WWW.NAJAH.TN

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح (المعدية)
2023 - 2022

الأستاذ: محمد المشرقي

فرض تأليفي عدد 3
في التكنولوجيا

/20

التوقيت: 60 دق

الاسم ..... اللقب : ..... القسم : 8 أساسي ... الرقم: ....

مخبر التكنولوجيا
الإعدادية أولاد صالح

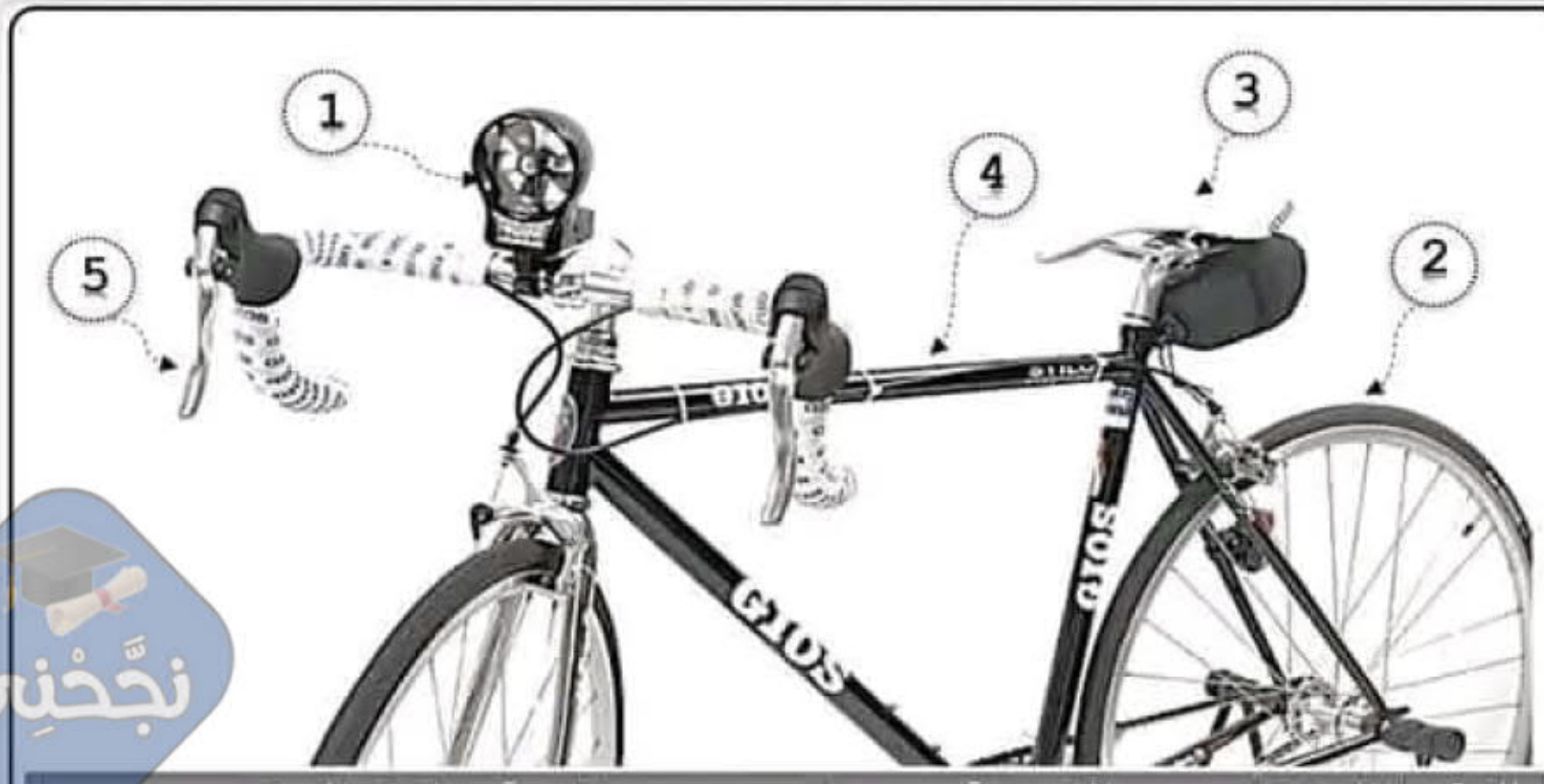
المنجز :

شاحن رياحي محمول

تقديم :

يمكن الشاحن الرياح المحمول من شحن الهاتف الجّوال بالطاقة الكهربائية , وذلك من خلال حركة دوران توربين الرياح أثناء المشي أو الجري أو ركوب الدراجة .

- يمثل الرسم الشامل الموالي طريقة وضع الشاحن الرياحي المحمول في الدراجة الهوائية .



الرقم	العدد	التسمية	خاصية مادة الصنع
1	1	توربين شاحن الرياحي المحمول	مادة بلاستيكية قابلة للرسكلة
2	2	عجلة الدراجة	مادة بلاستيكية قابلة للتمطط
3	1	كرسي الدراجة	مادة بلاستيكية قابلة للتحطم
4	1	هيكل الدراجة	أكثر المواد معدنية صلابة
5	2	مكبح الدراجة	أقل المواد معدنية صلابة

المدرسة الإعدادية
أولاد صالح (السبه)
2023 - 2022
الأستاذ: محمد المشرقي

فرض تأليفي عدد 3
في التكنولوجيا

/20 .....
التوقيت: 60 دق

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 8 أساسي ... الرقم: ....

نجحني
مغير التكنولوجيا
إعدادية أولاد صالح

العمل المطلوب:

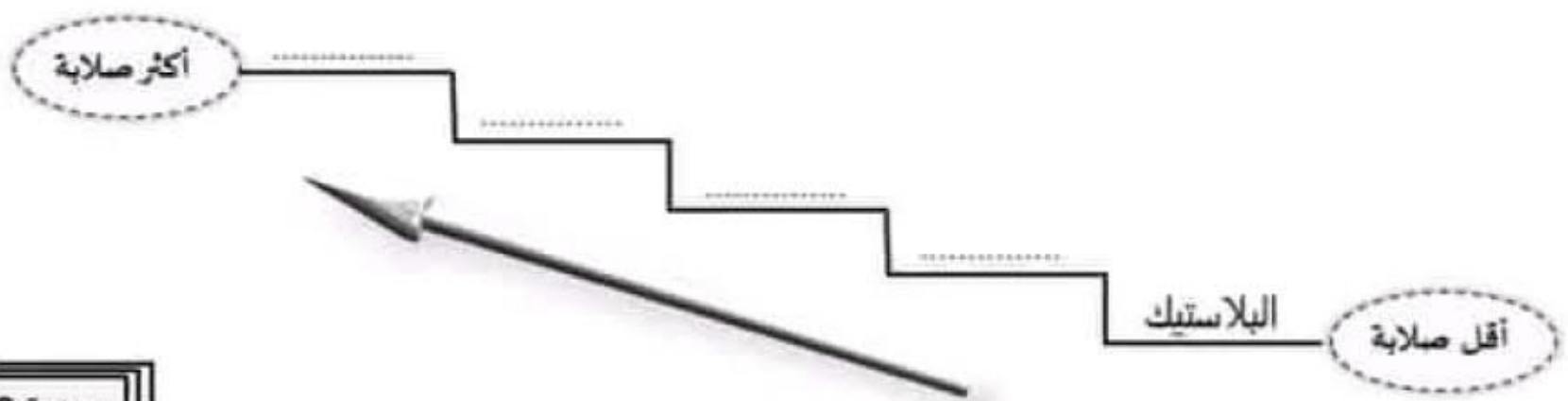
المواد المستعملة

1 - بعد قراءة الرسم الشامل جيّدا (صفحة 1) , أضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة : (3 ن)

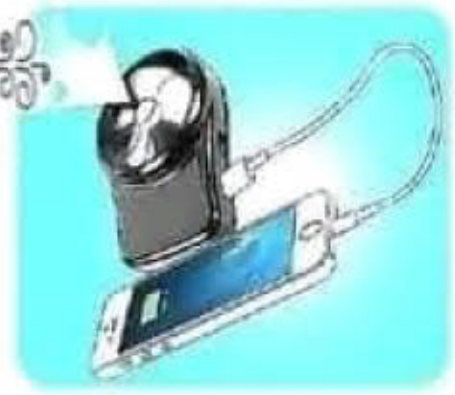
- صنعت القطعة رقم 1 من :
☐ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☐ لدائن مطاطية ☐ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 2 من :
☐ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☐ لدائن مطاطية ☐ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 3 من :
☐ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☐ لدائن مطاطية ☐ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 4 من مادة :
☐ الألمنيوم ☐ الفولاذ ☐ الزهر ☐ البلاستيك
- صنعت القطعة رقم 5 من مادة :
☐ الألمنيوم ☐ الفولاذ ☐ الزهر ☐ البلاستيك
- لحماية القطعة رقم 4 من التأكسد يجب :
☐ طلاء العمود ☐ التشحيم ☐ تغييره بعمود بلاستيكي

2 - أرتّب المواد الموالية في السلّم متّبعا السلم التدريجي وفقا لخاصية الصلابة : (1 ن)

الفولاذ - النحاس - الزهر - الألمنيوم



WWW.NAJAHN1.TN



الطاقة الهوائية / الرياح

1 ـ أكمل المخطط الموالي لشاحن الرياح المحمول ؛ (1.5 ن)

طاقة ..... → **توربين الرياح** → طاقة ..... (دوران) → **مولد كهربائي** → طاقة .....

2 ـ أضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة ؛ (3 ن)

- طاقة الرّياح هي :
  ☐ طاقة صديقة للبيئة ☐ طاقة ملوثة للبيئة
- ما هو نوع هذا الإستغلال لطاقة الرياح (شاحن الرياح المحمول) :
  ☐ مباشر ☐ غير مباشر (بالتحويل)
- ماهو نوع التّيار الّذي ينتجه المولّد الكهربائي :
  ☐ مستمر ☐ متردد
- ماهو نوع التّيار الّذي توفّره البطارية :
  ☐ مستمر ☐ متردّد
- العنصر المسؤول على الترفيع في قيمة الجهد الكهربائي :
  ☐ المحول الكهربائي ☐ العاكس الكهربائي
- العنصر المسؤول على تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية :
  ☐ منظم الشحن ☐ المولد الكهربائي

3 ـ أذكر أحد سلبيات شاحن الرياحي المحمول ؛ (0.5 ن)

.....

4 ـ أي الوضعيتين التاليتين أفضل , معللا إجابتك ؛ (1 ن)

الوضعية الأولى :
وضع الشاحن الرياحي المحمول بالذراع .

الوضعية الثانية :
وضع الشاحن الرياحي المحمول بالمظلة فوق الرأس . .

.....

.....

WWW.NAJAHNI.TN

نجّحني

الطاقة الشمسية

أشعة الشمس

إضافة إلى شاحن الرياح المحمول يوجد أيضا الشاحن الشمسي المحمول .

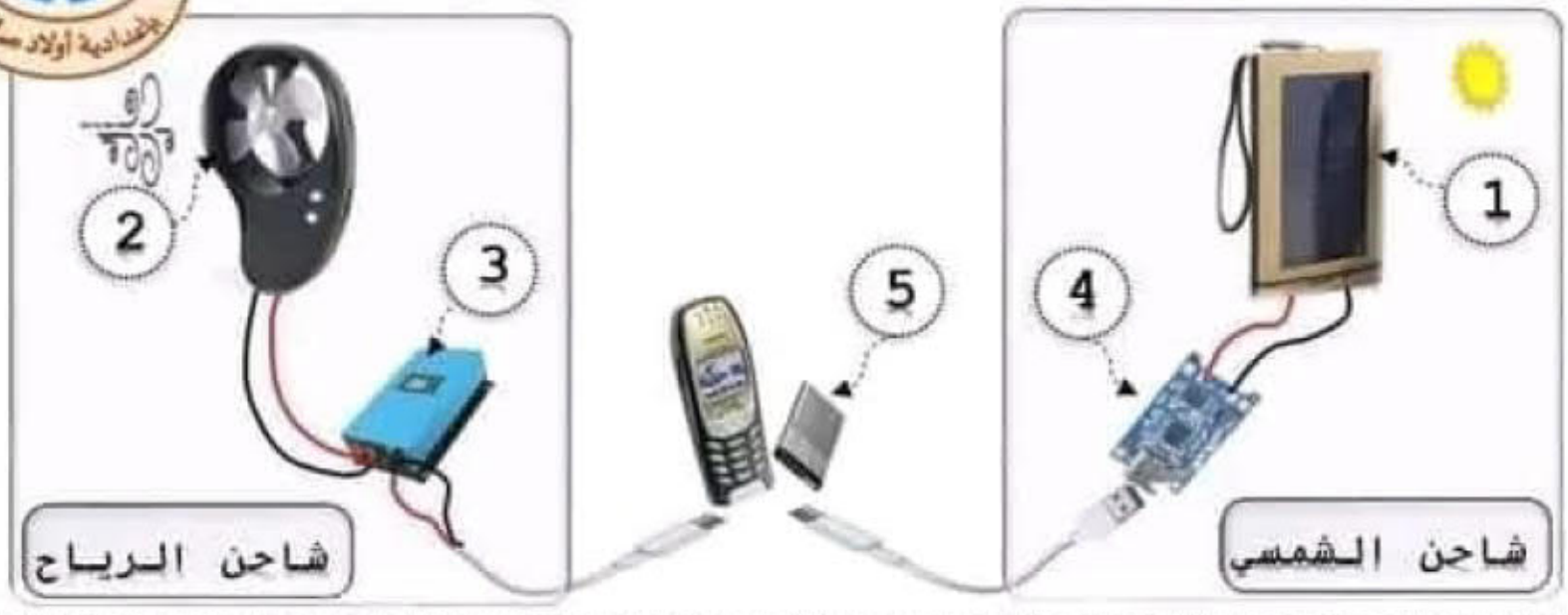
1 - أكمل المخطط الموالي للشاحن الشمسي المحمول : (0.5 ن)

طاقة شمسية ⟸ ..... ⟸ طاقة .....

2 - ماهو نوع الإستغلال للطاقة الشمسية في الشاحن الشمسي المحمول : (0.25 ن)

☐ مباشر ☐ غير مباشر (بالتحويل)

3 - أكمل الجدول بما يناسب بالإعتماد على المخطط الموالي : (2.25 ن)



الرقم	التسمية	الوظيفة
1	لوحة شمسية	.....
2	.....	تحول طاقة الرياح إلى طاقة ميكانيكية
3	العاكس الكهربائي	.....
4	.....	ينظم عملية شحن البطارية
5	البطارية	.....

4 - أي شاحن أفضل بالنسبة لك ؛ " الشاحن الشمسي " أو " الشاحن الرياح " ؟ معلّلا إجابتك : (1 ن)

.....

.....

معلم التكنولوجي
إعدادية أولاد صالح
WWW.NAJAHNI.TN

نجّحني

برمجة لوحة التحكم

يوجد حساس الذبذبات فوق صوتية في العديد من الهواتف الجوالة والغرض منه هو إطفاء أضواء الشاشة عند تقريب الأذن من السماعة خلال المكالمات حتى لا يتسبب ضغط الوجه على الشاشة بقفل الهاتف بطريق الخطأ

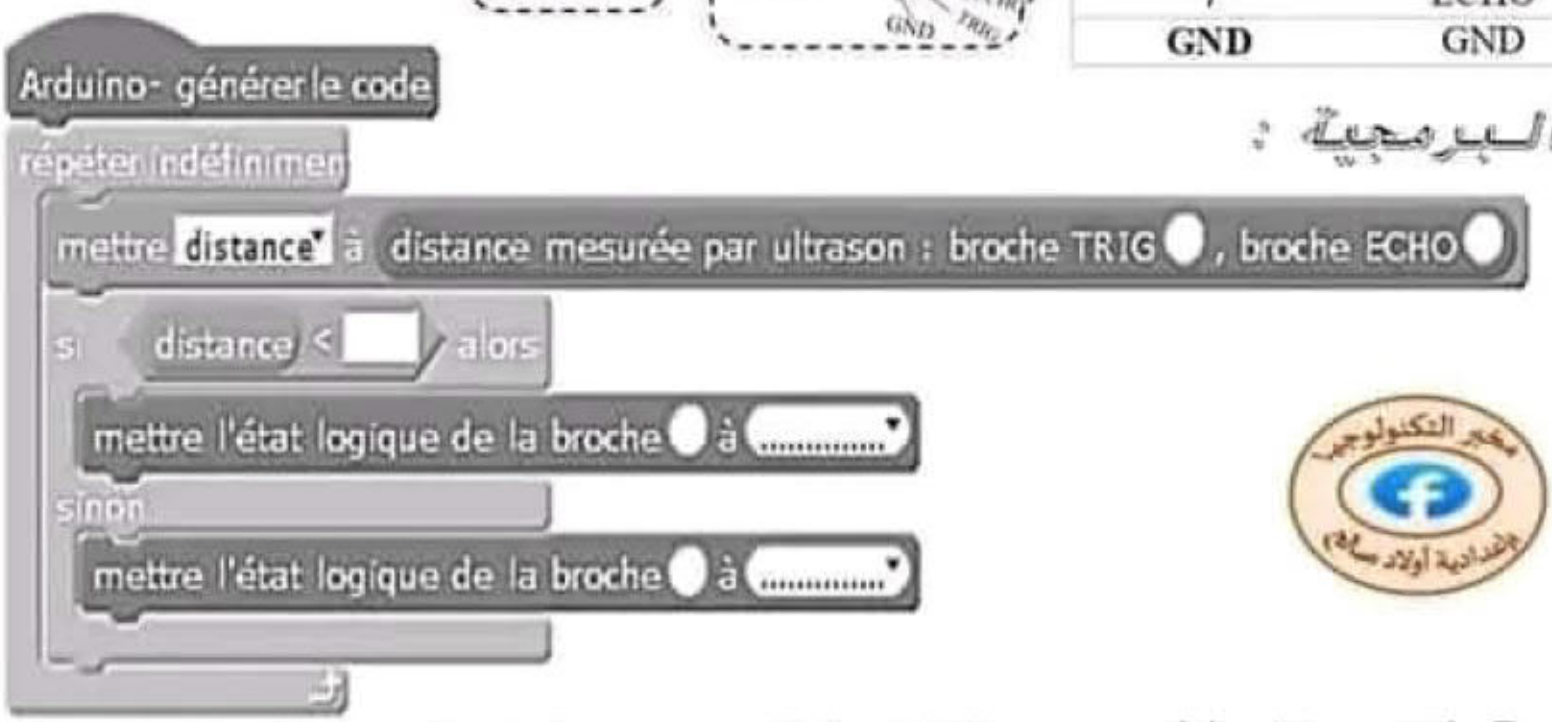
" تنطفئ أضواء شاشة الهاتف أوتوماتيكيا إذا كانت المسافة بين الأذن و الهاتف أصغر من 3 صم "

1- أكمل برمجية لوحة أردوينو معتمدا على المعطيات الموجودة بالجداول الموالية ؛ (2 ن)

القطب المتقبل	منفذ لوحة أردوينو
أنود (A)	4
كاتود (K)	GND

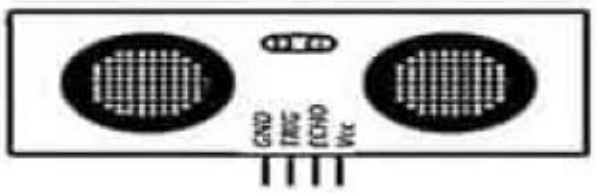
القطب الملامس	منفذ لوحة أردوينو
Vcc	5v
TRIG	9
ECHO	7
GND	GND

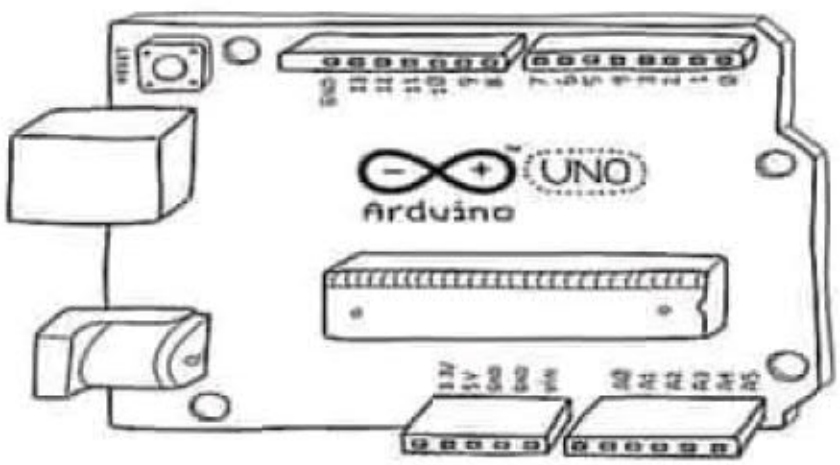
البرمجية :



مختبر التكنولوجيا (الإعدادية أولاد سالم)

2- أكمل ربط لوحة أردوينو مع اللاقط و المتقبل ؛ (باستعمال المسطرة و القلم الأزرق) (3.5 ن)





3- ألون بالأزرق على الرسم العنصر المسؤول على تخزين البرمجية بلوحة أردوينو . (0.5 ن)

WWW.NAJAH1.TN

المدرسة الاعدادية
اولاد صالح (المهدية)
2023 - 2022

الأستاذ: محمد المشرقي

فرض تأليفي عدد 3
في التكنولوجيا

/20

التوقيت: 60 دق

الاسم : ..... اللقب : ..... القسم : 8 أساسي ... الرقم: ....

نجّحني

العمل المطلوب:

المواد المستعملة

1 - بعد قراءة الرسم الشامل جيّدا (صفحة 1) , أضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة : (3 ن)

- صنعت القطعة رقم 1 من :
  - ☒ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☐ لدائن مطاطية ☐ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 2 من :
  - ☐ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☒ لدائن مطاطية ☐ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 3 من :
  - ☐ لدائن حرارية ☐ لدائن متصلدة ☐ لدائن مطاطية ☒ لدائن رغوية
- صنعت القطعة رقم 4 من مادة :
  - ☐ الألمنيوم ☐ الفولاذ ☒ الزهر ☐ البلاستيك
- صنعت القطعة رقم 5 من مادة :
  - ☒ الألمنيوم ☐ الفولاذ ☐ الزهر ☐ البلاستيك
    البلاستيك ليس بمادة معدنية
- لحماية القطعة رقم 4 من التأكسد يجب :
  - ☒ طلاء العمود ☐ التشحيم ☐ تغييره بعمود بلاستيكي

2 - أرتّب المواد الموالية في السلّم متّبعا السلم التدريجي وفقا لخاصية الصلابة : (1 ن)

الفولاذ - النحاس - الزهر - الألمنيوم

WWW.NAJAHNI.TN

نجّحني

الطاقة الهوائية / الرياح

1 ـ أكمل المخطط الموالي لشاحن الرياح المحمول ؛ (1.5 ن)

طاقة الرياح ← توربين الرياح ← (دوران) ← طاقة ميكانيكية ← مولد كهربائي ← طاقة كهربائية

2 ـ أضع علامة (×) أمام الإجابة الصحيحة ؛ (3 ن)

- طاقة الرّياح هي :
  - [x] طاقة صديقة للبيئة
  - [ ] طاقة ملوثة للبيئة
- ما هو نوع هذا الإستغلال لطاقة الرياح (شاحن الرياح المحمول) :
  - [ ] مباشر
  - [x] غير مباشر (بالتحويل)
- ماهو نوع التّيار الّذي ينتجه المولّد الكهربائي :
  - [ ] مستمر
  - [x] متردد
- ماهو نوع التّيار الّذي توفّره البطارية :
  - [x] مستمر
  - [ ] متردّد
- العنصر المسؤول على الترفيع في قيمة الجهد الكهربائي :
  - [x] المحول الكهربائي
  - [ ] العاكس الكهربائي
- العنصر المسؤول على تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربائية :
  - [ ] منظم الشحن
  - [x] المولد الكهربائي

3 ـ أذكر أحد سلبيات شاحن الرياحي المحمول ؛ (0.5 ن)

تحدث ضجيجا عند دورانها / تتطلب القيام بحركة حتى تتمكن من دوران التوربين ...

4 ـ أي الوضعيتين التاليتين أفضل , معللا إجابتك ؛ (1 ن)

الوضعية الأولى :

وضع الشاحن الرياحي المحمول بالذراع .

الوضعية الثانية :

وضع الشاحن الرياحي المحمول بالمظلة فوق الرأس . .

الوضعية الثانية أفضل : لأنه كلما ارتفعت توربين الرياح أكثر زادت سرعت دوران و بالتالى إنتاج نسبة أكبر من الطاقة الكهربائية .

WWW.NAJAHNI.TN

الطاقة الشمسية

أشعة الشمس

إضافة إلى شاحن الرياح المحمول يوجد أيضا الشاحن الشمسي المحمول .

1 - أكمل المخطط الموالي للشاحن الشمسي المحمول : (0.5 ن)

طاقة شمسية ⟸ **لوحة شمسية** ⟸ طاقة **الكهربائية**

2 - ماهو نوع الإستغلال للطاقة الشمسية في الشاحن الشمسي المحمول : (0.25 ن)

☐ مباشر ■ غير مباشر (بالتحويل)

3 - أكمل الجدول بما يناسب بالإعتماد على المخطط الموالي : (2.25 ن)

الرقم	التسمية	الوظيفة
1	لوحة شمسية	تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية
2	توربين الرياح	تحول طاقة الرياح إلى طاقة ميكانيكية
3	العاكس الكهربائي	يحول تيار كهربائي متردد إلى تيار مستمر
4	منظم الشحن	ينظم عملية شحن البطارية
5	البطارية	تخزين الطاقة الكهربائية

4 - أي شاحن أفضل بالنسبة لك : " الشاحن الشمسي " أو " الشاحن الرياحي " ؟ معلّلا إجابتك : (1 ن)

الشاحن الرياحي : يستعمل في ليل والنهار / تكلفة منخفضة مقارنة بالشاحن الشمسي...

الشاحن الشمسي : لا يصدر ضجيج / لا يتطلب حركة لإنتاج طاقة كهربائية (ثابت)

معلم التكنولوجيا (إعدادية أولاد حمد)
نجّحني
WWW.NAJAHNI.TN

نجّحني

برمجة لوحة التحكم

يوجد حساس الذبذبات فوق صوتية في العديد من الهواتف الجوالة والغرض منه هو إطفاء أضواء الشاشة عند تقريب الأذن من السماعة خلال المكالمات حتى لا يتسبب ضغط الوجه على الشاشة بقفل الهاتف بطريق الخطأ

" تنطفئ أضواء شاشة الهاتف أوتوماتيكيا إذا كانت المسافة بين الأذن و الهاتف أصغر من 3 صم "

1- أكمل برمجية لوحة أردوينو معتمدا على المعطيات الموجودة بالجداول الموالية ؛ (2 ن)

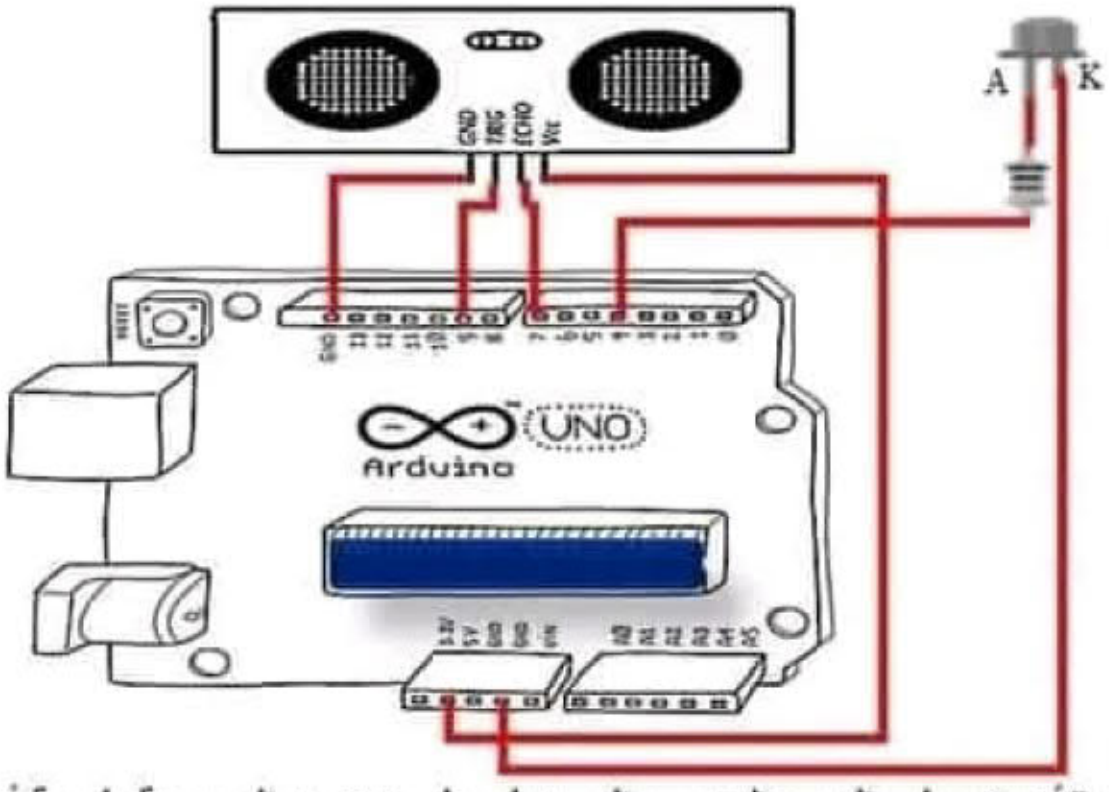
أقطاب اللاقط	منفذ لوحة أردوينو
Vcc	5v
TRIG	9
ECHO	7
GND	GND

أقطاب المتقبل	منفذ لوحة أردوينو
أنود (A)	4
كاثود (K)	GND

البرمجية :

محبو التكنولوجيا
(إعدادية أولاد سالم)

2- أكمل ربط لوحة أردوينو مع اللاقط و المتقبل ؛ (باستعمال المسطرة و القلم الأزرق) (3.5 ن)



3- ألون بالأزرق على الرسم العنصر المسؤول على تخزين البرمجية بلوحة أردوينو . (0.5 ن)

WWW.NAJAHN1.TN