موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية
بأولاد صالح
2025- 2024

الأستاذ: محمد المشرقي

# فرض تأليفي عـ 3 ـدد
## في مادة التكنولوجيا

/20 .....

التوقيت: 60 دق

الإسم :..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم: ...

# المنتج:
# سيارة الروبوت الذكية

**تقديم :**

نظم مخبر التكنولوجيا بالمدرسة الإعدادية بأولاد صالح الدورة الأولى لمسابقة روبوت التحكم بالبلوتوث "robot tout terrain" إنطلق التلاميذ بحماس نحو تحدي جديد في عالم الإبتكار التقني ، إنهمكو بتركيب قطع سياراتهم الذكية وتحولت شاشات الحواسيب إلى ورشة لصياغة أوامر البرمجية ، حيث أن المسابقة هي إختبار لمهارتهم و إثبات أن الإرادة الصغيرة تصنع المستحيل الكبير.

## لوحة التحكم المبرمجة

الإجابة على هذا السؤال (1) تكون على ورقة الملحق

1. أكمل وصل المكونات الإلكترونية لسيارة الروبوت وفق ماهو مبين في الجداول التالية (باستعمال المسطرة) :

❖ المتحكم في المحركات L298N :

| المتحكم في المحركات L298N | INT 1 | INT 2 | INT 3 | INT 4 |
|---|---|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | 10 | 9 | 8 | 7 |

❖ حساس الذبذبات فوق الصوتية :

| حساس الذبذبات فوق الصوتية | TRIG | ECHO |
|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | 11 | 12 |

❖ وحدة البلوتوث :

| وحدة البلوتوث | Tx | Rx | GND | Vcc |
|---|---|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | .... | .... | .... | .... |



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

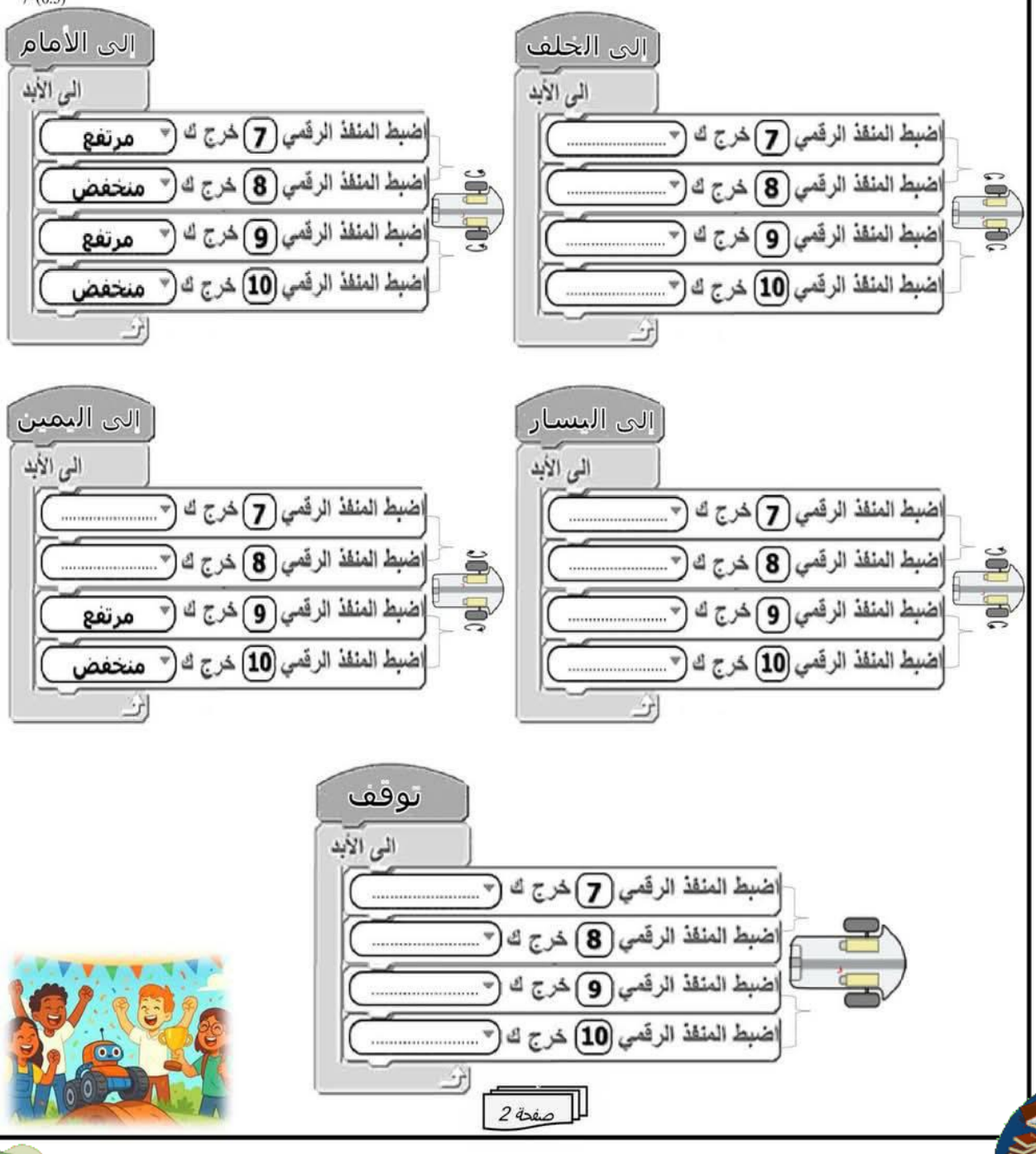
2. أكمل الجدول الموالي بوضع علامة (×) أمام الإجابة المناسبة :

ن2
4*(0.5)

| | لاقط | لوحة تحكم | متقبل |
|---|---|---|---|
| المتحكم في المحركات | | | |
| لوحة الأردوينو | | | |
| وحدة البلوتوث | | | |
| حساس الذبذبات فوق الصوتية | | | |

3. أكمل برمجية توجيه سيارة الروبوت بما يناسب :

ن3.5
7*(0.5)








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

# الخوارزميات

السيارة تتحرك بناء على أوامر البلوتوث من الهاتف , لكنها تتوقف تلقائيا إذا إكتشفت عائقا أمامها (حتى لو كان الأمر المرسل "إلى أمام")

" إذا كانت المسافة بين حساس الذبذبات فوق الصوتية و الحاجز أصغر من **5**صم تقوم السيارة بالتوقف "

1. أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية : (1.5ن) 3*(0.5)

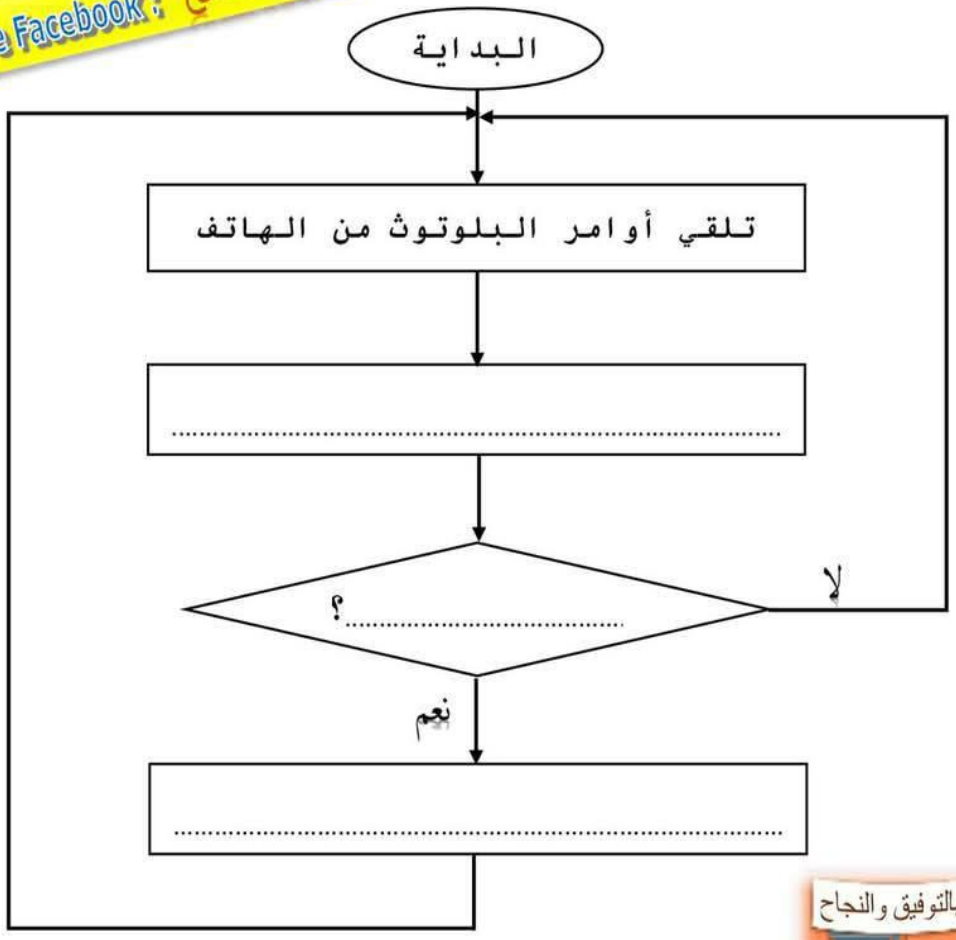
Si .....

Alors.....

Si non.....

2. أكمل الرسم البياني للخوارزمية : (1.5ن) 3*(0.5)

مخبر التكنولوجيا بإعدادية أولاد صالح Page Facebook :

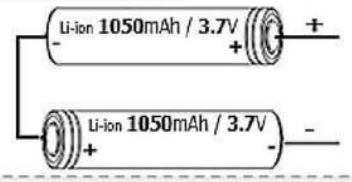


COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

# تخزين الطاقة الكهربائية

رسم عدد 1




1. لتغذية سيارة الروبوت الذكية إستعمالنا البطاريات بالرسم عدد1 :

ما هو إسم هذه البطارية :

ن0.5 ☐ بطارية الرصاص ☐ بطارية النيكل ☐ بطارية الليثيوم

ما هو نوع هذه البطارية ( أولية / ثانوية ) : ..... ن0.5

ما هي طريقة تركيب هذه البطاريات ( بالتوازي / بالتسلسل ) : ..... ن0.5

كم تبلغ قيمتا الجهد والسعة الجملية لهذا التركيب ؟ ن1
2*(0.5)

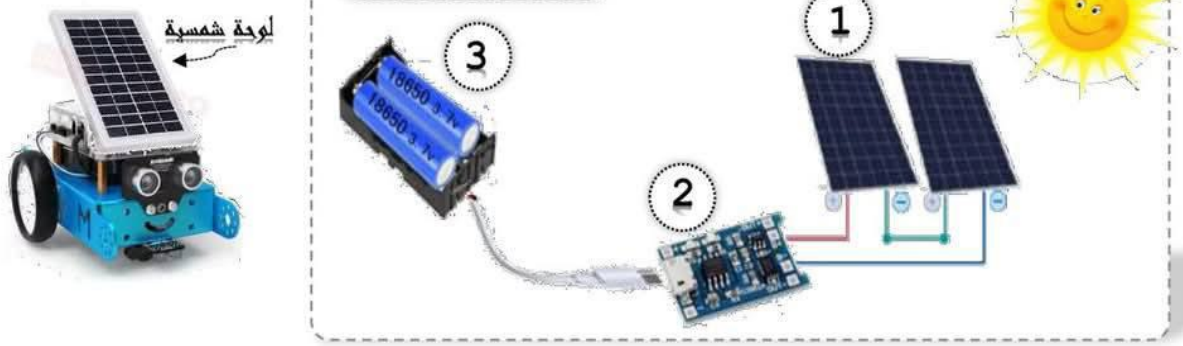
السعة الجملية: ..... mAh الجهد الجملي: ..... V

إذا علمت أن دارة سيارة الروبوت تستهلك تيار كهربائي قدره 500mA ,
كم من ساعة ستدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

ن1 .....

2. أراد تلاميذ 9 أساسي إضافة مصدر تغذية متمثل في ألواح شمسية لسيارة الروبوت الذكية :

رسم عدد 2




أتمّم الجدول الموالي بما يناسب بالإستناد على الرسم عدد2 : ن3
4*(0.75 )

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



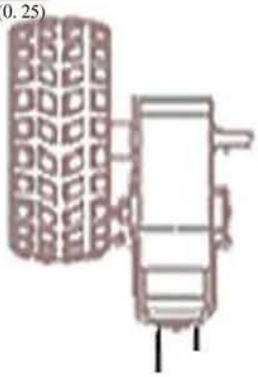
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

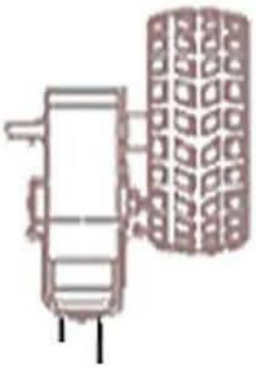
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

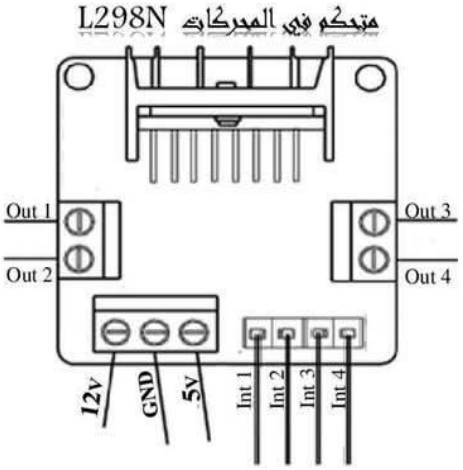
الإسم :..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم: ...

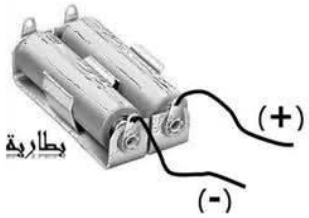
ن5
20*(0. 25)

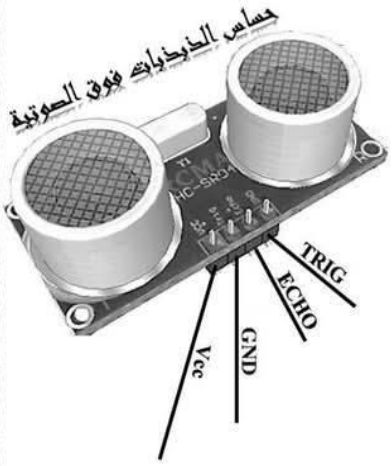
# ورقة الملحق

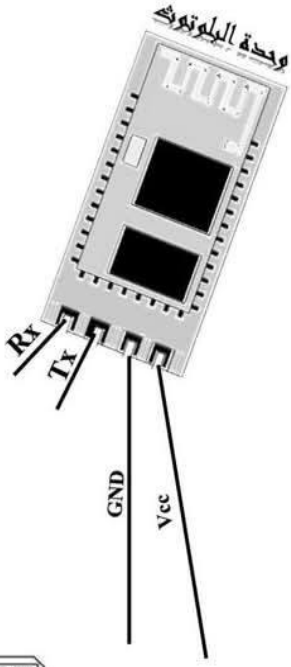


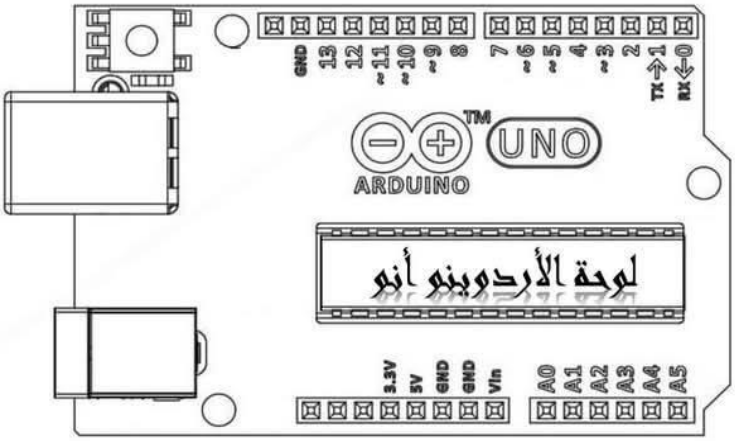





موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

المدرسة الإعدادية
بأولاد صالح
2025- 2024

الأستاذ: محمد المشرقي

# فرض تأليفي عـ 3 ـدد
## في مادة التكنولوجيا

/20

التوقيت: 60 دق

الإسم : ..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم: ...

# المنتج: الإصلاح
# سيارة الروبوت الذكية

**تقديم :**

نظم مخبر التكنولوجيا بالمدرسة الإعدادية بأولاد صالح الدورة الأولى لمسابقة روبوت التحكم بالبلوتوث "robot tout terrain" إنطلق التلاميذ بحماس نحو تحدي جديد في عالم الإبتكار التقني ، إنهمكو بتركيب قطع سياراتهم الذكية وتحولت شاشات الحواسيب إلى ورشة لصياغة أوامر البرمجية ، حيث أن المسابقة هي إختبار لمهارتهم و إثبات أن الإرادة الصغيرة تصنع المستحيل الكبير.

## لوحة التحكم المبرمجة

الإجابة على هذا السؤال (1) تكون على ورقة الملحق

1. أكمل وصل المكونات الإلكترونية لسيارة الروبوت وفق ماهو مبين في الجداول التالية :

❖ المتحكم في المحركات L298N :

| المتحكم في المحركات L298N | INT 1 | INT 2 | INT 3 | INT 4 |
|---|---|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | 10 | 9 | 8 | 7 |

❖ حساس الذبذبات فوق الصوتية :

| حساس الذبذبات فوق الصوتية | TRIG | ECHO |
|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | 11 | 12 |

❖ وحدة البلوتوث :

| وحدة البلوتوث | Tx | Rx | GND | Vcc |
|---|---|---|---|---|
| منافذ الأردوينو | Rx(منفذ 0) | Tx(منفذ 1) | GND | 5v |



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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

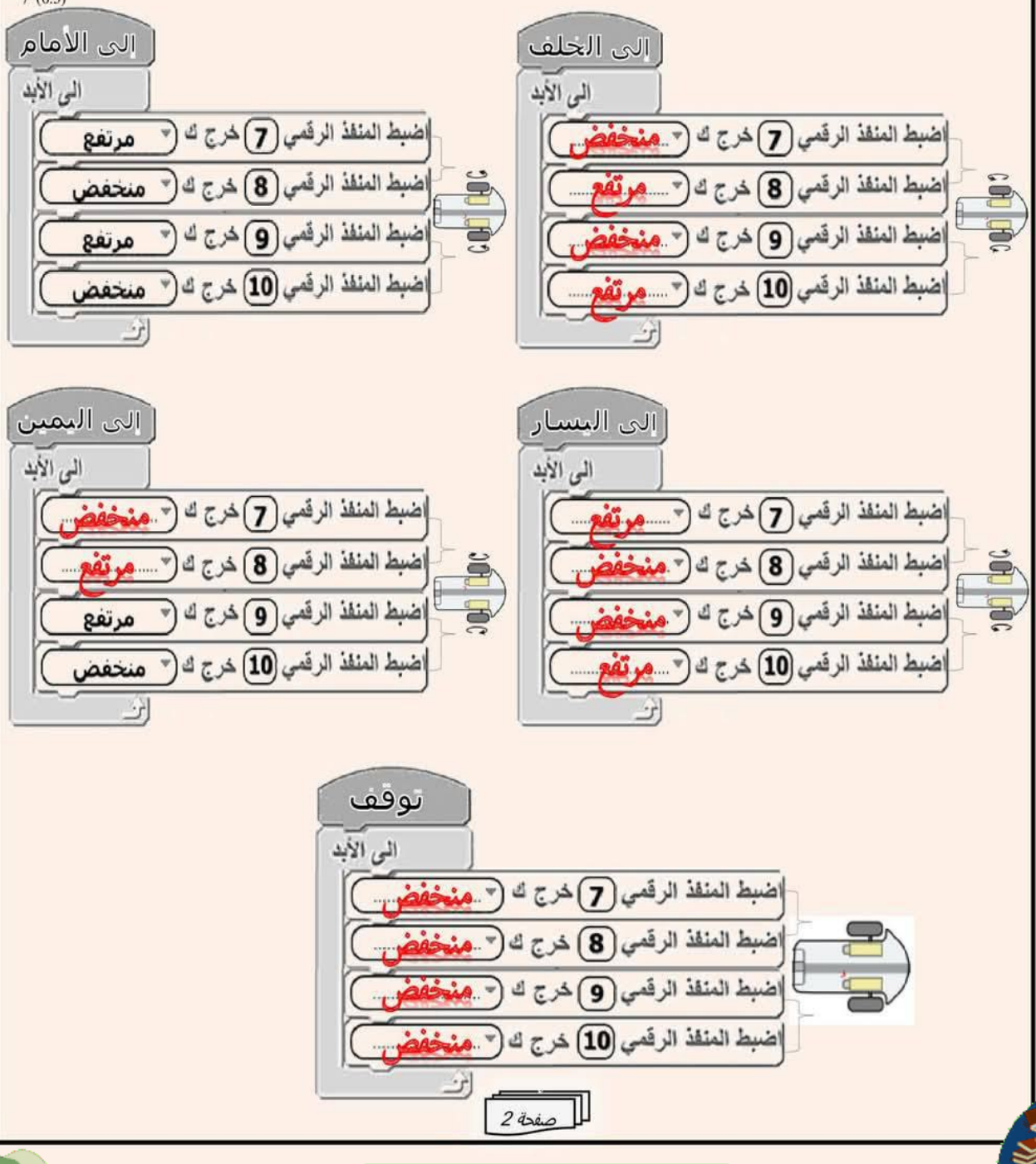
ن2
4*(0.5)

2. أكمل الجدول الموالي بوضع علامة (x) أمام الإجابة المناسبة :

| | لاقط | لوحة تحكم | متقبل |
|---|---|---|---|
| المتحكم في المحركات | | | |
| لوحة الأردوينو | | | |
| وحدة البلوتوث | | | |
| حساس الذبذبات فوق الصوتية | | | |

ن3.5
7*(0.5)

3. أكمل برمجية توجيه سيارة الروبوت بما يناسب :






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

# الخوارزميات

السيارة تتحرك بناء على أوامر البلوتوث من الهاتف , لكنها تتوقف تلقائيا إذا إكتشفت عائقا أمامها (حتى لو كان الأمر المرسل "إلى أمام")

" إذا كانت المسافة بين حساس الذبذبات فوق الصوتية و الحاجز أصغر من **5**صم تقوم السيارة بالتوقف "

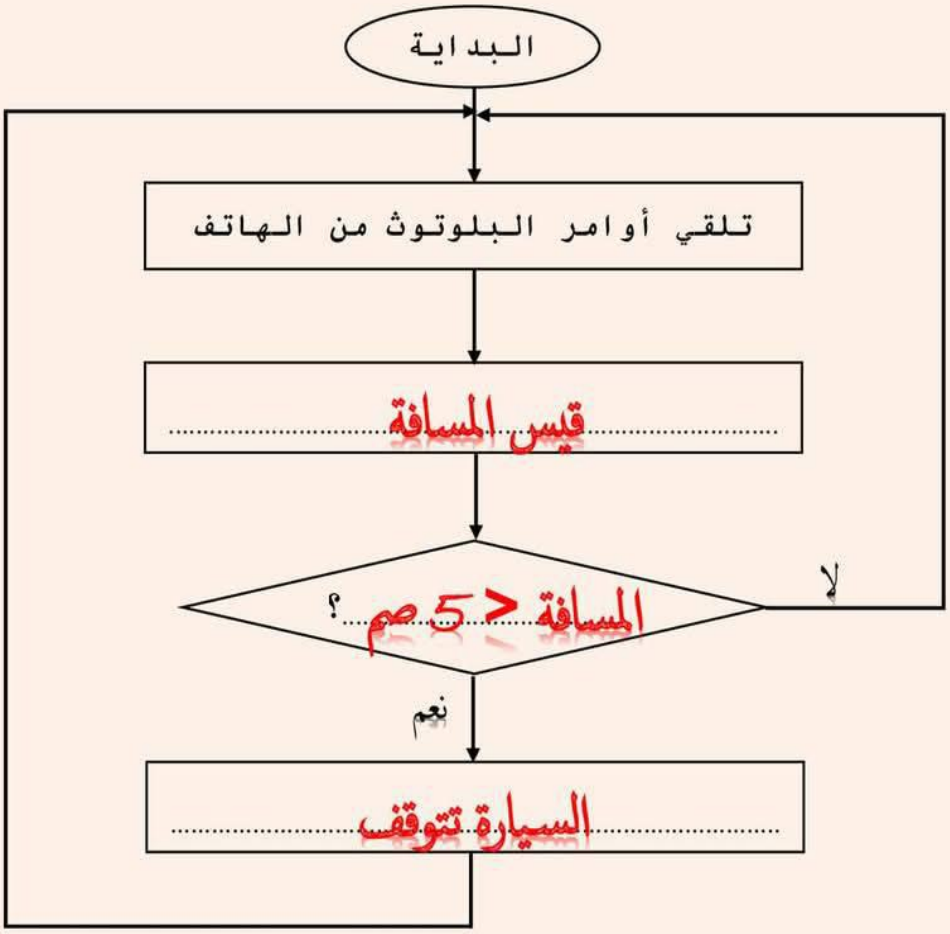
1. أحول هذه الفقرة إلى الكتابة التالية : (1.5ن) 3*(0.5)

Si المسافة أصغر من 5 صم

Alors السيارة تتوقف

Si non تتلقى أوامر البلوتوث من الهاتف

2. أكمل الرسم البياني للخوارزمية : (1.5ن) 3*(0.5)



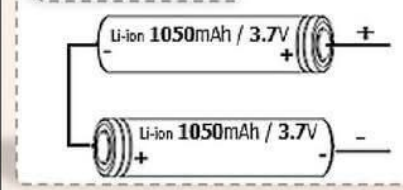




COLLEGE.MOURAJAA.COM

# تخزين الطاقة الكهربائية

رسم عدد 1




1. لتغذية سيارة الروبوت الذكية إستعمالنا البطاريات بالرسم عدد1 :

ما هو إسم هذه البطارية :

ن0.5 ☐ بطارية الرصاص ☐ بطارية النيكل ■ بطارية الليثيوم

ما هو نوع هذه البطارية ( أولية / ثانوية ) : ثانوية ..... ن0.5

ما هي طريقة تركيب هذه البطاريات ( بالتوازي / بالتسلسل ) : بالتسلسل ..... ن0.5

كم تبلغ قيمتا الجهد والسعة الجملية لهذا التركيب ؟ ن1

2*(0.5)

السعة الجملية: 1050 mAh ..... الجهد الجملي: 7.4 V .....

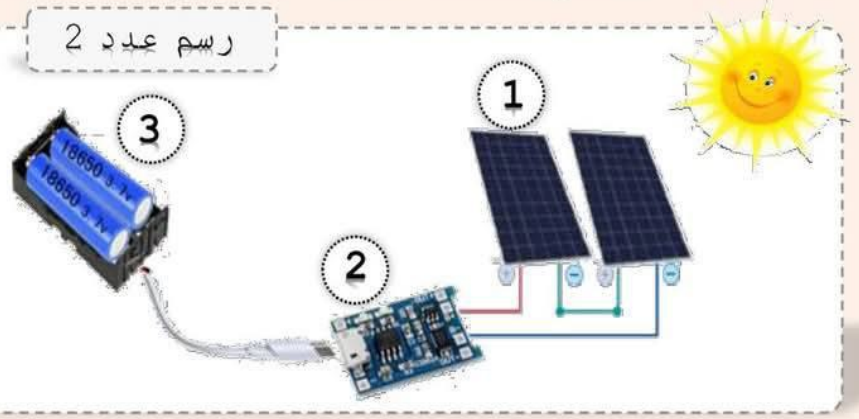
إذا علمت أن دارة سيارة الروبوت تستهلك تيار كهربائي قدره 500mA ,

كم من ساعة ستدوم البطاريات قبل إعادة شحنها ؟

1050 / 500 =2.1 ساعة ..... ن1

2. أراد تلاميذ 9 أساسي إضافة مصدر تغذية متمثل في ألواح شمسية لسيارة الروبوت الذكية :

رسم عدد 2




أتمّم الجدول الموالي بما يناسب بالإستناد على الرسم عدد2 : ن3

4*(0.75 )

| رقم | التسمية | الوظيفة |
|---|---|---|
| 1 | لوحة شمسية | تحويل طاقة شمسية إلى طاقة كهربائية |
| 2 | منظم الشحن | تنظيم عملية الشحن و حماية البطريات |
| 3 | البطارية | تخزين الطاقة الكهربائية |





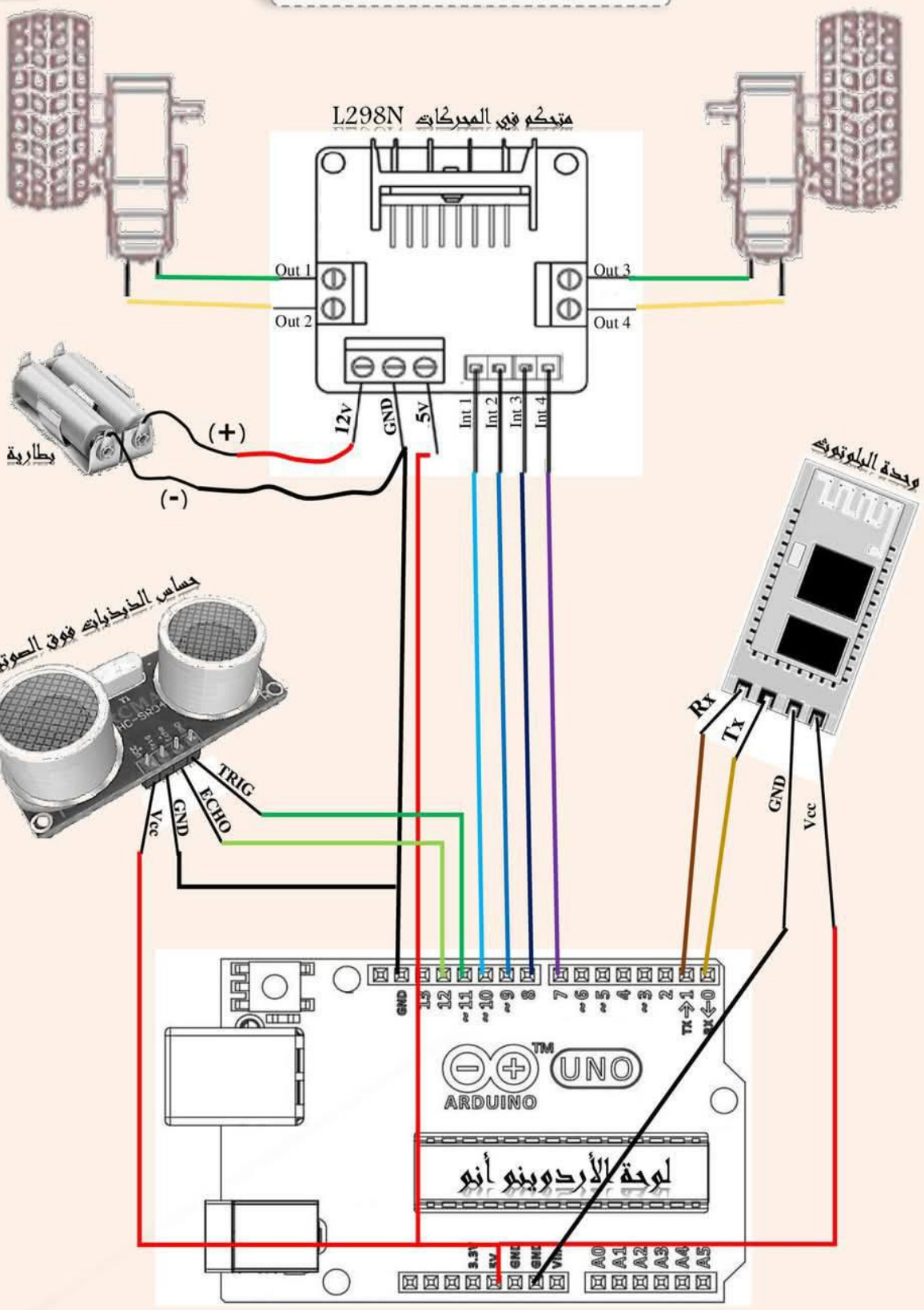
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإسم :..... اللقب : ..... القسم : 9 أساسي .... الرقم: ...

ن5

# ورقة الملحق




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