نجّحني

المدرسة الاعدادية
اولاد صالح
2024 - 2023

الأستاذ: محمد المشرقي

فرض تأليفي عـ3ـدد
في مادة التكنولوجيا

/20 .....

التوقيت: 60 دق

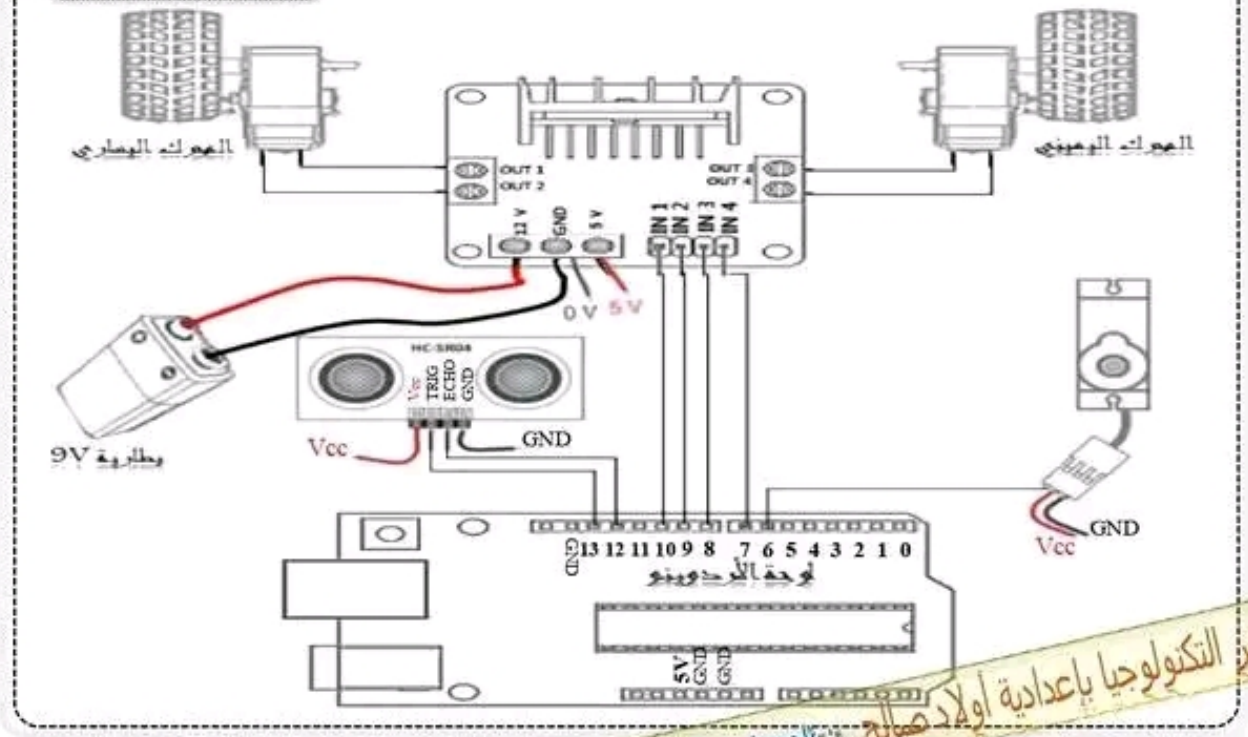
الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي ... الرقم: ...

المنتج
مبخرة متنقلة

تقديم:

في إطار مشروع القسم، صمم تلاميذ 9 أساسي مبخرة متنقلة في شكل سيارة روبوت لتفادي الحواجز، الهدف منها إعطاء رائحة معطرة في كافة أنحاء قاعة التدريس.

الرسم عدد 1



مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح
Page Facebook:

1. بالإعتماد على **الرسم عدد1** أجب عن الأسئلة:

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

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

ب - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " **بحساس الموجات فوق الصوتية** " : (ن2 — 4*(0.5))

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

www.najahni.tn

ماذا تمثل الأقطاب TRIG و ECHO على حساس الموجات فوق الصوتية ؛ ن0.5 2*(0.25)

TRIG : .....

ECHO : .....

ج - أكمل الجدول الموالي بوضع مكونات " **المبخرة المتنقلة** " في الخانة المناسبة لها : ن1.75 5*(0.25)

محرك السيارة / لوحة الأردوينو / محرك السيرفو / حساس الموجات فوق الصوتية / لوحة التحكم في المحركات

اللواقط	لوحات التحكم	المتقبل
.....	.....	.....
.....	.....	.....

2. " إذا كانت المسافة بين اللاقط و الحاجز أصغر من **20**صم تقوم السيارة بالدوران إلى اليمين "

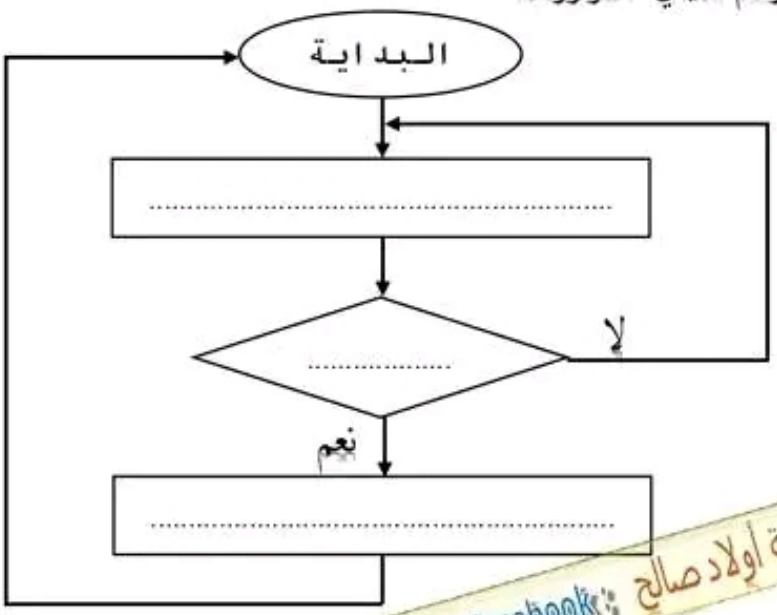
أ - أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية : ن1.5 3*(0. 5)

Si .....

Alors.....

Si non.....

ب - أكمل الرسم البياني للخوارزمية : ن1.5 3*(0. 25)



مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

ج - أكمل برمجية mBlock التالية : ن0.75 3*(0. 5)

www.najahni.tn

3. تمثل البرمجية التالية توجيه السيارة **إلى الأمام** :

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

برمجية توجيه السيارة إلى الأمام

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

أ - أكمل فراغات البرمجيات التالية بما يناسب (**منخفض** / **مرتفع**) للحصول على توجيه السيارة حسب المطلوب: 2ن
8*(0.25)

توجيه السيارة إلى الخلف

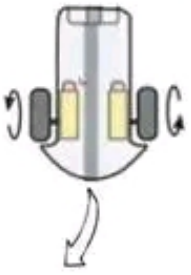
برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك .....

السيارة في حالة توقف

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك .....

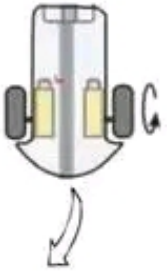
ب - عند دوران سيارة الروبوت **إلى اليمين أو اليسار** يوجد 2 حالات ممكنة. أكمل البرمجية بما يناسب :

❖ *الحالة الأولى* : عجلة تدور إلى الأمام / عجلة تدور إلى الخلف 1ن
2*(0.5)



برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

❖ *الحالة الثانية* : عجلة تدور إلى الأمام / عجلة في حالة توقف 1ن
2*(0.5)

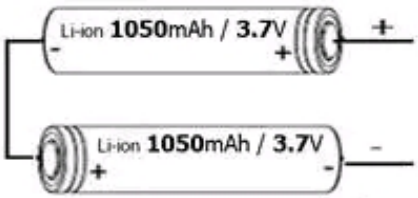


برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك .....
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

www.najahni.tn

www.najahni.tn

4. لتغذية المبخرة المتنقلة إستعمالنا البطاريات التالية :



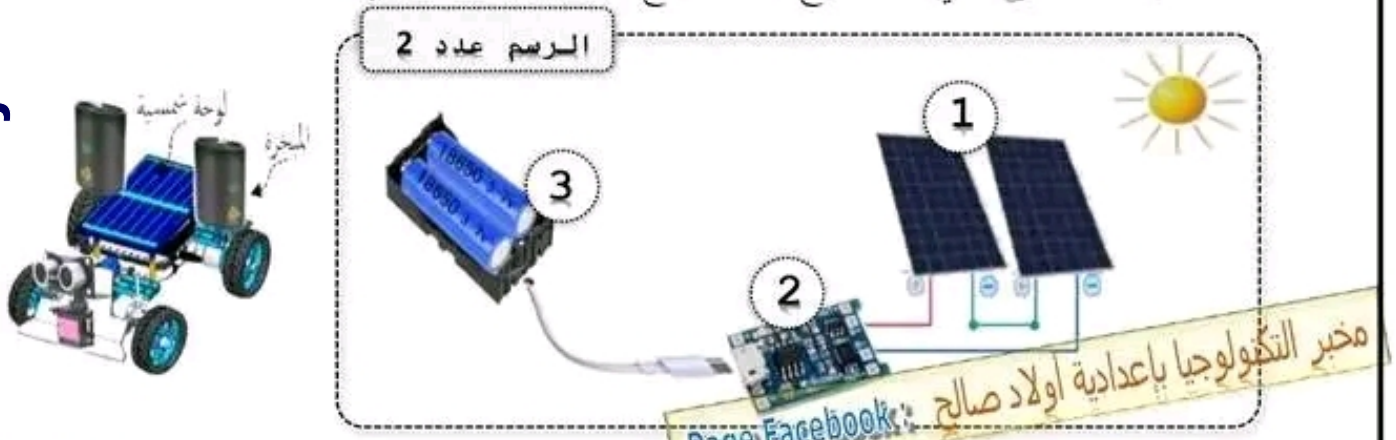
- ماهو إسم هذه البطارية :

☐ بطارية الرصاص ☐ بطارية النيكل ☐ بطارية الليثيوم 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 لهذا التجميع ؟ ..... mAh ..... V ن1 2*(0. 5)
- إذا علمت أن دارة المبخرة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة ستدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

..... ن1

أراد تلاميذ 9 أساسي إضافة ألواح شمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية **للمبخرة المتنقلة** :



مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

- أتمم الجدول الموالي بما يناسب بالإستناد على الرسم عدد2 : ن2 4*(0. 5)

رقم	التسمية	الوظيفة
1	لوحة شمسية	.....
2	.....	.....
3	البطارية	.....

بالتوفيق والنجاح في بقية مشواركم الدراسي

الإصلاح

نجّحني

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح
2024 - 2023
الأستاذ: محمد المشرقي

فرض تأليفي عدد 3

في مادة التكنولوجيا

/20 .....

التوقيت: 60 دق

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

الإصلاح

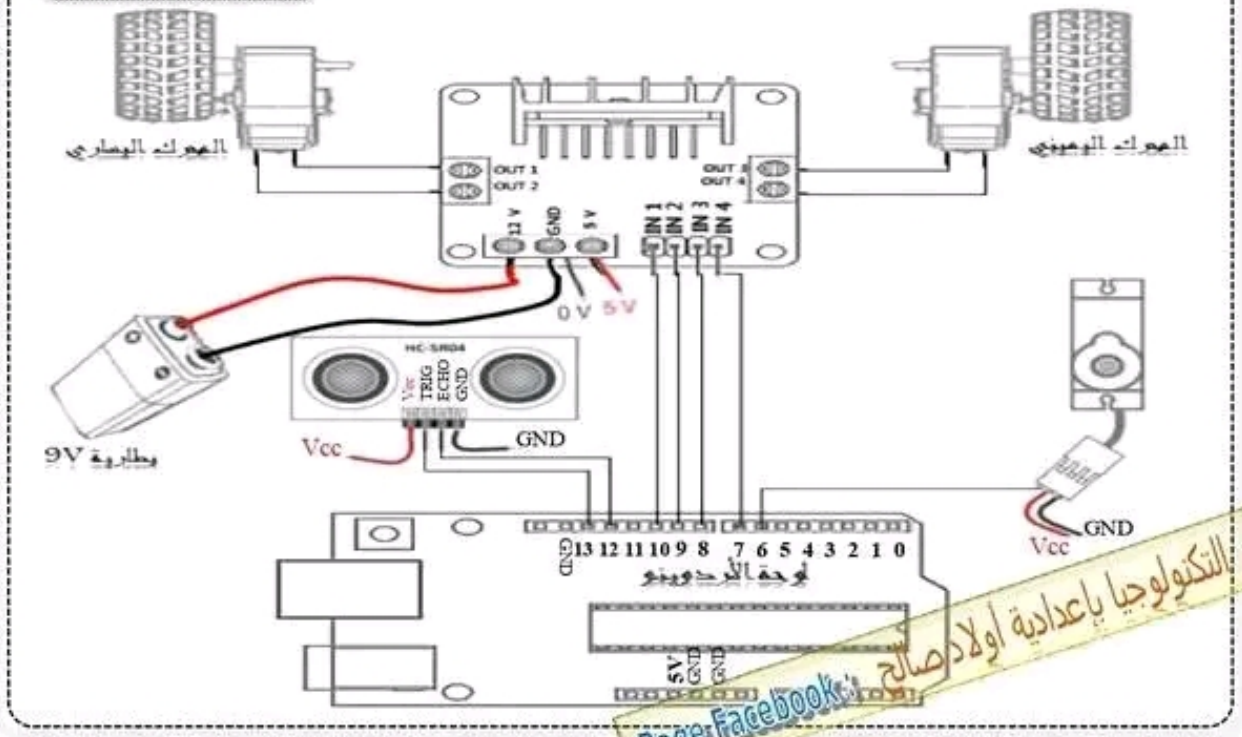
المنح

مبخرة متنقلة

تقديم:

في إطار مشروع القسم، صمم تلاميذ 9 أساسي مبخرة متنقلة في شكل سيارة روبوت لتفادي الحواجز، الهدف منها إعطاء رائحة معطرة في كافة أنحاء قاعة التدريس.

الرسم عدد 1



مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook

1. بالإعتماد على **الرسم عدد1** أجب عن الأسئلة التالية :

أ - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " **بمحرك السيرفو** " : (1.5ن — 3*(0.5))

محرك السيرفو	Vcc	GND	Signal
منافذ الأردوينو	5V	GND	6

ب - أكمل الجدول الموالي بمنافذ الأردوينو الموصولة " **بحساس الموجات فوق الصوتية** " : (2ن — 4*(0.5))

لاقط الموجات فوق الصوتية	Vcc	GND	TRIG	ECHO
منافذ الأردوينو	5V	GND	13	12

www.najahni.tn

نجّحني

3. تمثل البرمجية التالية توجيه السيارة **إلى الأمام** :

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

برمجية توجيه السيارة إلى الأمام

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح : PageFacebook

أ – أكمل فراغات البرمجيات التالية بما يناسب (**منخفض / مرتفع**) للحصول على توجيه السيارة حسب المطلوب: ن2
8*(0.25)

توجيه السيارة إلى الخلف

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك مرتفع

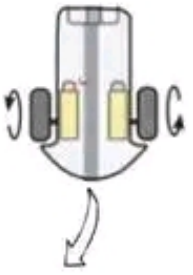
السيارة في حالة توقف

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

ب – عند دوران سيارة الروبوت **إلى اليمين أو اليسار** يوجد 2 حالات ممكنة. أكمل البرمجية بما يناسب :

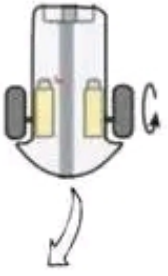
❖ *الحالة الأولى* : عجلة تدور إلى الأمام / عجلة تدور إلى الخلف ن1
2*(0.5)

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض

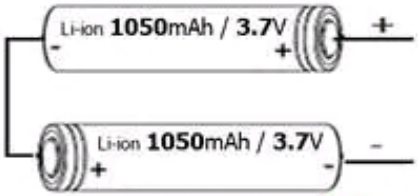


❖ *الحالة الثانية* : عجلة تدور إلى الأمام / عجلة في حالة توقف ن1
2*(0.5)

برنامج الاردوينو
الى الأبد
اضبط المنفذ الرقمي 7 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 8 خرج ك منخفض
اضبط المنفذ الرقمي 9 خرج ك مرتفع
اضبط المنفذ الرقمي 10 خرج ك منخفض



www.najahni.tn



4. لتغدية المبخرة المتنقلة إستعمالنا البطاريات التالية :

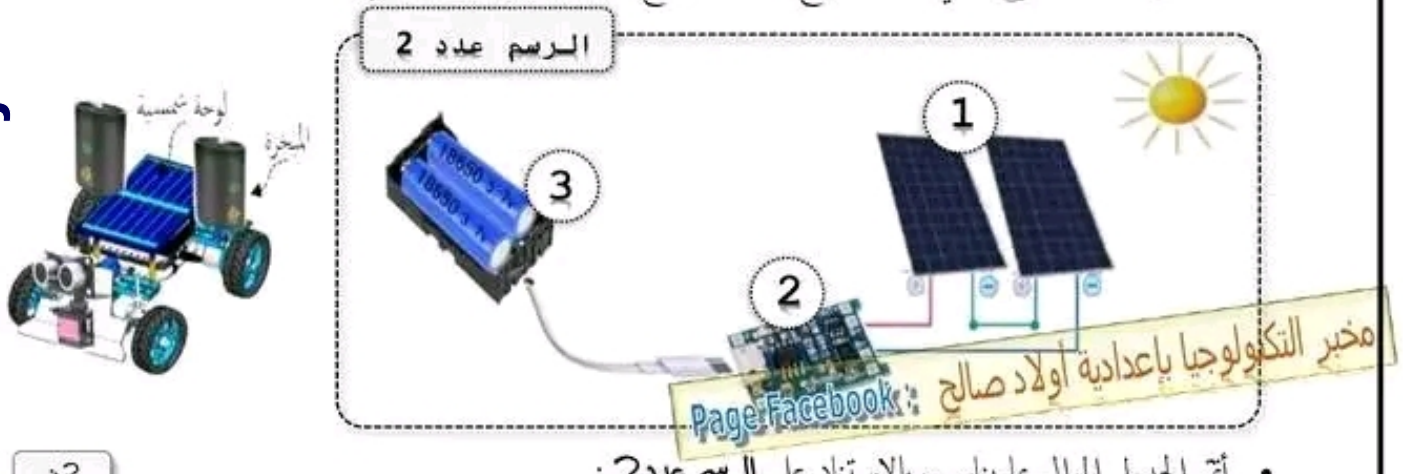
- ماهو إسم هذه البطارية :

☐ بطارية الرصاص ☐ بطارية النيكل ■ 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 جهد هذه البطارية : 3.7 V 0.5ن
- كم تبلغ سعة هذه البطارية : 1050 mAh 0.5ن
- كم يبلغ الجهد الكلي والسعة الكلية لهذا التجميع ؟ 7.4 V 1050 mAh ..... 1ن — 2*(0.5)
- إذا علمت أن دارة المبخرة تستهلك تيار كهربائي قدره 50mA, كم من ساعة ستدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

21 = 1050 / 50 ساعة 1ن

أراد تلاميذ 9 أساسي إضافة ألواح شمسية لإنتاج الطاقة الكهربائية **للمبخرة المتنقلة** :



- أتمم الجدول الموالي بما يناسب بالإستناد على **الرسم عدد2** : 2ن — 4*(0.5)

رقم	التسمية	الوظيفة
1	لوحة شمسية	تحويل أشعة الشمس الى طاقة كهربائية
2	منظم الشحن	ينظم عملية شحن البطارية
3	البطارية	تخزين الطاقة الكهربائية

بالتوفيق والنجاح في بقية مشواركم الدراسي

www.najahni.tn