موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية
اولاد صالح
2024 - 2023

الأستاذ: محمد المشرقي

اختبار كتابي عدد 3
في مادة التكنولوجيا

/20

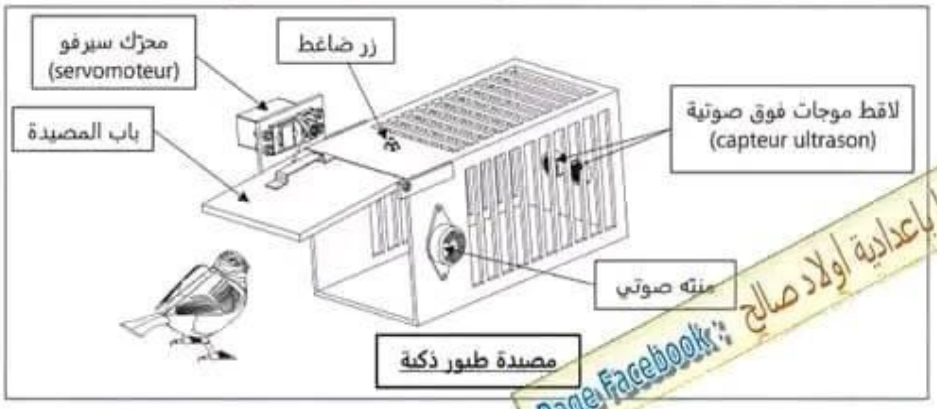
التوقيت: 35 دق

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم: ...

المنتج
مصيدة طيور ذكية

تقديم :

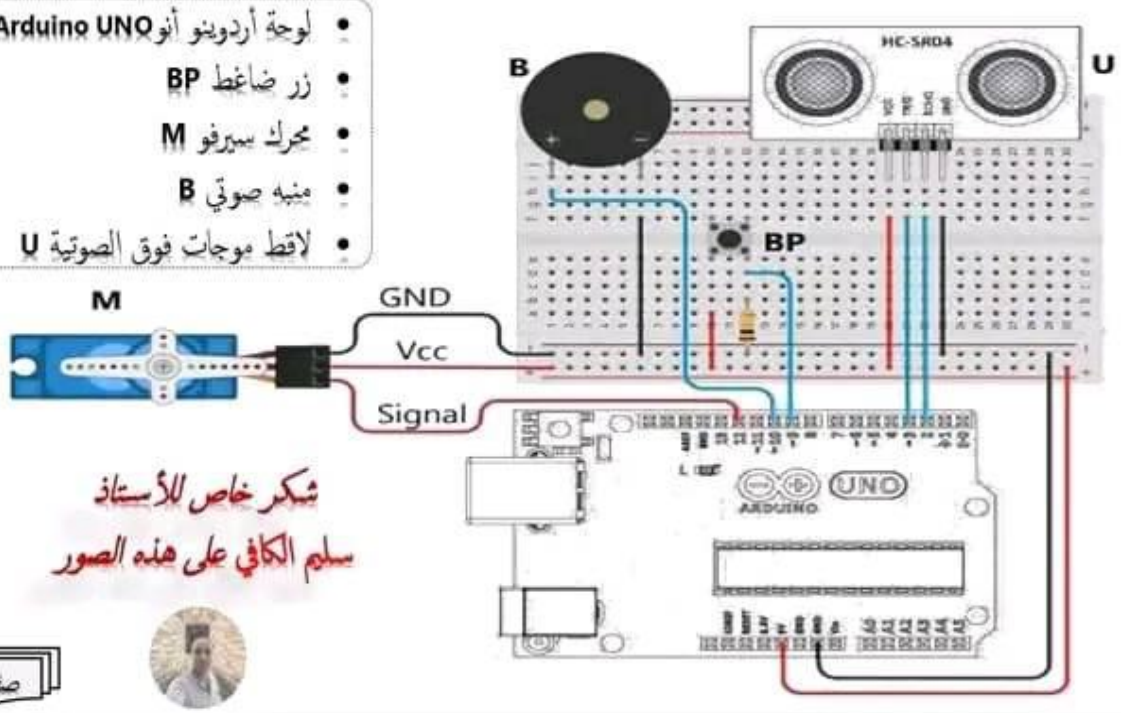
يوسف طفل مولع بصيد العصافير . فقرر صنع مصيدة طيور ذكية مستعينا بما درسه في محور تصنيع منتج تقني، مستعينا بلوحة أردوينو و بعض المكونات الإلكترونية و علبة في شكل قفص كما هو مبين في الصورة التالية :



مخبر التكنولوجيا باعدادية اولاد صالح
Page Facebook

قام يوسف بتركيب دارة هذا المنتج على لوحة التجارب قبل صنعها نهائيا . تتكون هذه الدارة من :

- لوحة أردوينو أنو Arduino UNO
- زر ضاغط BP
- محرك سيرفو M
- منبه صوتي B
- لاقط موجات فوق الصوتية U



شكر خاص للأستاذ
سلم الكافي على هذه الصور

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح
2024 - 2023
الأستاذ: محمد المشرقي

اختبار كتابي عدد 3
في مادة التكنولوجيا

/20 .....
التوقيت: 35 دق

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم: ...

تصنيع منتج تقني

1. بعد قراءة القديم جيدا و فهمه (صفحة 1) أجب على الأسئلة التالية :

أ - ماهي اللواقط المستعملة في هذا المنتج : ن1 (2*0.5)

❖ .....

ب - ماهي المتقبلات المستعملة في هذا المنتج : ن1 (2*0.5)

❖ .....

2. " يغلق باب مصيدة العصافير أوتوماتيكيا و يرن المنبه الصوتي للتنبيه بوجود عصفور داخل المصيدة إذا كانت المسافة بين بين اللاقط والعصفور أصغر من 5 صم "

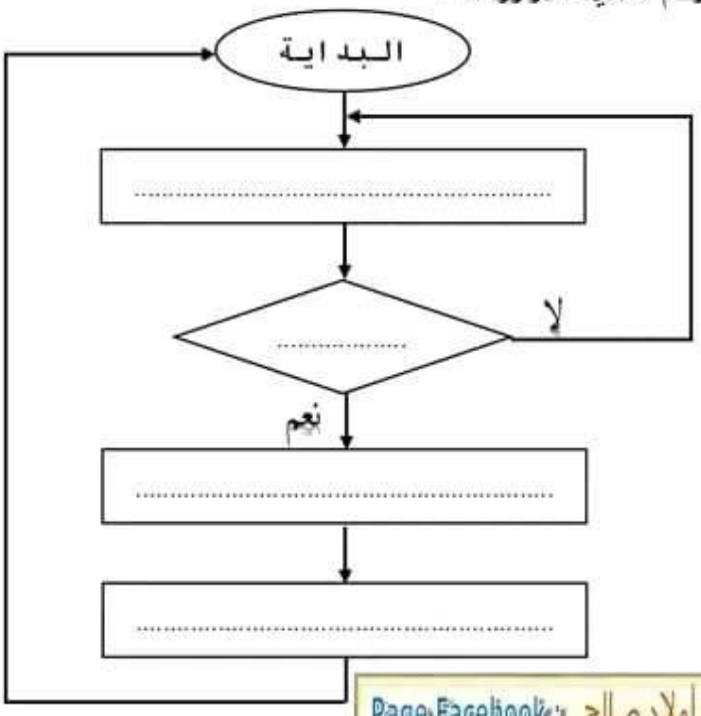
أ - أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية : ن2.5 (5*0.5)

Si .....

Alors..... Et.....

Si non..... Et.....

ب - أكمل الرسم البياني للخوارزمية : ن2 (4*0.5)



صفحة 2

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح : Page Facebook

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الاعدادية
اولاد صالح
2024 - 2023

الأستاذ: محمد المشرقي

اختبار كتابي عدد 3
في مادة التكنولوجيا

/20

التوقيت: 35 دق

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم: ...

تصنيع منتج تقني

1. بعد قراءة القديم جيدا و فهمه (صفحة 1) أجب على الأسئلة التالية :

ن1
2*(0.5)

أ - ماهي اللواقط المستعملة في هذا المنتج :

- لاقط الموجات فوق الصوتية .....
- زر الضاغط .....

ن1
2*(0. 5)

ب - ماهي المتقبلات المستعملة في هذا المنتج :

- محرك السيرفو .....
- منبه صوتي .....

2. " يغلق باب مصيدة العصافير أوتوماتيكيا و يرن المنبه الصوتي للتنبيه بوجود عصفور داخل المصيدة إذا كانت المسافة بين بين اللاقط والعصفور أصغر من **5** صم "

ن2.5

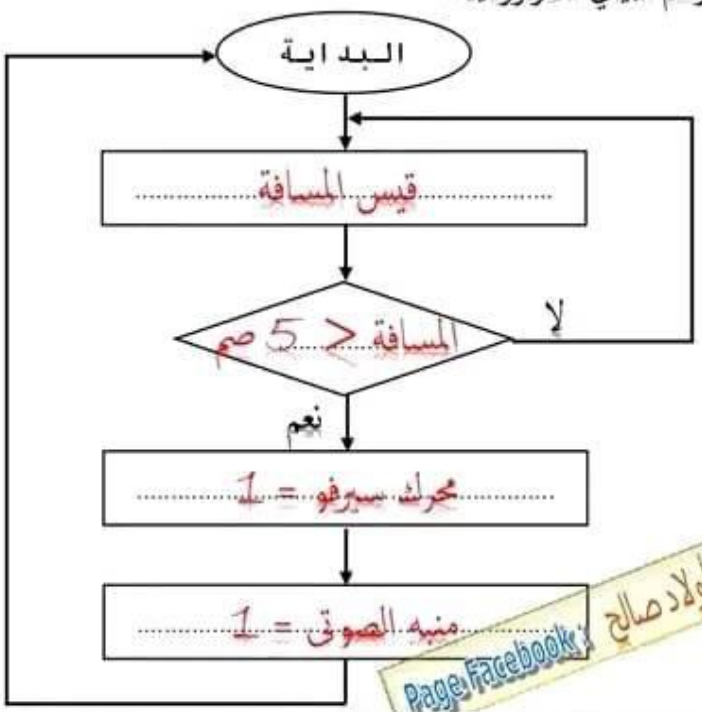
أ - أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية :

5*(0. 5)

Si المسافة أصغر من 5 صم .....
Alors ..... 1 = محرك سيرفو Et 1 = منبه الصوتي
Si non ..... 0 = محرك سيرفو ..... Et 0 = منبه الصوتي

ن2
4*(0. 5)

ب - أكمل الرسم البياني للخوارزمية :



مخبر التكنولوجيا باعدادية أولاد صالح
Page Facebook

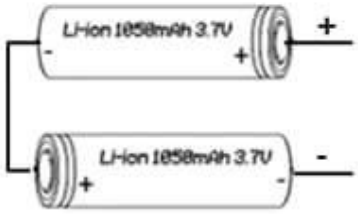
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ – لتحقيق نظام تشغيل المصيدة الذكية ، ومعتمدا على الدارة الإلكترونية المرسومة على الصفحة1 ، أكمل برنامج mBlock التالي : ن3 (16*(0.2)

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

تخزين الطاقة



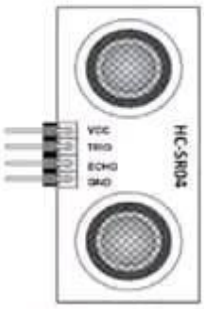
1. لتغذية المصيدة الذكية قرر يوسف إستعمال البطاريات التالية :

- ماهو إسم هذه البطارية : ن0.5
- ماهو نوع هذه البطارية (أولية / ثانوية) : ن0.5
- ماهي طريقة تركيب هذه البطاريات (بالتوازي / بالتسلسل) : ن0.5
- كم يبلغ جهد هذه البطارية : ن0.5
- كم تبلغ سعة هذه البطارية : ن0.5
- كم يبلغ الجهد الكلي والسعة الكلية للتجميع ؟ ..... mAh ..... V ن1 (2*(0. 5)
- إذا علمت أن دارة المصيدة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة سيدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟ ن1

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3. بالإعتماد على الرسم بالصفحة 1 أجب عن الأسئلة التالية :



أ - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بلاقط الموجات فوقة الصوتية* **U** " :

ن2 (4*(0. 5))

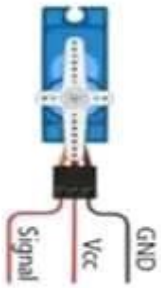
لاقط الموجات فوق الصوتية	Vcc	GND	TRIG	ECHO
منافذ الأردوينو	5V	GND	3	2

ماذا تمثل الأقطاب **TRIG** و **ECHO** على لاقط الموجات فوق الصوتية ؟ ن1 (2*(0.5))

TRIG : باعث للذبذبات فوق الصوتية

ECHO : متقبل للذبذبات فوق الصوتية

ب - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بالمنبه الصوتي* **B** " : ن1 (2*(0. 5))



المنبه الصوتي	الموجب	السالب
منافذ الأردوينو	10	GND

ج - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بمحرك السيرفو* **M** " : ن1.5 (3*(0. 5))

محرك السيرفو	Vcc	GND	Signal
منافذ الأردوينو	5V	GND	12

د - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بالزر الضاغط* **BP** " : ن0.5

الزر الضاغط	BP
منافذ الأردوينو	9

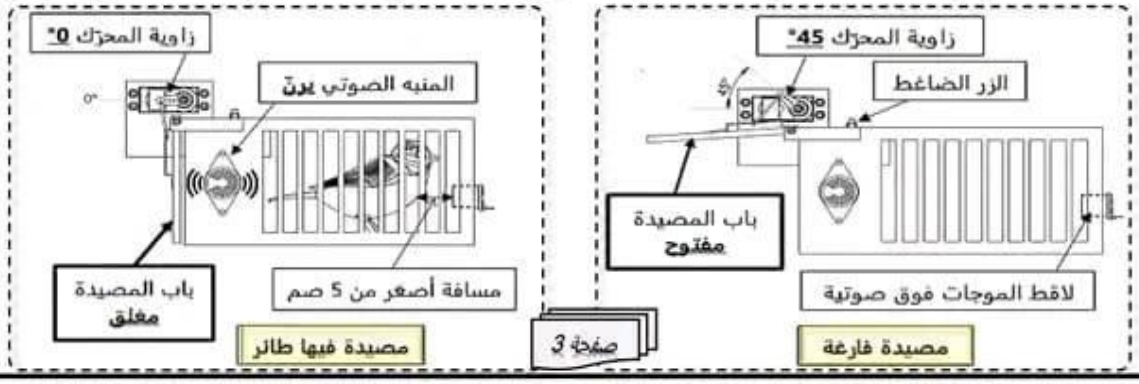
مخبر التكنولوجيا باعدادية اولاد صالح
Page Facebook :

4. تعمل مصيدة الطيور الذكية وفقا لنظام التشغيل التالي :

- في بداية التشغيل , عند إيصال لوحة الأردوينو بالكهرباء يكون المنبه الصوتي متوقفا ويكون باب المصيدة مفتوحا (زاوية محرك السيرفو في وضع 45°)
- عندما يدخل طائر داخل المصيدة و يكون مبتعدا بمسافة أصغر من 5صم عن لاقط الموجات فوق صوتية , يتم غلق باب المصيدة (زاوية محرك السيرفو 0°)

و يرن المنبه الصوتي لتنبيه يوسف عن وجود طائر داخل المصيدة .

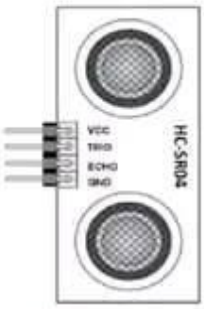
- لسحب الطائر من المصيدة، يضغط يوسف ضغطا متواصلا على الزر الضاغط لفتح باب المصيدة وايقاف المنبه الصوتي عن الرنين.



موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

3. بالإعتماد على الرسم بالصفحة 1 أجب عن الأسئلة التالية :



أ - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بلاقط الموجات فوقة الصوتية* **U** " :

ن2 (4*(0.5))

لاقط الموجات فوق الصوتية	Vcc	GND	TRIG	ECHO
منافذ الأردوينو	....	....	....	....

ماذا تمثل الأقطاب **TRIG** و **ECHO** على لاقط الموجات فوق الصوتية ؟ ن1 (2*(0.5))

TRIG : .....

ECHO : .....

ب - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بالمنبه الصوتي* **B** " : ن1 (2*(0.5))

المنبه الصوتي	الموجب	السالب
منافذ الأردوينو	....	....

ج - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بمحرك السيرفو* **M** " : ن1.5 (3*(0.5))

محرك السيرفو	Vcc	GND	Signal
منافذ الأردوينو	....	....	....

د - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " *بالزر الضاغط* **BP** " : ن0.5

الزر الضاغط	BP
منافذ الأردوينو	....

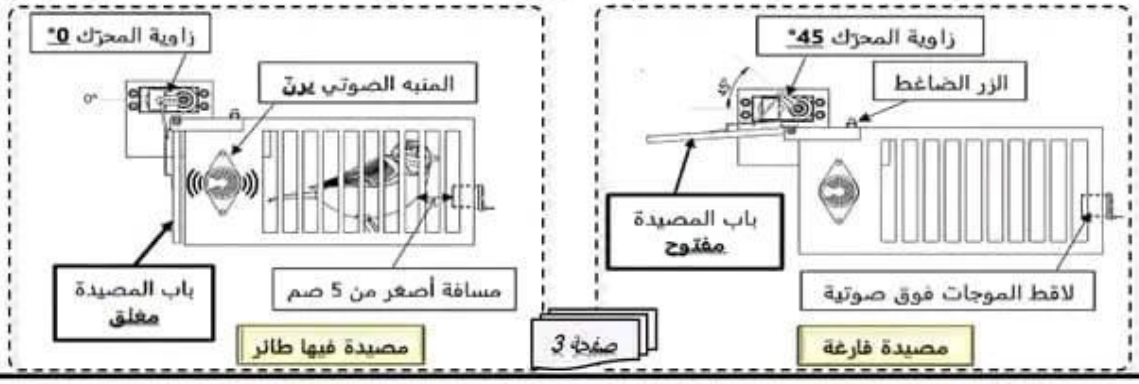
Page Facebook: مخبر التكنولوجيا باعدادية اولاد صالح

4. تعمل مصيدة الطيور الذكية وفقا لنظام التشغيل التالي :

- في بداية التشغيل , عند إيصال لوحة الأردوينو بالكهرباء يكون المنبه الصوتي متوقفا ويكون باب المصيدة مفتوحا (زاوية محرك السيرفو في وضع 45°)
- عندما يدخل طائر داخل المصيدة و يكون مبتعدا بمسافة أصغر من 5صم عن لاقط الموجات فوق صوتية , يتم غلق باب المصيدة (زاوية محرك السيرفو 0°)

و يرن المنبه الصوتي لتنبيه يوسف عن وجود طائر داخل المصيدة .

- لسحب الطائر من المصيدة، يضغط يوسف ضغطا متواصلا على الزر الضاغط لفتح باب المصيدة وإيقاف المنبه الصوتي عن الرنين.



صفحة 3

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ – لتحقيق نظام تشغيل المصيدة الذكية , ومعتمدا على الدارة الإلكترونية المرسومة على الصفحة1 , أكمل برنامج mBlock التالي : ن2.5
16*(0.5)

```
Arduino - générer le code
orienter le servo-moteur de la broche 12 à un angle de 45 °
mettre l'état logique de la broche 10 à bas
répéter indéfiniment
  mettre distance à distance mesurée par ultrason : broche TRIG 3 broche ECHO 2
  si distance < 5 et l'état logique de la broche 9 = 0 alors
    orienter le servo-moteur de la broche 12 à un angle de 0 °
    mettre l'état logique de la broche 10 à haut
  si distance < 5 et l'état logique de la broche 9 = 1 alors
    orienter le servo-moteur de la broche 12 à un angle de 45 °
    mettre l'état logique de la broche 10 à bas
```

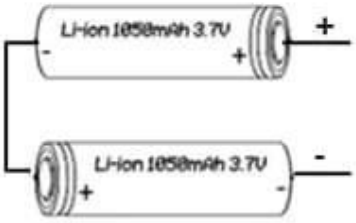
مقطع خاص بمحرك السيرفو والمنبه الصوتي في بداية التشغيل

مقطع وجود عصفور في المصيدة و الزر الضاغط غير مضغوط

مقطع وجود عصفور في المصيدة و الزر الضاغط مضغوط

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

تخزين الطاقة



1. لتغذية المصيدة الذكية قرر يوسف إستعمال البطاريات التالية :

- ماهو إسم هذه البطارية : ..... بطارية الليثيوم ن0.5
- ماهو نوع هذه البطارية (أولية / ثانوية) : ثانوية ن0.5
- ماهي طريقة تركيب هذه البطاريات (بالتوازي / بالتسلسل) : بالتسلسل ن0.5
- كم يبلغ جهد هذه البطارية : 3.7 V ن0.5
- كم تبلغ سعة هذه البطارية : 1050 mAh ن0.5
- كم يبلغ الجهد الكلي والسعة الكلية للتجميع ؟ ..... 7.2 V ..... 1050 mAh ن1
2*(0.5)
- إذا علمت أن دارة المصيدة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة سيدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟
..... 21 = 1050 / 50 ساعة ن1

COLLEGE.MOURAJAA.COM

مرحبا بكم على منصة مراجعة

موقع مراجعة
mourajaa.com

موقع مراجعة سنوات الاعدادي

COLLEGE.MOURAJAA.COM

أخبار التعليم في تونس

NEWS.MOURAJAA.COM