

تربية تكنولوجية

7أساسي

السنة الدراسية 2021-2022

الدرس: برمجة لوحات التحكم

إعدادية الكساسبة

ARDUINO

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



زر ظاغط

اللوحه المبرمجة

قاطع

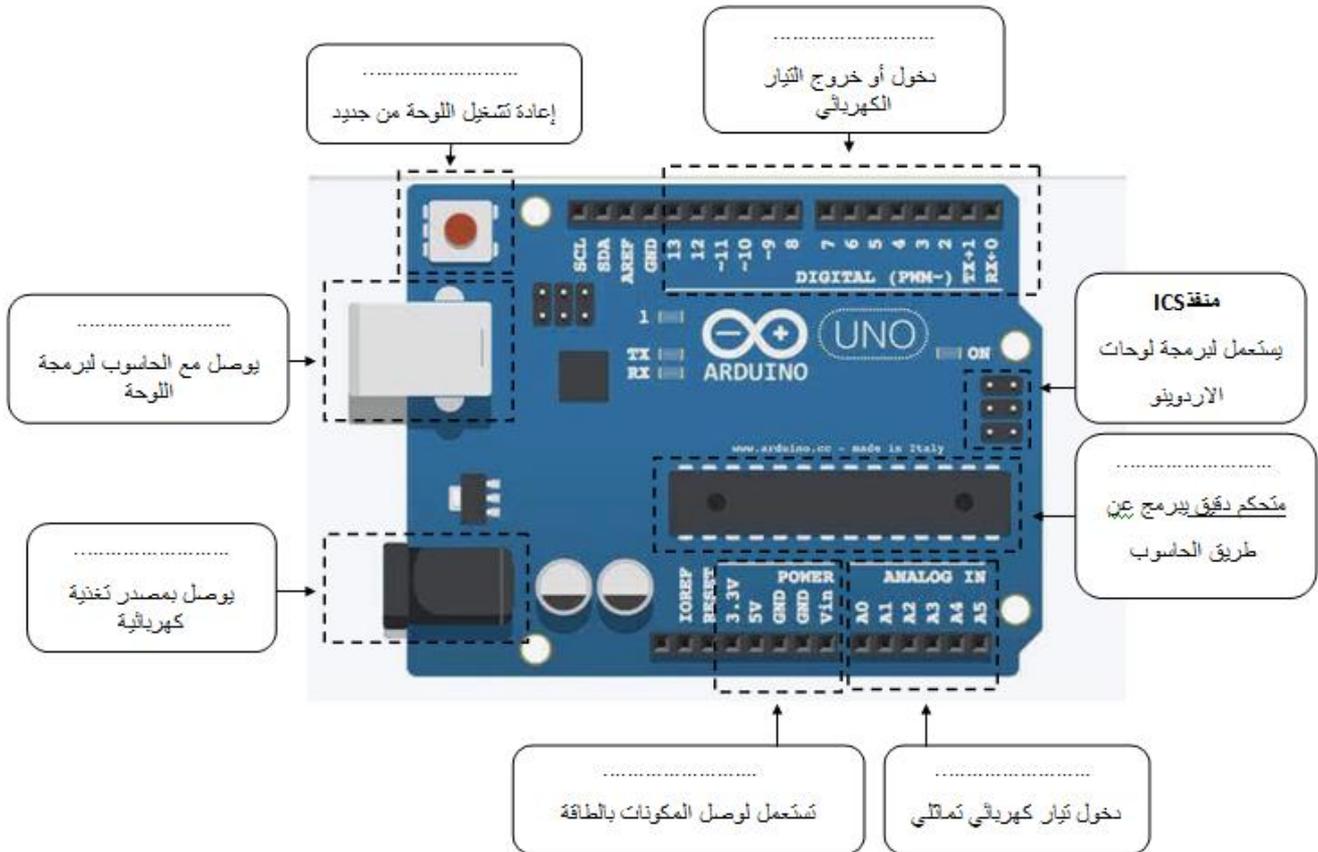
التحكم في جهاز تقني يكون بصفة مباشرة باستعمال..... او بصفة الية باستعمال.....

ب- اتم تعريف اللوحه المبرمجة مستعينا بالعبارات التالية: الحاسوب- التحكم- قابلة للبرمجة

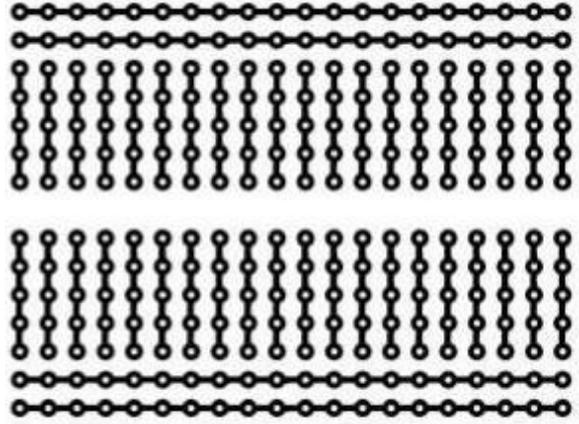
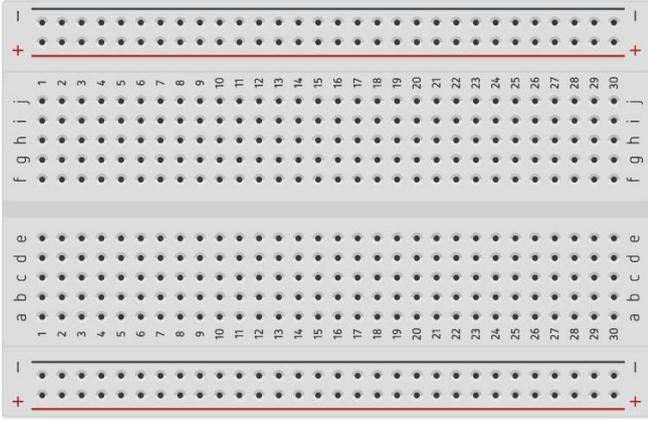
اللوحه المبرمجة هي لوحه الكترونية..... عن طريق برمجة منصبة على جهاز.....

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 لوحه الارديونو وأتعرف على عناصرها في الرسم الموالي

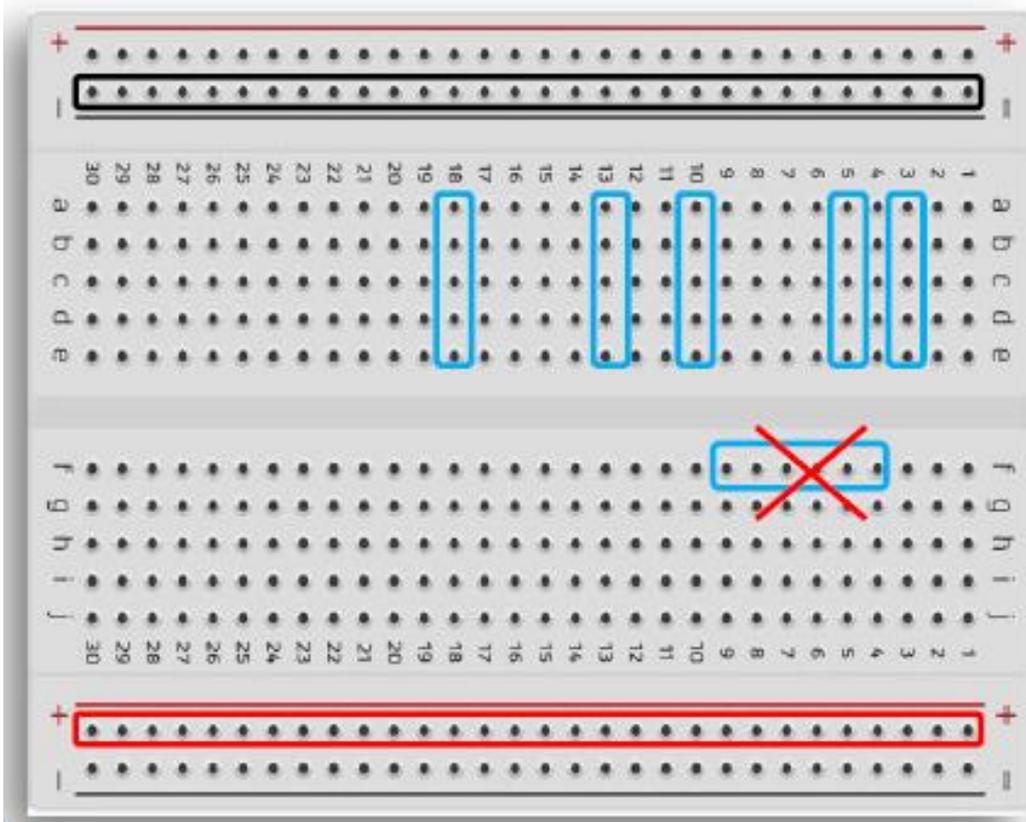


ملاحظة: عند استعمال اللوحة المبرمجة أحيانا نحتاج للوحة التجارب التي تسهل علينا انجاز دارات الكترونية بأقل عدد ممكن من أسلاك الربط بين مختلف مكونات الدارة فهي عبارة عن مجموعة أسلاك مركبة على النحو التالي



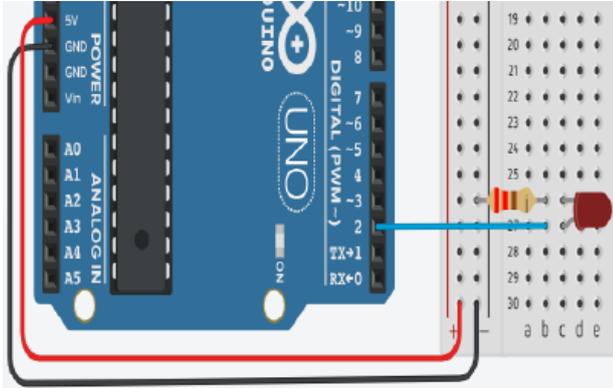
هناك أسلاك خاصة بلوحة التجارب تجعل من عملية ربط المكونات سهلة جدا.

الأسلاك



### التعليمة: 3

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



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

#### المكونات

- ✦ بطاثة الأردوينو
- ✦ لوحة التجارب
- ✦ أسلاك male-male
- ✦ صمام مشع
- ✦ مقاوم 220 Ω
- ✦ سلك USB

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



mBlock

برمجة لوحة الاردوينو اونو: كتابة البرنامج باعتماد برمجة

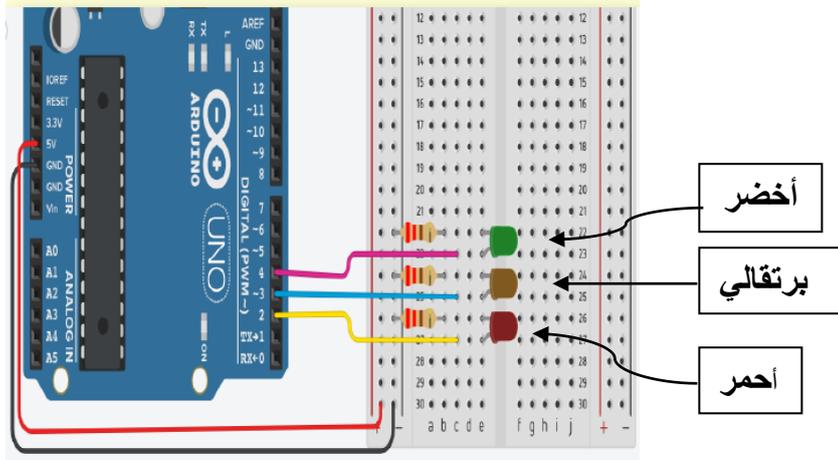
#### كود البرمجة

#### 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	ث2
2	0	1	0	ث3
3	1	0	0	ث1
4	0	0	1	ث4

عندما يبدأ اردوينو أونو الى الأبد

تعيين ديوس رقمي 3 الإخراج كما مرتفع

انتظر 2 ثانية

تعيين ديوس رقمي 3 الإخراج كما منخفض

تعيين ديوس رقمي 2 الإخراج كما مرتفع

انتظر 3 ثانية

تعيين ديوس رقمي 2 الإخراج كما منخفض

تعيين ديوس رقمي 3 الإخراج كما مرتفع

انتظر 1 ثانية

تعيين ديوس رقمي 3 الإخراج كما منخفض

تعيين ديوس رقمي 4 الإخراج كما مرتفع

انتظر 4 ثانية

تعيين ديوس رقمي 4 الإخراج كما منخفض