



مدارس الكلية العلمية الإسلامية
Islamic Educational College
Jubeiha - Jabal Amman



الوحدة : الأولى

الدرس : المشروع الثاني إشارة المرور Traffic Light

المبحث : التصميم الإبداعي والابتكار

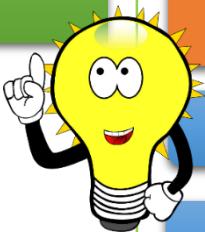
الصف : السادس



Round table

1. طرح السؤال: يقدم المعلم سؤالاً واحداً محدداً للمجموعة.
2. تفكير فردي: يفكر كل طالب بشكل منفرد في الإجابة.
3. تسجيل الإجابات: يدون أفراد المجموعة إجاباتهم كتابةً بالتناوب.

التمهيد :



الكتاب صفحة 31 – السؤال 1

1- ما هي دلالات ألوان المصايبخ المستخدمة في إشارات المرور؟

توقف

الأحمر:

استعد

البرتقالي:

انطلق

الأخضر:



النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



النماجات

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

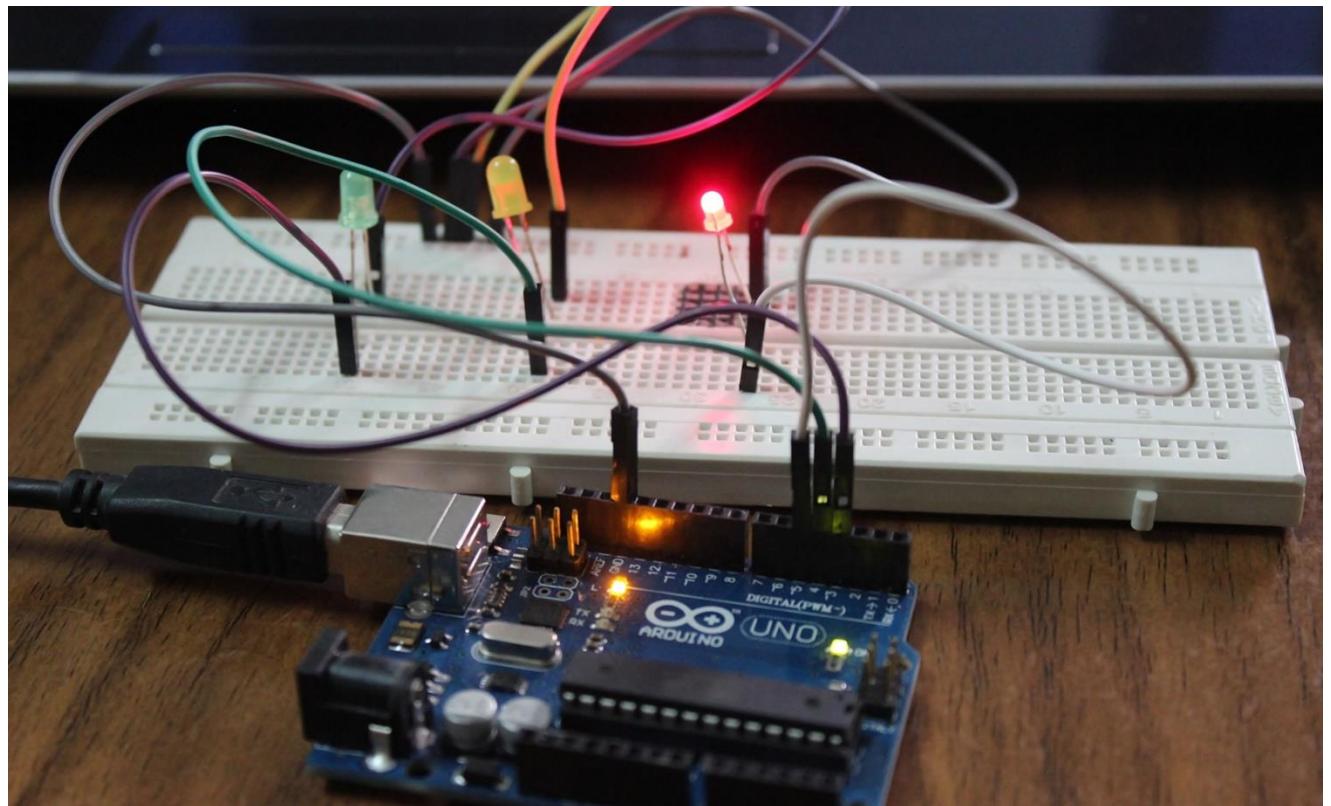
التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

المشروع الثاني - إشارة المرور





المشروع الثاني - إشارة المرور

القطع المطلوبة :



بورد الاردوينو



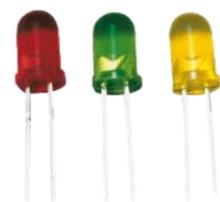
جهاز حاسوب



أسلاك توصيل



USB Cable Type B



ضوء عدد 3



مقاومات كهربائية عدد 3



لوحة توصيل

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

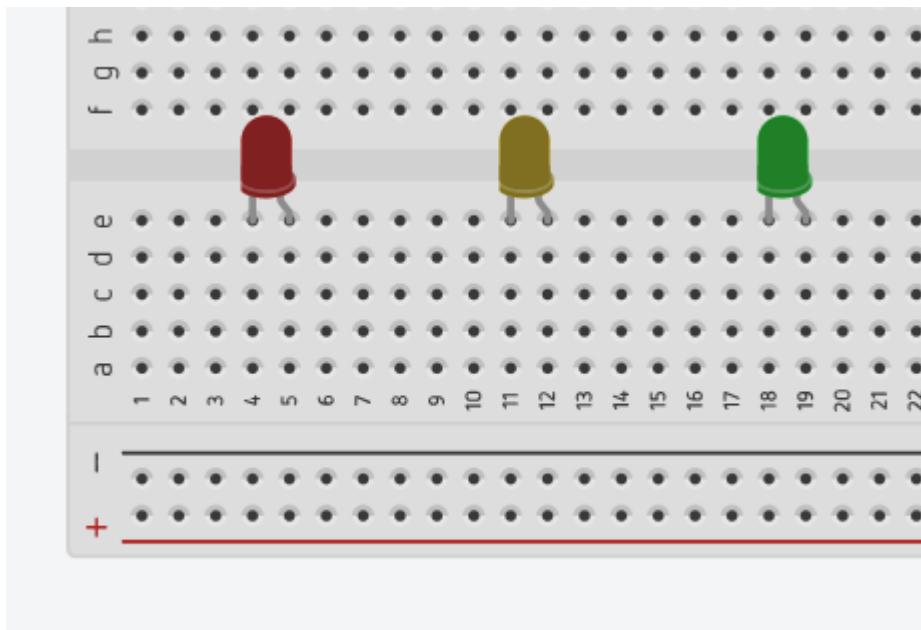
بطاقة خروج



الكتاب صفحة 33

الخطوات

1- قم بتركيب 3LEDS على لوحة التوصيل



النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

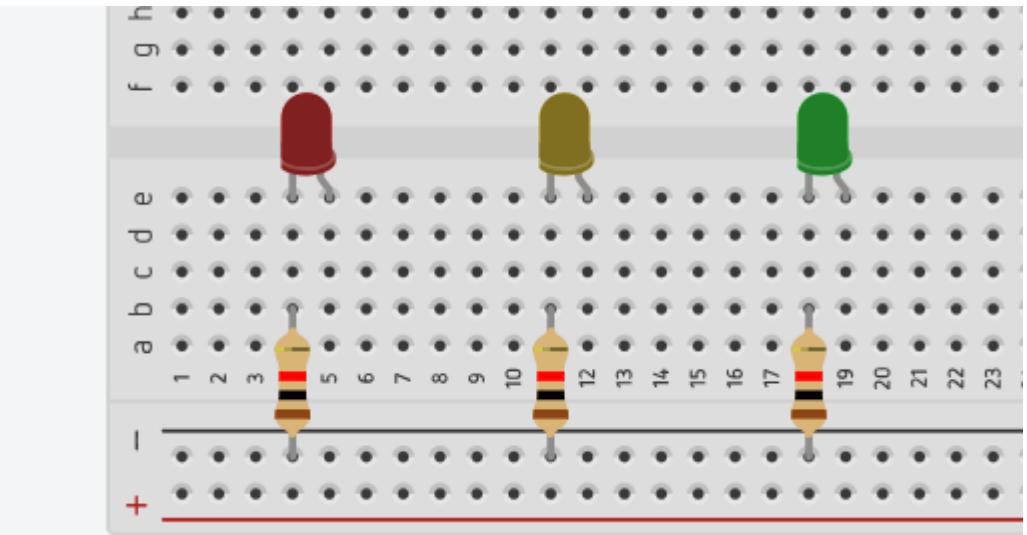
التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

2- قم بتركيب مقاومة لكل ليد بحيث تركب الطرف الأول مع (الطرف القصير) و الطرف الثاني مع السالب في لوحة التوصيل .



النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

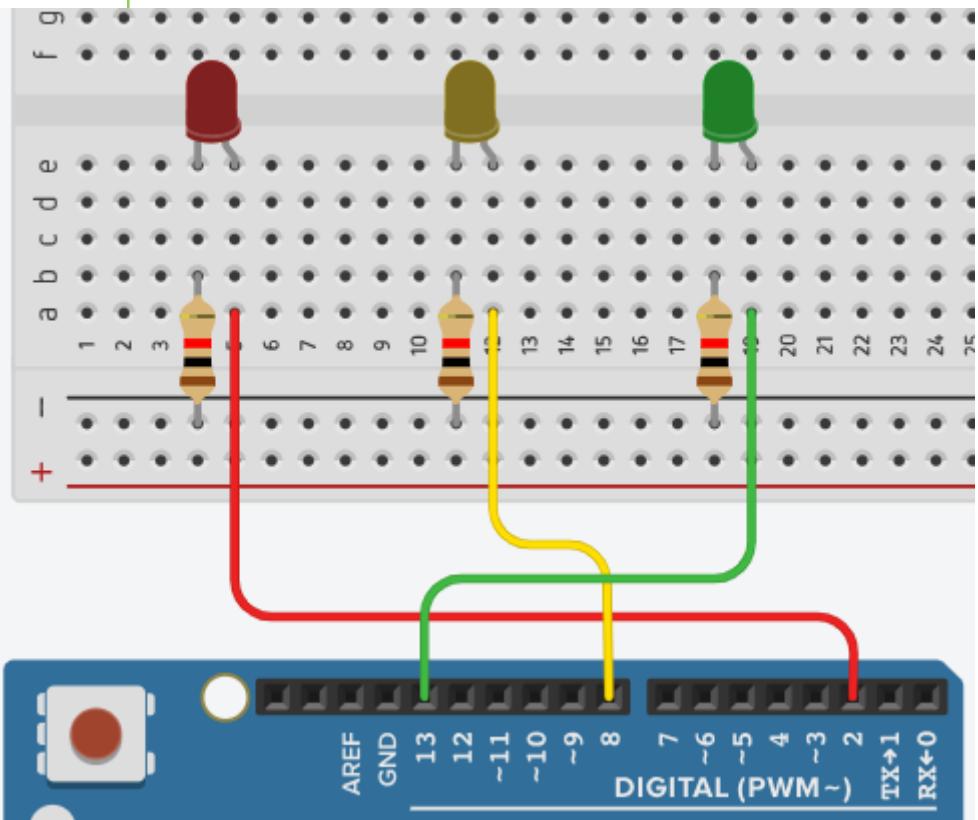
بطاقة خروج



الخطوات

3- قم بتوصيل الطرف الثاني من الليد (الطويل) إلى الاردوينو كالتالي :

الأحمر إلى 2
الأصفر إلى 8
الأخضر إلى 13



النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

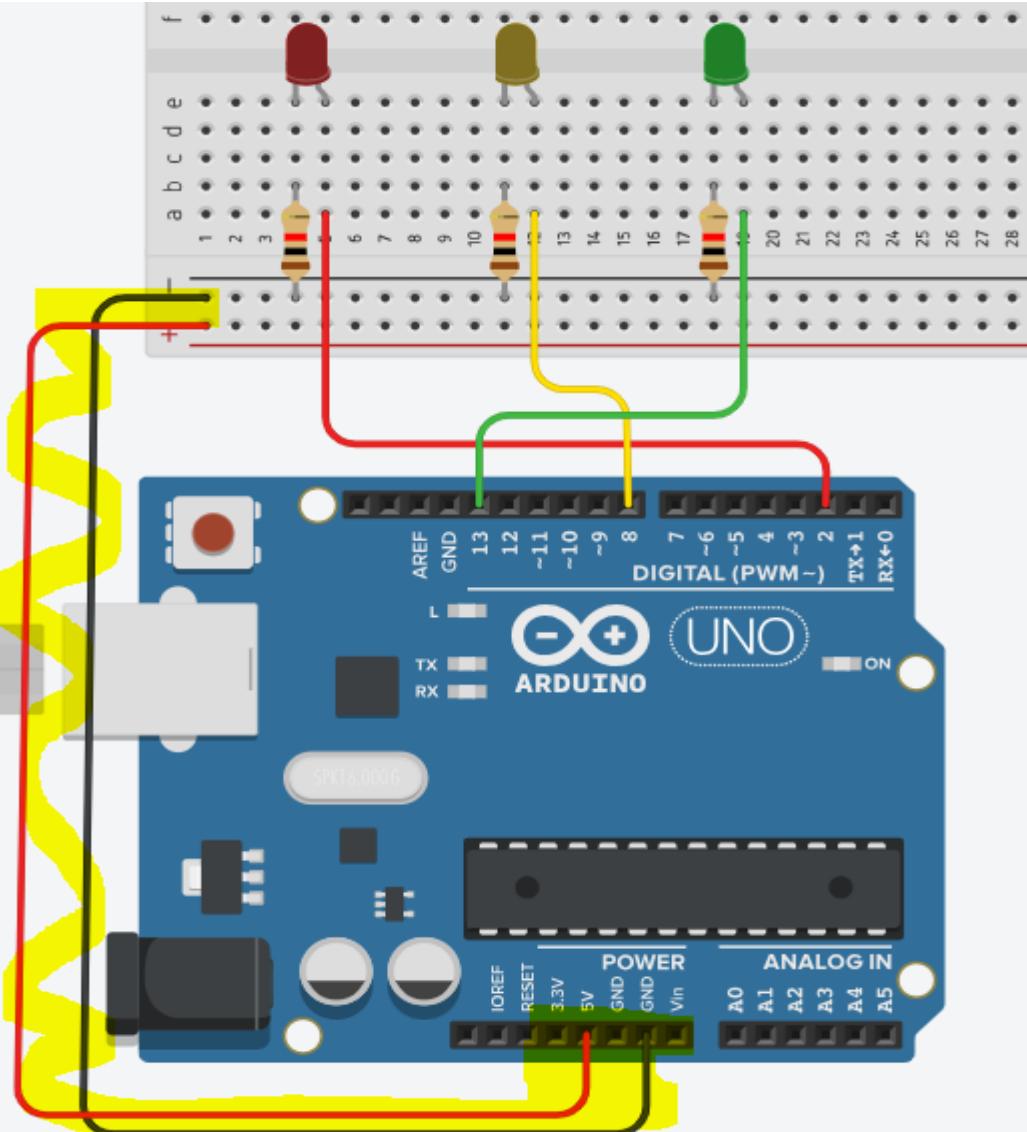
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

4- قم بتوصيل سلك احمر من 5v في الاردوينو الى موجب لوحة التوصيل .
قم بتوصيل سلك من GND في الاردوينو الى سالب لوحة التوصيل .

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

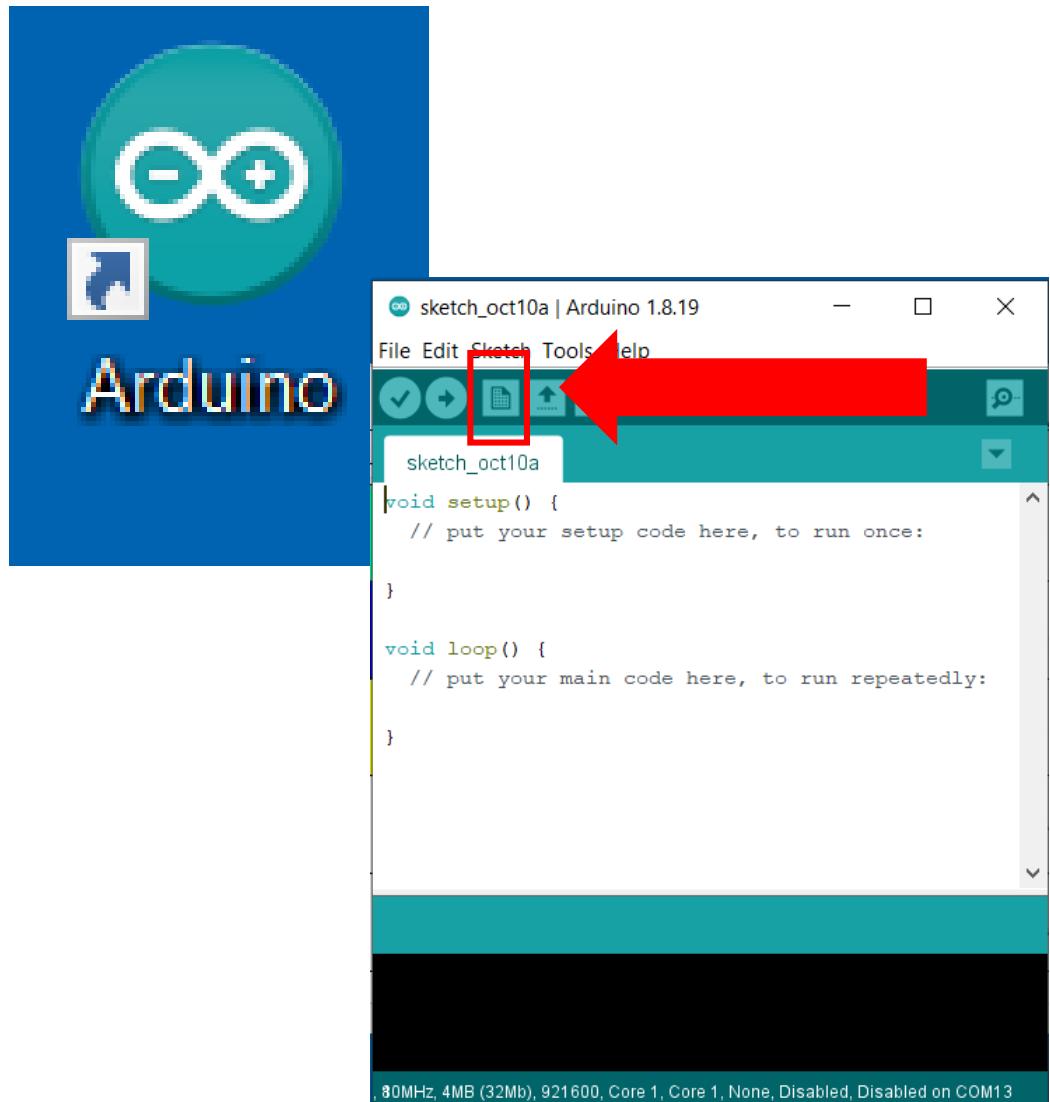
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

5- شغل برنامج
الاردوينو على سطح المكتب و
افتح ملف جديد

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



شرح الكود البرمجي

البرنامج / تعريف المتغيرات

```
int RED_LED = 2 ;
```

```
int YELLOW_LED = 8 ;
```

```
int GREEN_LED = 13 ;
```

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



شرح الكود البرمجي

البرنامج تحديد نوع المنفذ / Input / Output

```
Void setup () {  
pinMode(RED_LED,OUTPUT);  
pinMode(YELLOW_LED,OUTPUT);  
pinMode(GREEN_LED,OUTPUT);  
}  
}
```

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



شرح الكود البرمجي

**البرنامج
جعل البرمجة التي تحتاج
تكرار**

```
void loop () {
    digitalWrite(RED_LED,HIGH);
    digitalWrite(YELLOW_LED,LOW);
    digitalWrite(GREEN_LED,LOW);
    delay(2000) ;
    digitalWrite(RED_LED,LOW);
    digitalWrite(YELLOW_LED,HIGH);
    digitalWrite(GREEN_LED,LOW);
    delay(1000) ;
    digitalWrite(RED_LED,LOW) ;
    digitalWrite(YELLOW_LED,LOW) ;
    digitalWrite(GREEN_LED,HIGH) ;
    delay(2000) ;
    digitalWrite(RED_LED,LOW) ;
    digitalWrite(YELLOW_LED,HIGH) ;
    digitalWrite(GREEN_LED,LOW) ;
    delay(1000) ;
}
```



النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

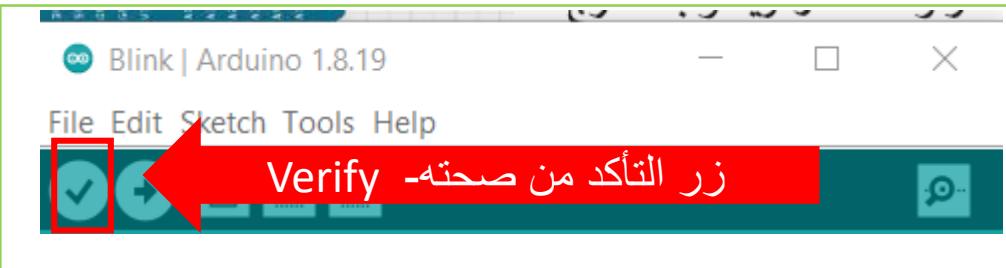
الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات



6- بعد كتابة البرنامج اضغط على زر Verify للتأكد من عدم وجود أخطاء في البرنامج

```
int RED_LED = 2;
int YALLOW_LED = 8;
int GREEN_LED = 13 ;
Void setup () {
pinMode(RED_LED,OUTPUT);
pinMode(YALLOW_LED,OUTPUT);
pinMode(GREEN_LED,OUTPUT);
}
void loop () [
digitalWrite(RED_LED,HIGH) ;
digitalWrite(YALLOW_LED,LOW);
digitalWrite(GREEN_LED,LOW);
delay(2000) ;
digitalWrite(RED_LED,LOW);
digitalWrite(YALLOW_LED,HIGH);
digitalWrite(GREEN_LED,LOW);
delay(1000) ;
digitalWrite(RED_LED,LOW) ;
digitalWrite(YALLOW_LED,LOW) ;
digitalWrite(GREEN_LED,HIGH) ;
delay(2000) ;
digitalWrite(RED_LED,LOW) ;
digitalWrite(YALLOW_LED,HIGH) ;
digitalWrite(GREEN_LED,LOW) ;
delay(1000) ;
]
```

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

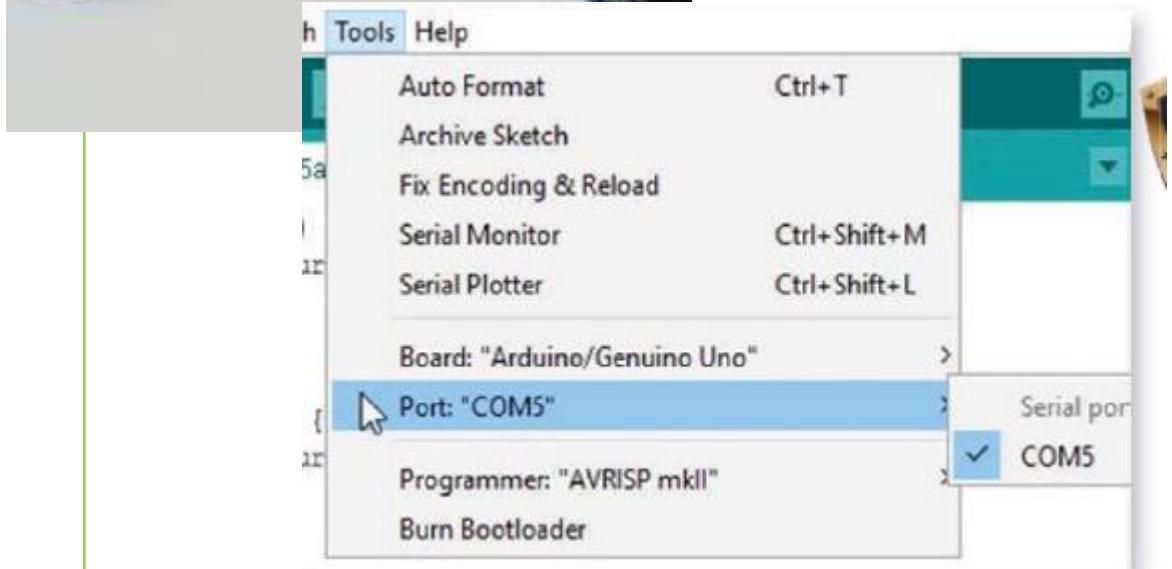
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

7- وصل لوحة الاردوينو بجهاز الحاسوب.

8- من قائمة tools قم باختيار منفذ التخاطب المناسب COM

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

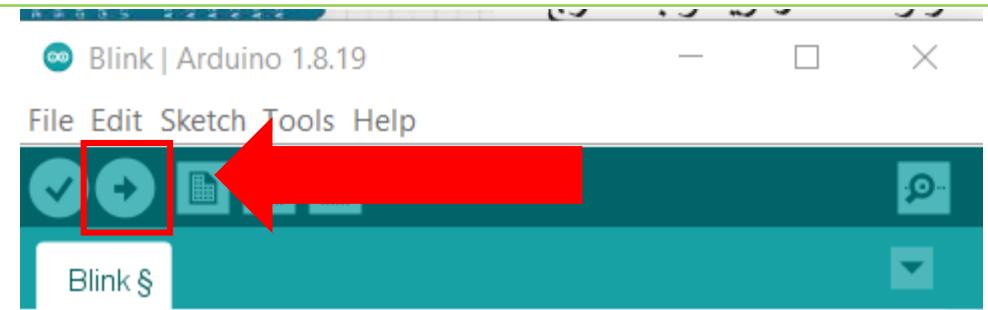
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

9 – انقر على إداة upload من شريط الأدوات لتحميل البرنامج .

النماذج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج