

IEC

مدارس الكلية العلمية الإسلامية
Islamic Educational College
Jubeiha - Jabal Amman



الوحدة : الأولى

الدرس : برمجيات الاردوينو

المبحث : التصميم الإبداعي و الابتكار

الصف : السادس



01:00
minutes

النتائج المتوقعة :

بنهاية هذه الحصة يُتوقع من الطالب أن يكون قادراً على:

➤ يعرّف مفهوم برمجيات الأردوينو.

➤ يحدد مكونات واجهة Arduino IDE.

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

02:00
minutes

حدد مكونات لوحة الاردوينو

wordwall.net/resource/622931

Random

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

1- ما هي البرمجية المستخدمة لكتابة هذه التعليمات؟

برنامج سكراتش / Scratch

2- ما المقصود بالبرنامج؟

هو مجموعة من التعليمات المرتبة
ينفذها الحاسوب أو الروبوت
لتحقيق هدف معين.

3- طبق هذه التعليمات باستخدام قلم رصاص.





النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

4- عدّل على التعليمات السابقة لرسم شكل سداسي.

- بدل "كرر 4 مرات → "كرر 6 مرات.
- بدل "استدر 90 درجة → "استدر 60 درجة.

5- هل تستخدم مثل هذه التعليمات لبرمجة الآلات؟ وضح ذلك بمثال.

• نعم، تُستخدم برمجة مشابهة للتحكم بالآلات والروبوتات.

مثال: برمجة روبوت ليتحرك للأمام مسافة معينة ثم ينعطف يمينًا أو يسارًا لتفادي العوائق.





برنامج الاردوينو

البرنامج المستخدم: Arduino IDE بيئة تطوير متكاملة

لغة البرمجة: لغة C Arduino

الوظيفة: برنامج لكتابة وتحرير وتنفيذ الكود على لوحات

الأردوينو

كيف يعمل؟

❖ نكتب الأوامر في البرنامج

❖ نرسلها للوح الأردوينو

❖ ينفذ الأردوينو هذه الأوامر مباشرة!

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

```

Blink
/*
  Blink

  Turns an LED on for one second, then off for one second, repeatedly.

  Most Arduinos have an on-board LED you can control. On the UNO, MEGA and ZERO
  it is attached to digital pin 13, on MKR1000 on pin 6. LED_BUILTIN is set to
  the correct LED pin independent of which board is used.
  If you want to know what pin the on-board LED is connected to on your Arduino
  model, check the Technical Specs of your board at:
  https://www.arduino.cc/en/Main/Products

  modified 8 May 2014
  by Scott Fitzgerald
  modified 2 Sep 2016
  by Arturo Guadalupi
  modified 8 Sep 2016
  */

// Define the LED pin number: long pins = 13;
// Setup code goes here - run once: void setup() {
//   // Define the pin as an output: pinMode(pins, OUTPUT);
// }

// Loop code goes here: void loop() {
//   // Turn the LED on: digitalWrite(pins, HIGH);
//   // Wait for a second: delay(1000);
//   // Turn the LED off: digitalWrite(pins, LOW);
//   // Wait for a second: delay(1000);
// }
  
```



برنامج الاردوينو

مهمة 1- استكشاف الاردوينو

1. افتحوا برنامج Arduino

IDE على الحاسوب.

2. اكتشفوا أجزاء البرنامج و

سجلو ملاحظاتكم عند كل جزء

على ورقة المهمة



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



برنامج الاردوينو IDE

تعريف الـ (سكتش) Sketch:

- برنامج مكتوب باستخدام أردوينو يسمى سكتش
- يكتب في محرر النصوص ويحفظ بامتداد (.ino)
- نافذة السكتش تتيح:
 - قص ولصق النصوص
 - البحث والاستبدال
 - منطقة الرسائل تظهر:
 - تنبيهات التخزين والتصدير
 - الأخطاء أثناء الكتابة

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

```

sketch_oct03a | Arduino 1.8.19
File Edit Sketch Tools Help
[Icons] Open
sketch_oct03a
void setup() {
  // put your setup code here, to run once:
}

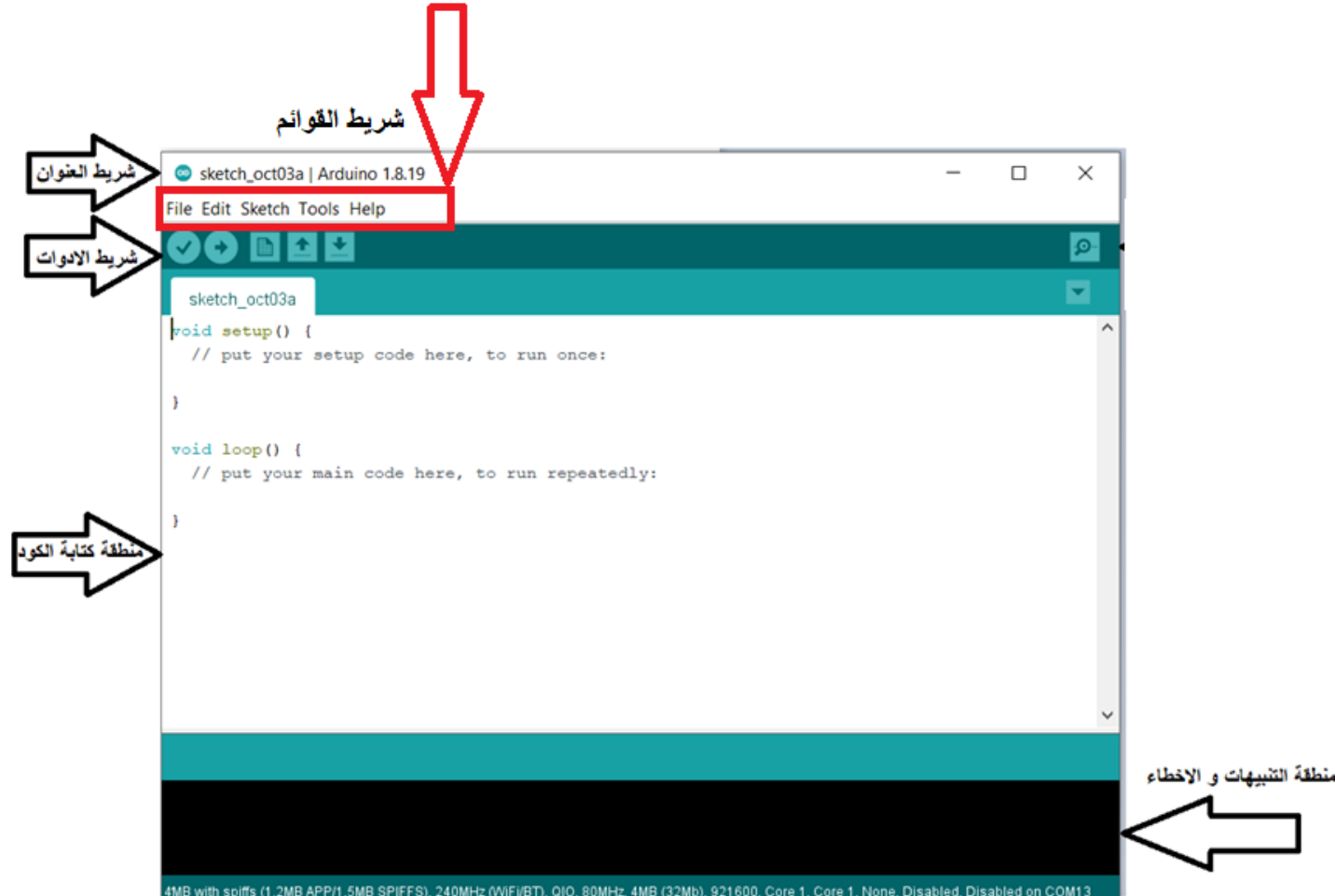
void loop() {
  // put your main code here, to run repeatedly:
}

4MB with spiffs (1.2MB APP/1.5MB SPIFFS), 240MHz (WiFi/BT), QIO, 80MHz, 4MB (32Mb), 921600, Core 1, Core 1, None, Disabled, Disabled on COM13

```




برنامج الاردوينو IDE



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



ماذا تعلمنا حتى الآن ؟

<https://wordwall.net/resource/24607951>



النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



ماذا يحدث لو اخترنا نوع لوحة خاطئ في إعدادات الأردوينو؟

• إذا اخترنا نوع لوحة خاطئ، سيفشل تحميل البرنامج لأن المترجم لن يعرف كيفية ترجمة الكود للوحدة المستهدفة

الزمن : 2
دقيقة

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج



بطاقة خروج

النتائج

التمهيد

التقويم القبلي

التقديم

تقويم التكويني

التغذية الراجعة

التمايز

الربط بالحياة

التفكير الناقد

بطاقة خروج

٢. الزر المسؤول عن تحميل البرنامج على لوحة الأردوينو هو:

(أ) زر التحقق ((Verify

(ب) زر التحميل ((Upload

(ج) زر الحفظ ((Save

(د) زر الطباعة ((Print

١. البرنامج المستخدم لكتابة كود الأردوينو هو:

(أ) Microsoft Word

(ب) Arduino IDE

(ج) Photoshop

(د) Google Chrome

٨. ما الفرق الرئيسي بين Verify و Upload من حيث التأثير على اللوحة؟

(أ) لا يوجد فرق بينهما

(ب) Verify يفحص الكود فقط، بينما Upload يحمله على اللوحة

(ج) Upload اسرع من Verify

(د) Verify يحمل الكود على اللوحة

٦. لماذا من المهم اختيار نوع اللوحة الصحيح في إعدادات الأردوينو؟

(أ) لأنه يغير لون الواجهة

(ب) لأنه يؤثر على ترجمة الكود وتنفيذه

(ج) لأنه يسرع الحاسوب

(د) لأنه يضيف مؤثرات صوتية