

IEC

مدارس الكلية العلمية الإسلامية
Islamic Educational College
Jubeiha - Jabal Amman



الوحدة : الأولى

الدرس : المشروع الثاني إشارة المرور Traffic Light

المبحث : التصميم الإبداعي و الابتكار

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 المصابيح المستخدمة في إشارات المرور؟

توقف

الأحمر:

استعد

البرتقالي:

انطلق

الأخضر:



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

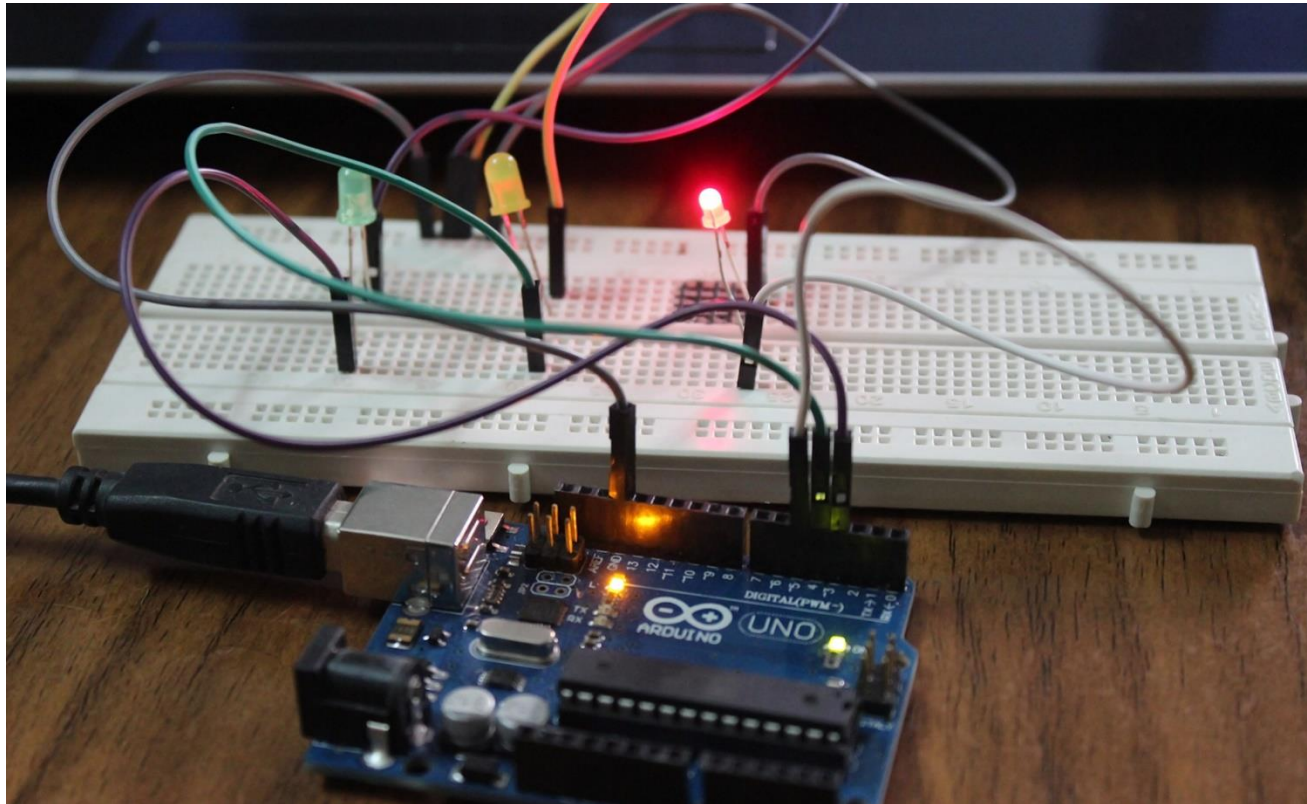
الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



المشروع الثاني - إشارة المرور



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



المشروع الثاني - إشارة المرور

القطع المطلوبة :



بورد الاردوينو



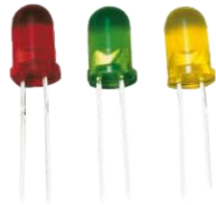
جهاز حاسوب



أسلاك توصيل



USB Cable Type B



ضوء عدد 3



مقاومات كهربائية عدد 3



لوحة توصيل

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

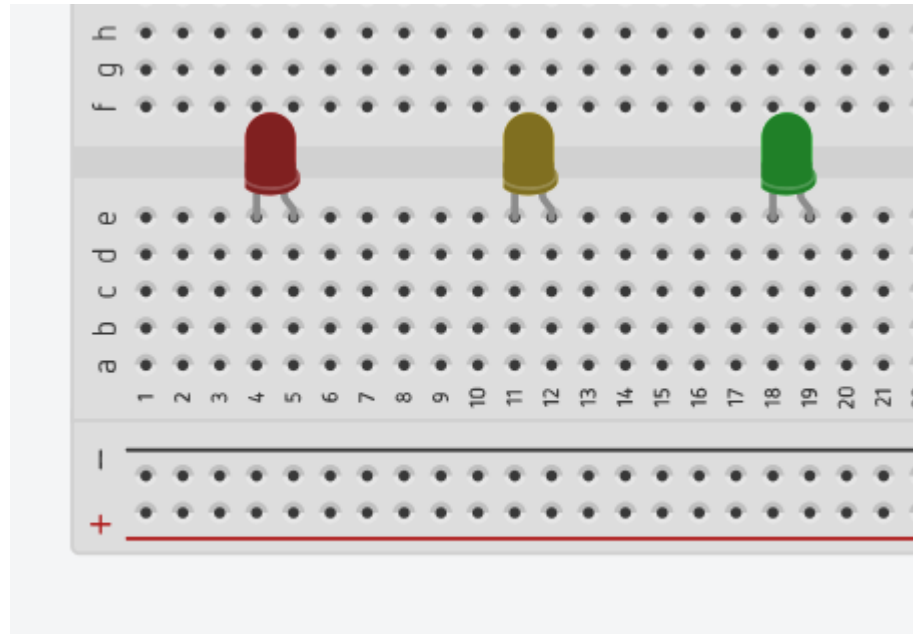
بطاقة خروج



الكتاب صفحة 33

الخطوات

1- قم بتركيب 3LEDS على لوحة التوصيل



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

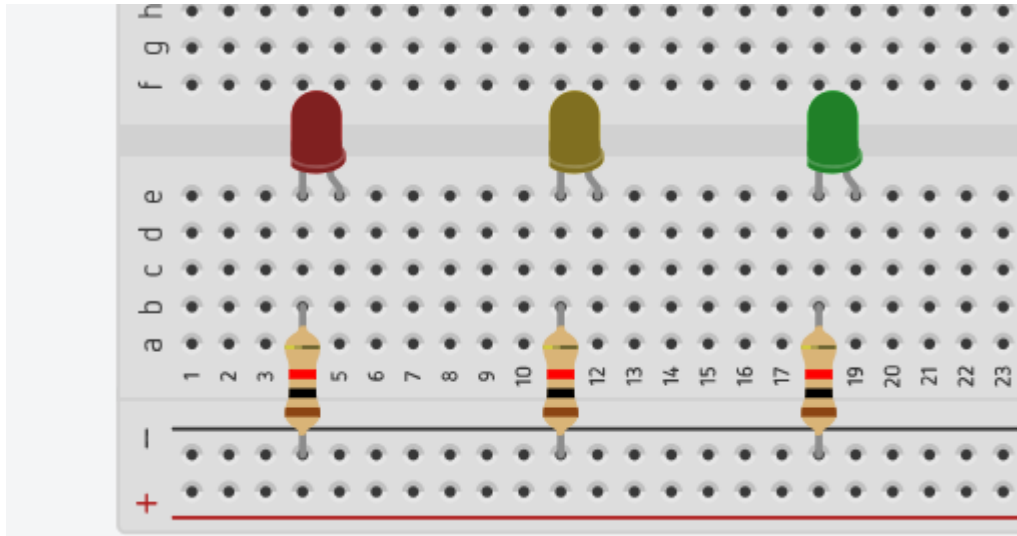
التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

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



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

3- قم بتوصيل الطرف
الثاني من الليد (الطويل)
الى الاردوينو كالتالي :
الأحمر الى 2
الأصفر الى 8
الأخضر الى 13

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

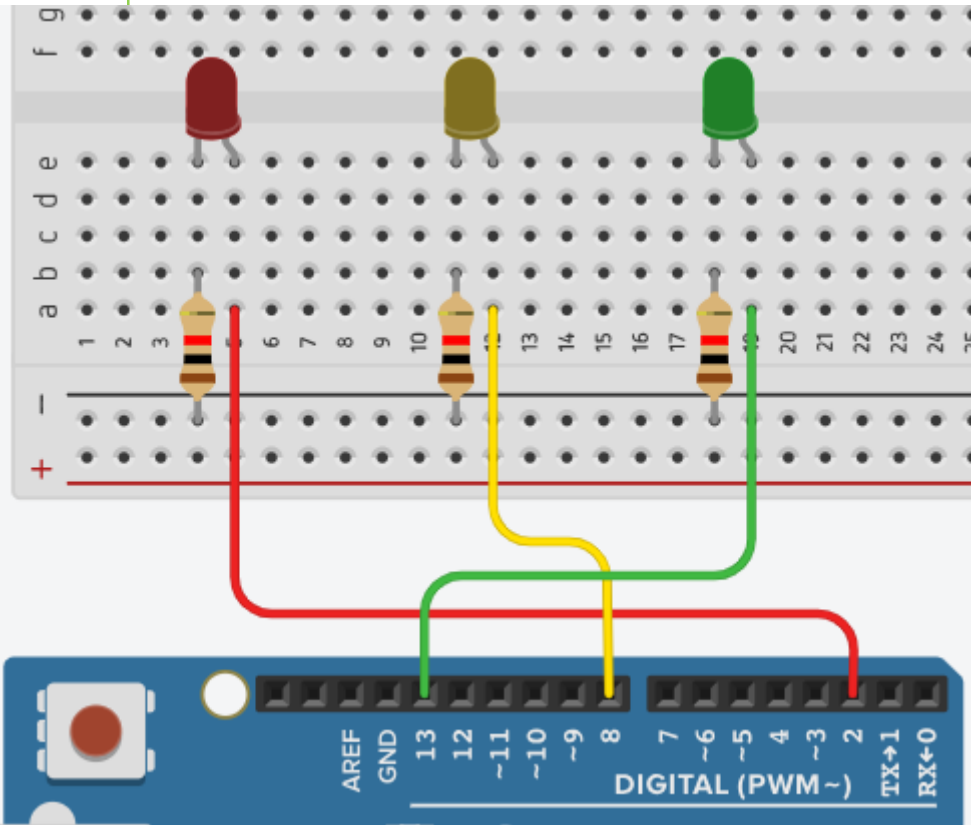
التغذية الراجعة

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 .

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

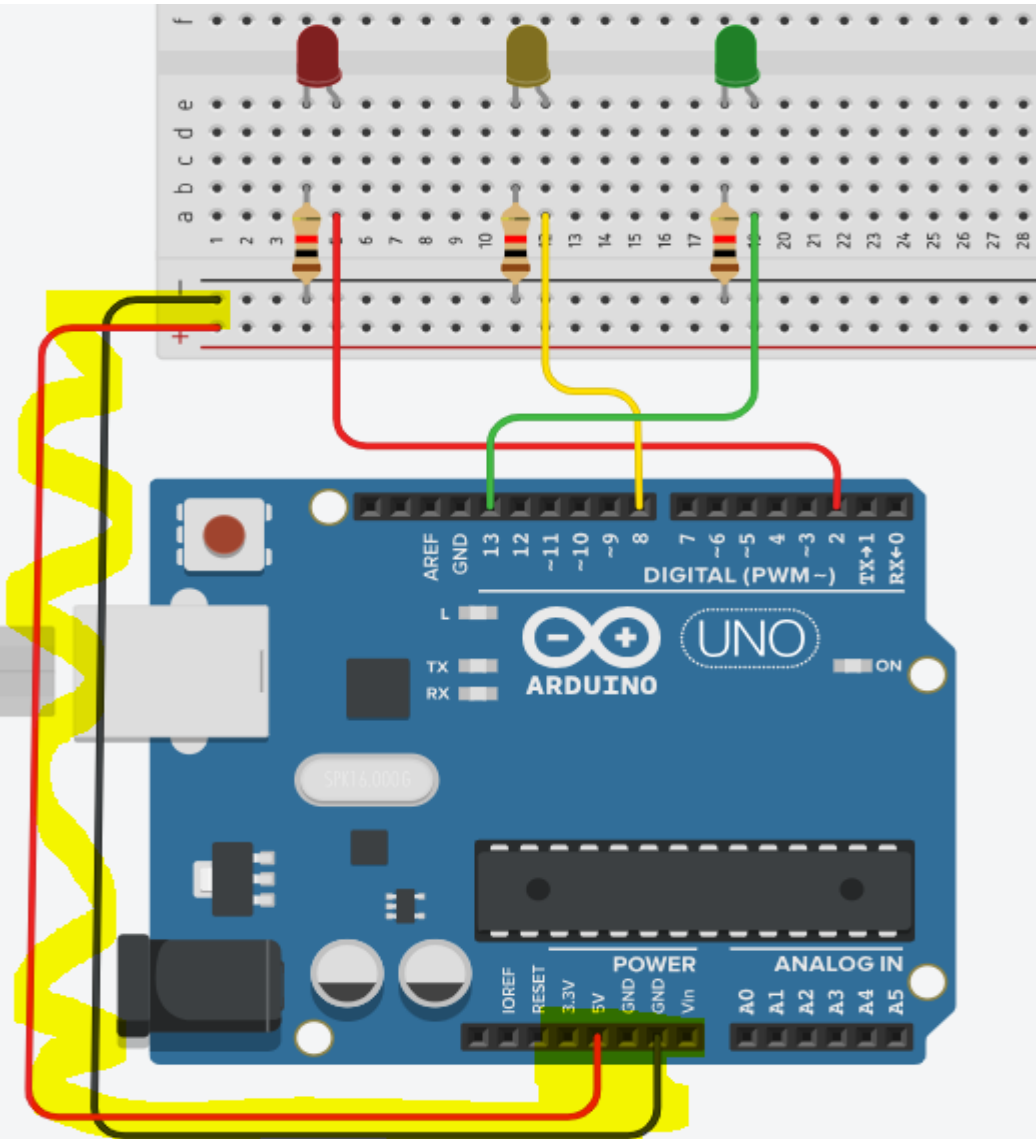
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

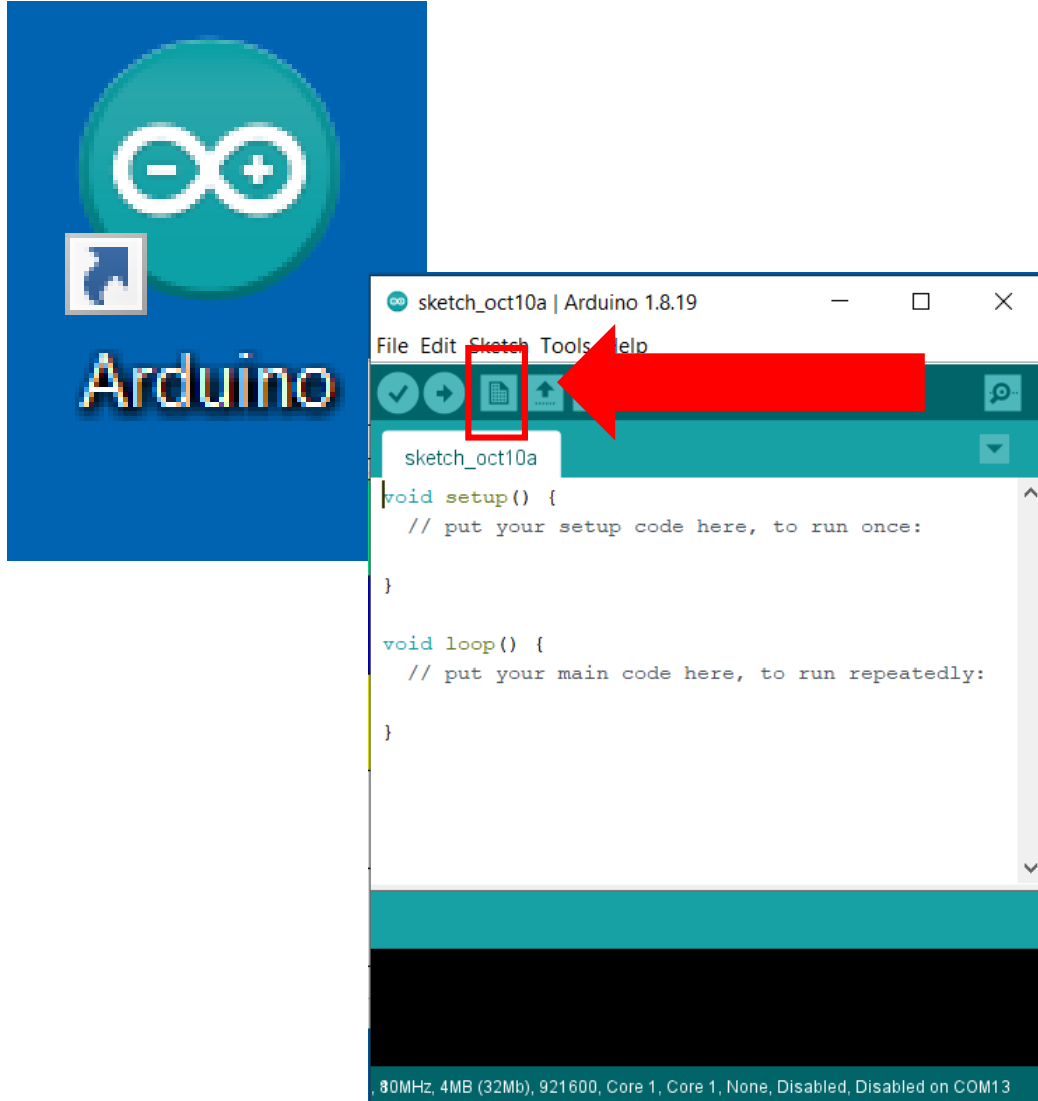
بطاقة خروج





الخطوات

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



النتائج

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 ;
```

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



شرح الكود البرمجي

البرنامج
تحديد نوع المنافذ / Input
Output

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

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

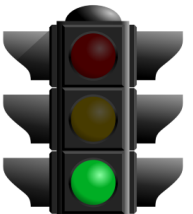
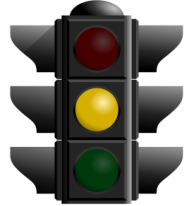
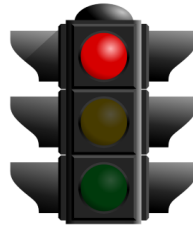
بطاقة خروج



شرح الكود البرمجي

البرنامج
جمل 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);
}
```



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

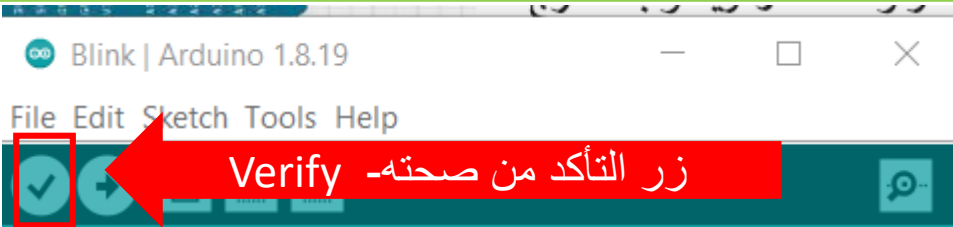
الربط بالحياة

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 YELLOW_LED = 8 ;
int GREEN_LED = 13 ;
void setup () {
  pinMode(RED_LED,OUTPUT);
  pinMode(YELLOW_LED,OUTPUT);
  pinMode( GREEN_LED,OUTPUT);
}
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) ;
}
```

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

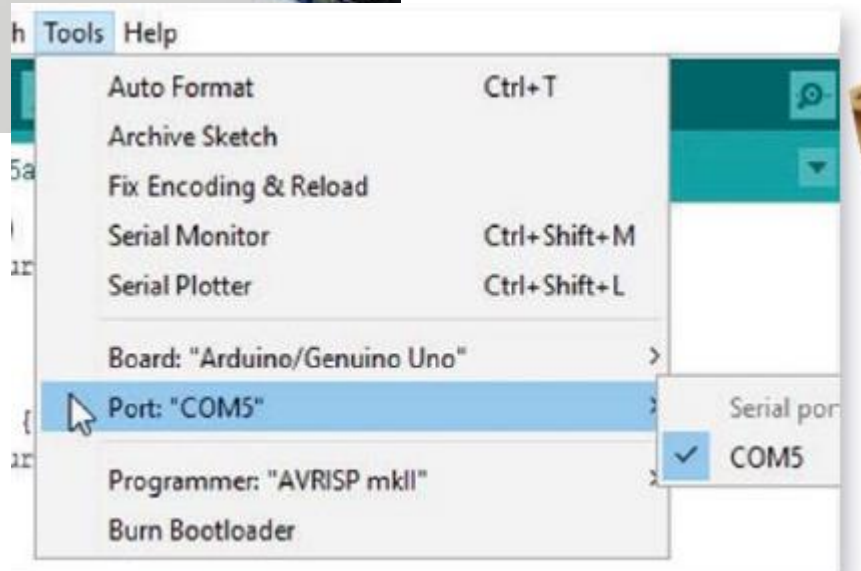
التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



الخطوات

7- وصل لوحة
الاردوينو بجهاز
الحاسوب.

8- من قائمة tool قم
باختيار منفذ التخاطب
المناسب COM

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

الخطوات

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

