موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الاعدادية
اولاد صالح
2021 - 2023
الأستاذ: محمد المشرقي

اختبار كتابي عدد 3
في مادة التكنولوجيا

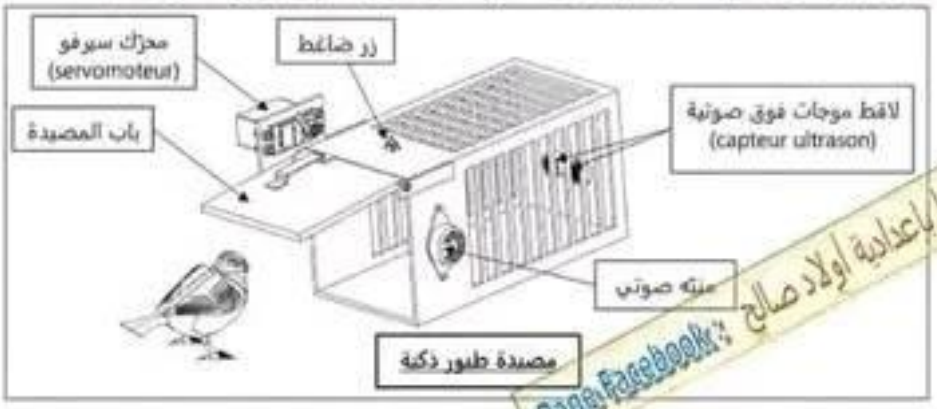
/20
التوقيت: 35 دق

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

المنتج
مصيدة طيور ذكية

تقديم :

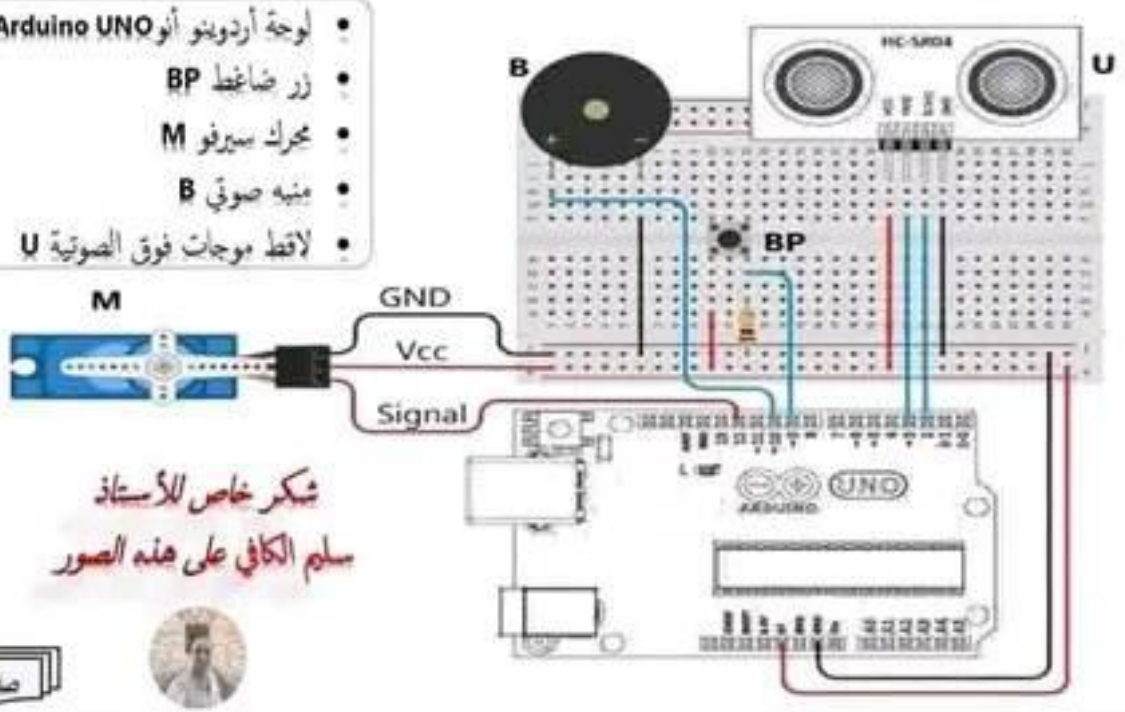
يوسف طفل مولع بصيد العصافير . فقرر صنع **مصيدة طيور ذكية** مستعينا بما درسه في محور تصنيع منتج تقني، مستعينا بلوحة أردوينو و بعض المكونات الإلكترونية و علبة في شكل قفص كما هو مبين في الصورة التالية :



مخبر التكنولوجيا بإعدادية 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

صفحة 1

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 اساسي ... الرقم: ...

تصميم 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 اللاقط والعصفور أصغر من 5 صم "

أ - أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية : ن2.5

5*(0.5)

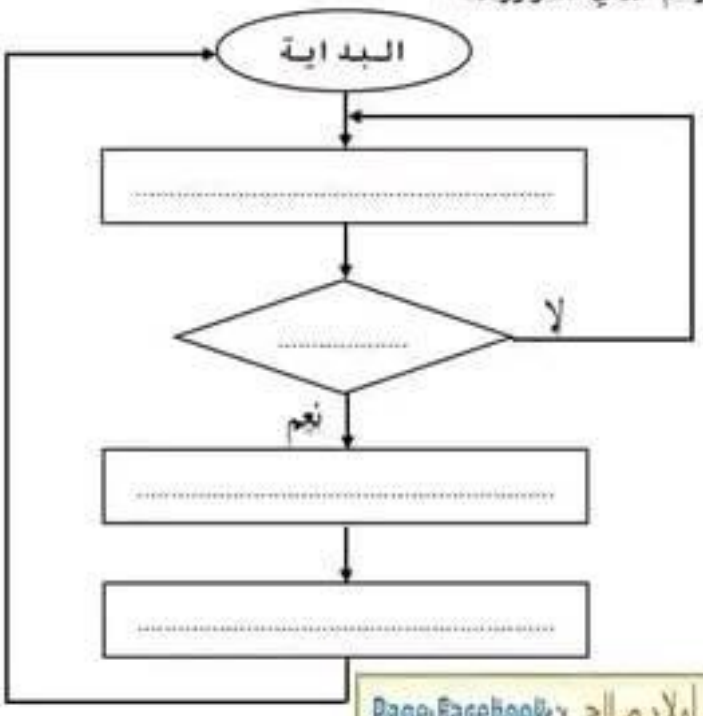
Si .....

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

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

ب - أكمل الرسم البياني للخوارزمية : ن2

4*(0.5)



صفحة 2

محبر التكنولوجيا باعدادية 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

اختبار كتابي عدد 3
في مادة التكنولوجيا

/20

التوقيت: 35 دق

الأستاذ: محمد المشرقي

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

تصميم 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)

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

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

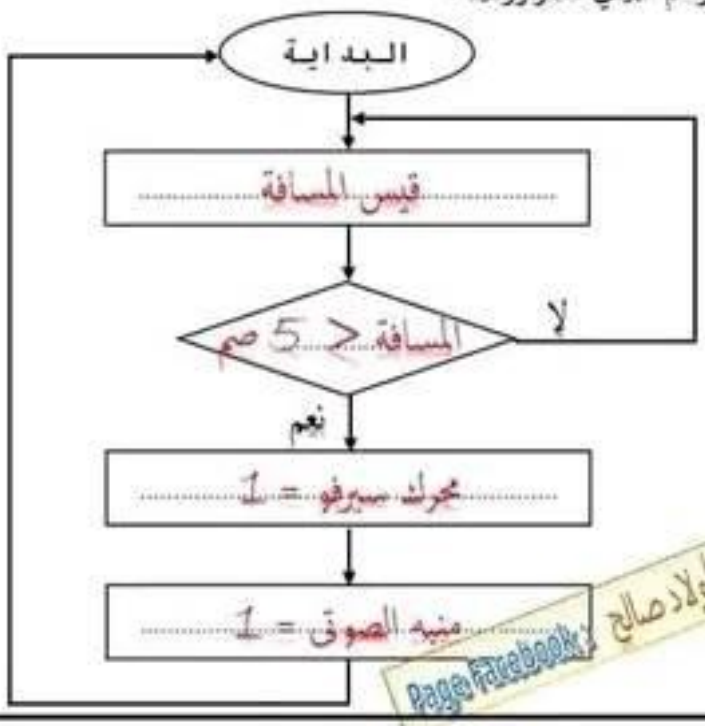
- محرك السيرفو .....
- منبه صوتي .....

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

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

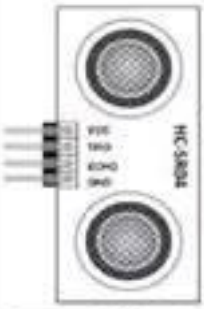


محب التكنولوجيا باعدادية اولاد صالح
Page Facebook

صفحة 2

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 فوقه الصوتية U* " : ن2 (4*0.5)

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

ما ذا 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

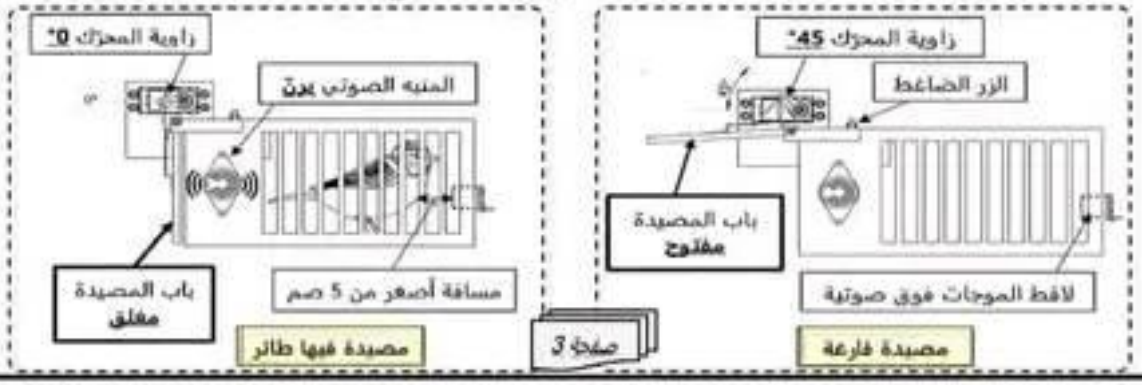
مختبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح
Page Facebook

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 5سم عن لاقط الموجات فوق صوتية , يتم غلق باب المصيدة (زاوية محرك السيرفو 0°)

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

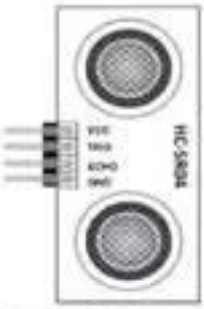
- لسحب الطائر من المصيدة، يضغط يوسف ضغطا متواصلا على الزر الضاغط لفتح باب المصيدة وإيقاف المنبه الصوتي عن الرنين.



صفحة 3

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

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 فوقه 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	....

مفتش التكنولوجيا باعدادية أولاد صالح
Page Facebook

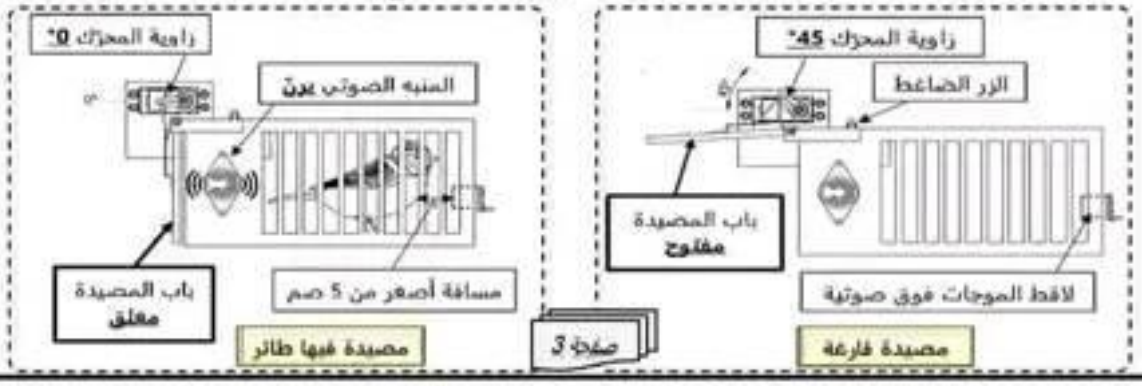
4. تعمل مصيدة الطيور الذكية وفقا لنظام التشغيل التالي :

❖ 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.



صفحة 3

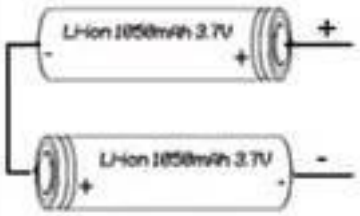
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

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

مخبر التكنولوجيا باعدادية 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 حجم هذه البطارية : ن0.5
- كم تبلغ سعة هذه البطارية : ن0.5
- كم يبلغ الجهد الكلي والسعة الكلية للتجميع ؟ ..... V ..... mAh ن1
2*(0.5)
- إذا علمت أن دارة المصيدة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة سيدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

..... ن1

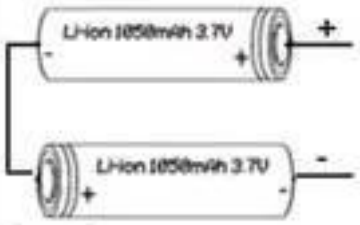
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

أ – لتحقيق نظام تشغيل المصيدة الذكية ، ومعتمدا على الدارة الإلكترونية المرسومة على الصفحة1 ، (2.5ن) 16*(0.15)
أكمل برنامج mBlock التالي :

مخبر التكنولوجيا باعدادية أولاد صالح Page Facebook :

تخزين الطاقة



1. لتغذية المصيدة الذكية قرر يوسف إستعمال البطاريات التالية :

- ماهو إسم هذه البطارية : ..... بطارية الليثيوم ..... (0.5ن)
- ماهو نوع هذه البطارية (أولية / ثانوية) : ..... ثانوية ..... (0.5ن)
- ماهي طريقة تركيب هذه البطاريات (بالتوازي / بالتسلسل) : ..... بالتسلسل ..... (0.5ن)
- كم يبلغ حجد هذه البطارية : ..... 3.7 V ..... (0.5ن)
- كم تبلغ سعة هذه البطارية : ..... 1050 mAh ..... (0.5ن)
- كم يبلغ الجهد الكلي والسعة الكلية للتجميع ؟ ..... 7.2 V ..... 1050 mAh ..... (1ن) 2*(0.5)
- إذا علمت أن دارة المصيدة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة سيدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

..... 1050 / 50 = 21 ساعة ..... (1ن)

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
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