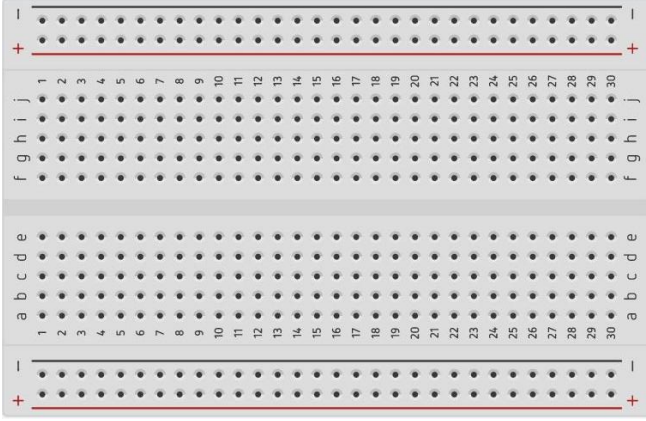
اللوحة المبرمجة هي لوحة الكترونية.....عن طريق برمجة منصبة على جهاز.....

تمكن المستعمل من .....بصفة آلية و دقيقة في جهاز تقني مثل التحكم الآلي في إضاءة صمامات مشعة او فوانيس بوقت محدد أو التحكم في الحركات المنجزة لأجهزة الروبوتات...

**التعليمة 2:** تأمل لوحة الارديونو وأتعرف على عناصرها في الرسم الموالي

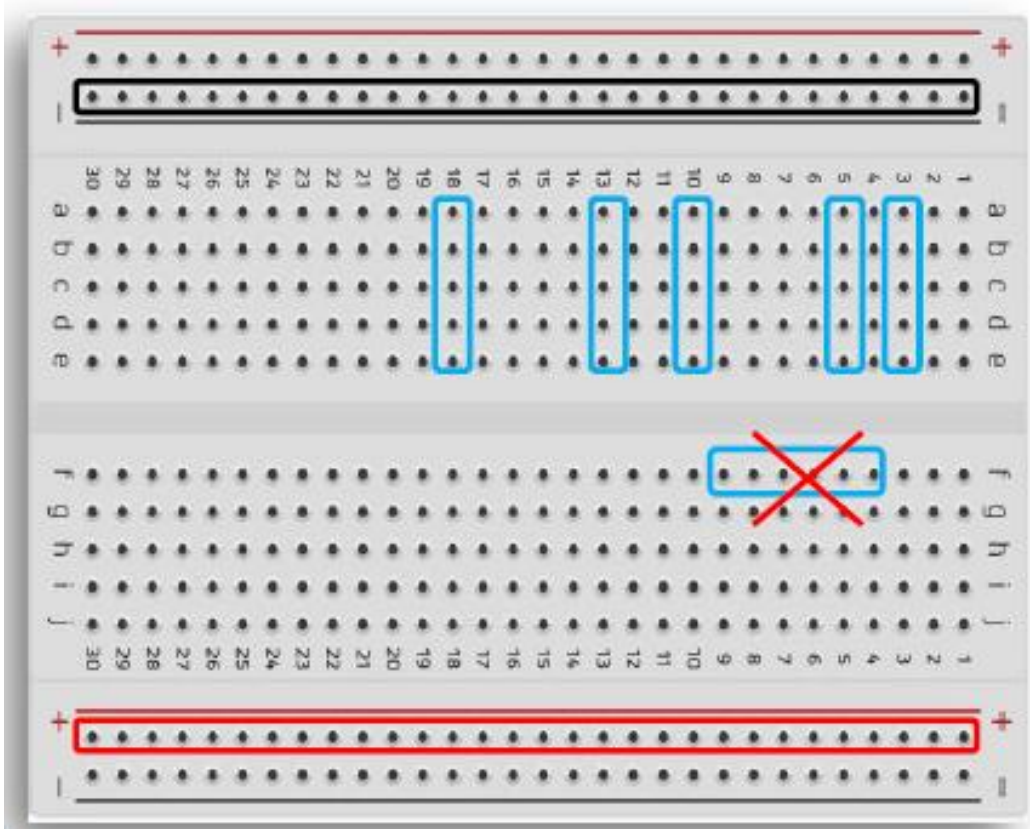


ملاحظة: عند استعمال اللوحة المبرمجة أحيانا نحتاج للوحة التجارب التي تسهل علينا انجاز دارات الكترونية بأقل عدد ممكن من أسلاك الربط بين مختلف مكونات الدارة فهي عبارة عن مجموعة أسلاك مركبة على النحو التالي



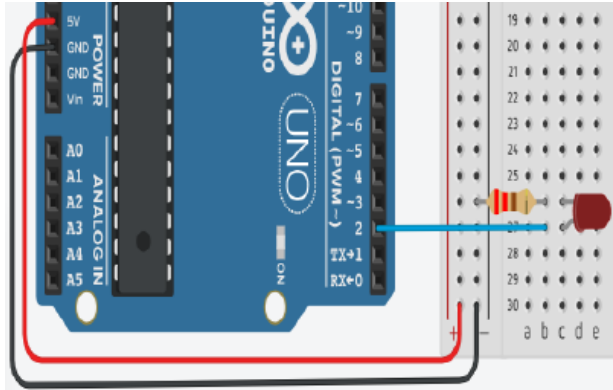
هناك أسلاك خاصة بلوحة التجارب تجعل من عملية ربط المكونات سهلة جدا.

الأسلاك



### التعليمة: 3

أنجز الدارة على لوحة التجارب ثم اربطها بلوحة الاردوينو حسب الصورة الموائية



الصمام المشع	منافذ الاردوينو
أنود(+)	
كاتود(-)	

#### المكونات

- بطاقة الأردوينو
- لوحة التجارب
- أسلاك male-male
- صمام مشع
- مقاوم 220  $\Omega$
- سلك USB

رقم المقطع	الأوامر
.....	تعيين دبوس رقمي 2 الإخراج كما مرتفع
.....	تعيين دبوس رقمي 2 الإخراج كما منخفض
.....	إلى الأبد
.....	عندما يبدأ اردوينو أونو
.....	انتظر حتى 1 ثانية



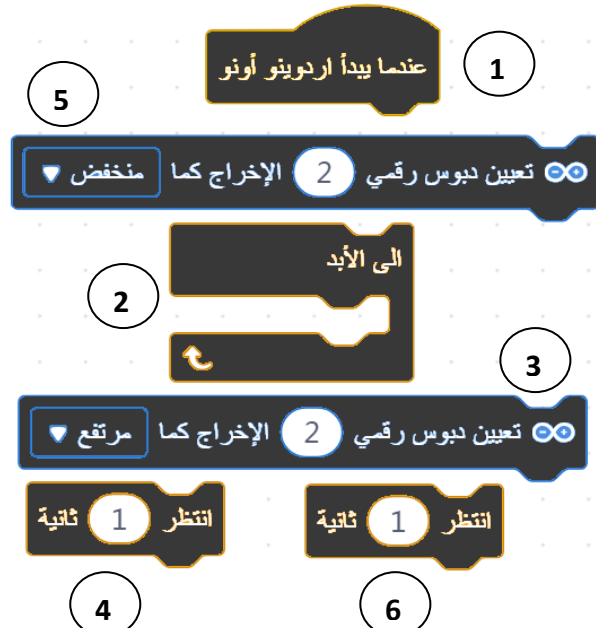
mBlock

برمجة لوحة الاردوينو أونو: كتابة البرنامج باعتماد برمجة

#### كود البرمجة



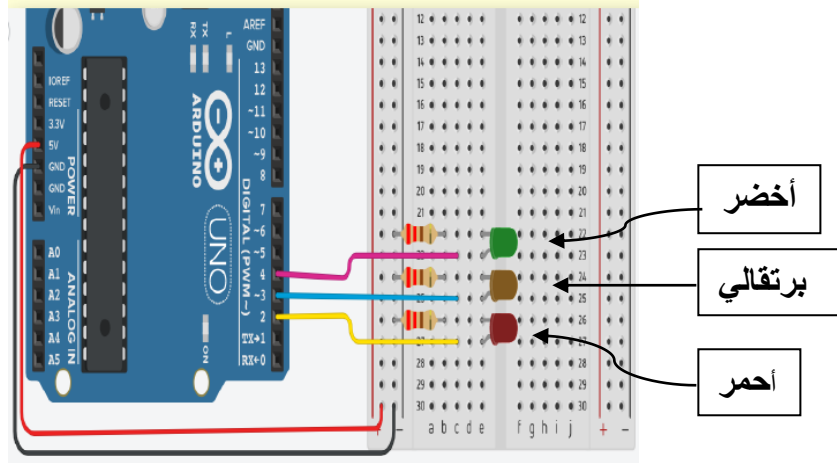
#### المقاطع





## التعليمة: 4 برمجة أضواء مفترق الطريق

1. أكمل ربط عناصر الدارة المبرمجة عن طريق الأردوينو اونو



mBlock

2. استنادا على المعطيات المتوفرة بالجدول التالية قم ببرمجة لوحة الاردوينو اونو باعتماد برمجية

المنافذ	الطرف (+) انود	الطرف (-) كاتود
الأحمر	.....	GND
البرتقالي	.....	GND
الأخضر	.....	GND

المرحلة	الصمام البرتقالي	الصمام الأحمر	الصمام الأخضر	توقيت المرحلة
1	1	0	0	2 ث
2	0	1	0	3 ث
3	1	0	0	1 ث
4	0	0	1	4 ث

