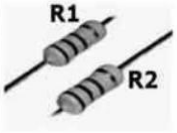
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تاليفي عدد 1: تكنولوجيا

أ/ ماهي نوع الدارة المستعملة داخل هذا الشاحن إذا؟ [...../0.5]

.....

ب/ تعرف على بعض مكونات هذه الدارة من خلال تعمير الجدول الموالي: [...../05]

الرقم	المكون الكهربائي	اسمـــه	وظيفته داخل الدارة	الرمز المقنن
1		صهيرة.	....	
2		.....	تحويل الطاقة الكهربائية إلى إشارة ضوئية مع السماح بمرور التيار في اتجاه واحد	
3		مقاوم كربوني ثابت	....	
4		صمام ثنائي.	....	
5		.....	يخزن التيار عند ربطه بمصدر تغذية و يفرغ شحنته عند الحاجة	

ج/ بعض هذه المكونات تحمل دلالات تهم خصائصها الكهربائية: [...../2.5]

- تعرف على معاني هذه الخصائص بكتابة ما ينقص و حدد أقطاب المكون 5:

المكون 1	المكون 5
..... :250V	..... :16V
..... :2A	..... :2200µF

(.....) (.....)

د/ حدد أقطاب المكون الموالي ثم أكمل ما ينقص بالجملة الموالية: [...../1.25]

هذا مكون يسمح بمرور التيار في إتجـــاه واحد فهو إذن مكون .....

....

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تاليفي عدد 1: تكنولوجيا

4/ عبر عن الحاجة للثقابة الكهربائية، بإتمام أداة التعبير عن الحاجة الموالية: (**مع إتمام الرسم بقلم الرصاص**).

[...../2.25]

لمن يقدم خدمـــــة؟	على ماذا يؤثـــر؟
.....	.....

المنتج

ثقابة كهربائية محمولة

↓

لأي هدف ؟

تمكيـن

.....

خلاصة التعبير عن الحاجة:

.....

الجـــــــزء الثاني : الدارة الكـهربائية و الدارة الإلكترونية

علما و أن الثقابة الي سنتولى دراسنها هي الثقابة المحمولة و التي تحمل رقم (4) في الصفحة الأولى:

1/ ماهو نوع التيار الكهربائي الذي يعمل به هذا المنتج؟

.....

[...../0.75]

علل إجابتك: .....

2/ عند تشغيل هذه الالة نستعين بعنصر تحكم :

ما هو هذا العنصر؟

.....

أنجز رسمه المقنن

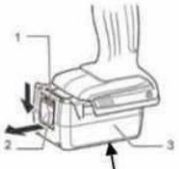
[...../0.75]

3/ أثناء شحن بطارية الثقابة وقع خلل مفاجئ في التيار الكهربائي فتوقف شاحن البطارية عن العمل.

قمنا بفتحه للتثبت من العطب، فوجدنا لوحة بها العديد من المكونات الصغيرة مثبتة فوقها دون أسلاك:

اللوحة مع المكونات

الشاحن



البطارية

2/4

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

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تاليفي عدد :1
تكنولوجيا

هامّ جدّا: يحتوي الفرض على 04 صفحات
إستعمال قلم الرّصاص للرّسوم / عدم التّشطيب/ عدم استعمال الحبر الماحي/عدم تبادل الأدوات

المنتج: ثقابة كهربائية محمولة

تقديم المنتج:

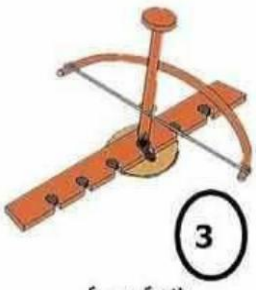
يتمثل منتجنا في ثقابة كهربائية يدوية محمولة تمكن كل من يستعملها من ثقب مختلف المواد المستعملة و الأسطح المختلفة بسهولة، مثل الخشب و المعادن و الجدران و .....
و لقد حرص الإنسان على تطوير هذا المنتج عبر الزمن. حتى أصبح منتجنا الحالي يعمل ببطارية ليثيوم.

الجـــــــــزء الأول : تطور المنتج عبر الزمن

1/ نقدم في ما يلي مجموعة من الثقابات منها القديم و الحديث.

1

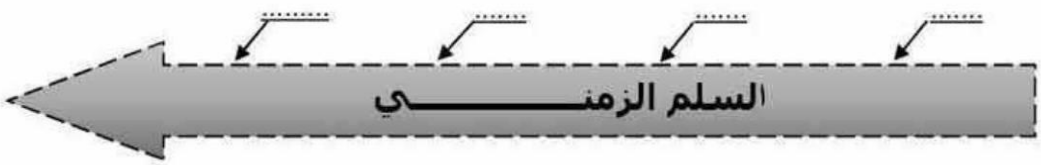
2 ثقابة يدوية


3 ثقابة يدوية

4 بطارية شحن كهربائية ليثيوم

- حاول ترتيب هذه المنتجات من أقدمها إلى أحدثها بوضع أرقامها على السلم الزمني الموالي:

/01 .....



2/ بين في ما يتمثل التطور الحاصل في تصنيع الثقابة ؟:

/01 .....

.....

.....

.....

3/ في أي مجال تستعمل الثقابة الكهربائية؟ ضع علامة (x) تحت الإجابة الصحيحة

/0.5 .....

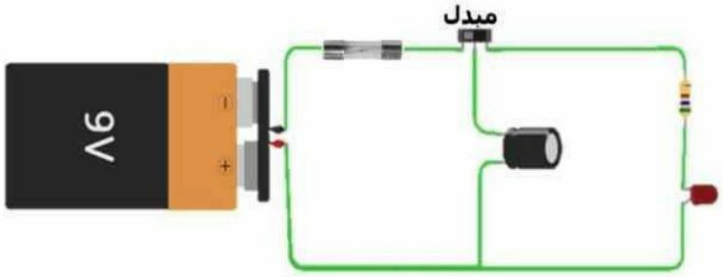
مجال الصحة	مجال التعليم	مجال الصناعة و الإنجاز	مجال التصنيع الغذائي
☐	☐	☐	☐

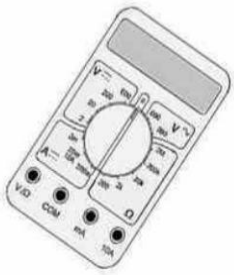
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

فرض تاليفي عدد 1: تكنولوجيا

4/ بعد أن حددنا المكان المتلف بالدارة، أردنا إصلاحه: ولهذا قمنا بأخذ مكونات جديدة لنعوضها. لكن قبل تثبيتها على اللوح المطبوع، قمنا بتجربتها بربطها بأسلاك كهربائية، فتحصلنا على الدارة التجريبية الموالية:

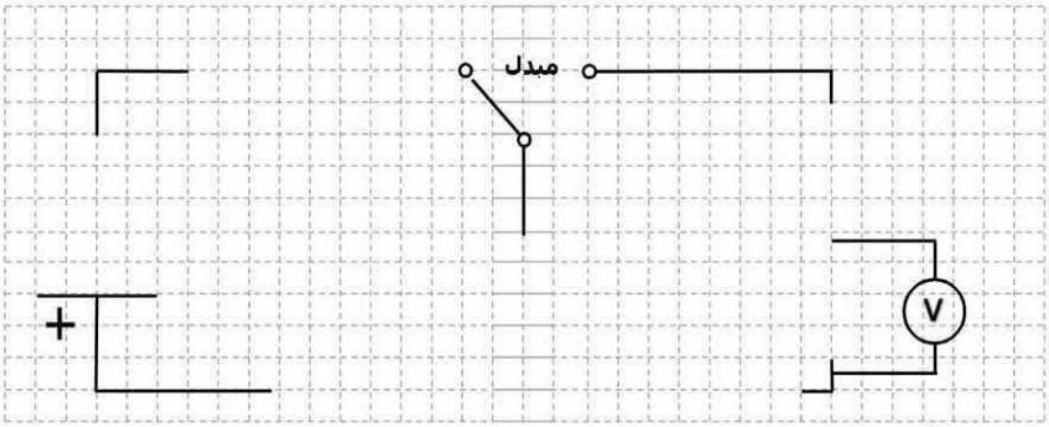




أ/ عند تجربة الدارة أردنا قيس قيمة الجهد الذي يشتغل به المتقبل: [...../0.75]

- ماذا نسمي جهاز قيس الجهد الكهربائي: ....
- قم بربطه في الدارة السابقة لنتمكن من قيس جهد المتقبل:

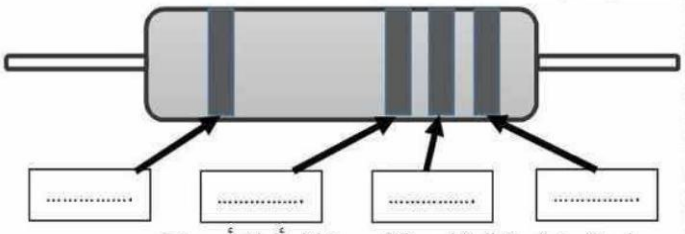
ب/ أعد رسم الدارة السابقة رسما بيانيا مقننا: [...../2.75]



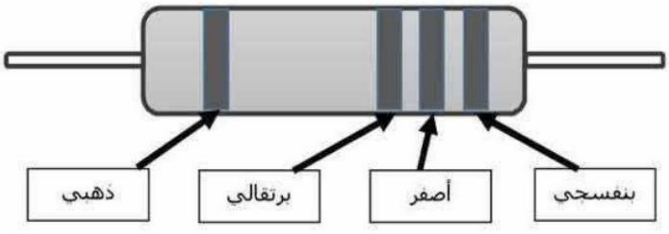
ج/ كي لا نقوم بأخطاء عند تثبيت المقاومات الجديدة R1 و R2 بدارة الشاحن، وجب علينا التعرف على خاصياتها:

- تعرف على ألوان أحزمة المقاوم **R1** الموالي مستعينا بالجدول المصاحب [...../02]

علما و أن قيمته: **R1 = 560 Ω ±10%**



- إستخرج قيمة المقاوم R2 من خلال ألوان أحزمته:



R2= .... = ... Ω ..... = ...K Ω ....

4/

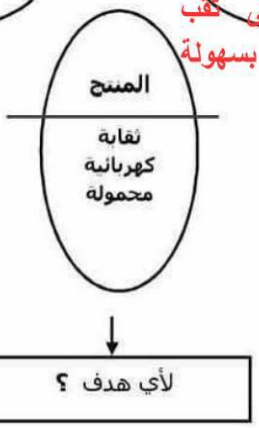
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإصلاح

4/ عبر عن الحاجة للثقابة الكهربائية، بإتمام أداة التعبير عن الحاجة الموالية: (**مع إتمام الرسم بقلم الرصاص**).

[...../2.25]

لمن يقم خدمـــــة؟	على ماذا يؤثـــر؟
للمستعمل..... الذي يحتاج إلى ثقب المواد المختلفة بسهولة ودقة.	يؤثر على جودة الإنجاز وسرعة الأداء وتقليل الجهد البدني.



تمكيـن ..... يؤثر على جودة الإنجاز وسرعة الأداء وتقليل الجهد البدني.

خلاصة التعبير عن الحاجة:

.....نحتاج إلى ثقابة كهربائية محمولة تمكننا من إنجاز عمليات الثقب بدقة وسرعة على مختلف الأسطح، مما يسهل العمل ويزيد من فعاليته.

الجـــــزء الثاني : الدارة الكهربائية و الدارة الإلكترونية

علما و أن الثقابة الي سنتولى دراسنها هي الثقابة المحمولة و التي تحمل رقم (4) في الصفحة الأولى:

1/ ماهو نوع التيار الكهربائي الذي يعمل به هذا المنتج؟

..... تيار مستمر (DC)

[...../0.75]

التيار المستمر (DC) هو تدفق الشحنات الكهربائية في اتجاه واحد ثابت، مصادره تشمل البطاريات والخلايا الكهروكيميائية والألواح الشمسية، ويُستخدم في الإلكترونيات، وشحن البطاريات

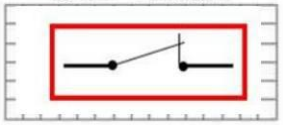
علل إجابتك: .....

2/ عند تشغيل هذه الآلة نستعين بعنصر تحكم :

ما هو هذا العنصر؟

زر التشغيل (مفتاح كهربائي)

أنجز رسمه المقنن



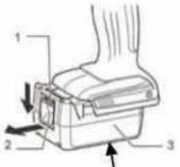
[...../0.75]

3/ أثناء شحن بطارية الثقابة وقع خلل مفاجئ في التيار الكهربائي فتوقف شاحن البطارية عن العمل.

قمنا بفتحه للتثبت من العطب، فوجدنا لوحة بها العديد من المكونات الصغيرة مثبتة فوقها دون أسلاك:

اللوحة مع المكونات

الشاحن



البطارية

COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإصلاح

هامّ جدّا: يحتوي الفرض على 04 صفحات
إستعمال قلم الرّصاص للرّسوم / عدم التّشطيب/ عدم استعمال الحبر الماحي/عدم تبادل الأدوات

المنتج: ثقابة كهربائية محمولة

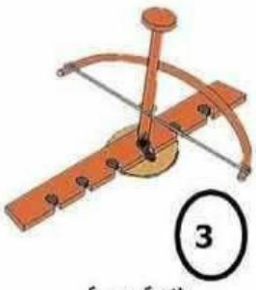
تقديم المنتج:

يتمثل منتجنا في ثقابة كهربائية يدوية محمولة تمكن كل من يستعملها من ثقب مختلف المواد المستعملة و الأسطح المختلفة بسهولة، مثل الخشب و المعادن و الجدران و .....
و لقد حرص الإنسان على تطوير هذا المنتج عبر الزمن. حتى أصبح منتجنا الحالي يعمل ببطارية ليثيوم.

الجـــــــــزء الأول : تطور المنتج عبر الزمن

1/ نقدم في ما يلي مجموعة من الثقابات منها القديم و الحديث.

ثقابة يدوية

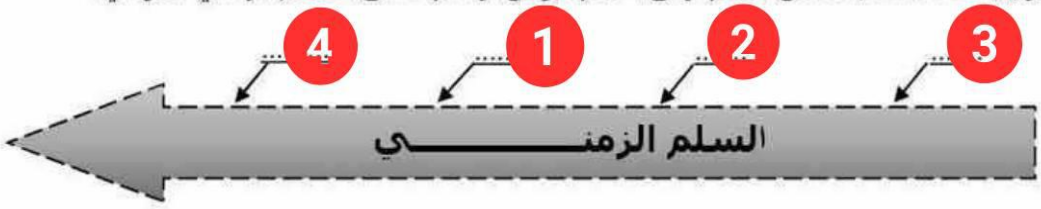


ثقابة يدوية

بطارية شحن كهربائية ليثيوم

- حاول ترتيب هذه المنتجات من أقدمها إلى أحدثها بوضع أرقامها على السلم الزمني الموالي:

/01]



2/ بين في ما يتمثل التطور الحاصل في تصنيع الثقابة ؟:

/01]

تم الانتقال من الثقابة اليدوية التي تعتمد على الجهد العضلي إلى الثقابة الكهربائية التي تعمل بالطاقة الكهربائية.
ثم تم تطوير الثقابة لتصبح أكثر فعالية وسهولة في الاستخدام، حيث أصبحت تعمل بالبطارية دون الحاجة إلى توصيل مباشر بالكهرباء.
كما تم تحسين التصميم و المواد لتكون أخف وزناً و أكثر دقة في الأداء.

3/ في أي مجال تستعمل الثقابة الكهربائية؟ ضع علامة (x) تحت الإجابة الصحيحة

/0.5]

مجال الصحة	مجال التعليم	مجال الصناعة و الإنجاز	مجال التصنيع الغذائي
☐	☐	X	☐

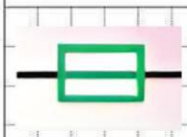
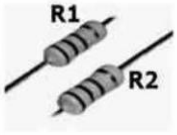
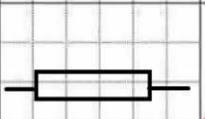
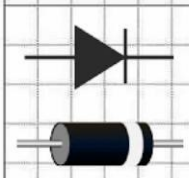
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإصلاح

أ/ ماهي نوع الدارة المستعملة داخل هذا الشاحن إذا؟ [...../0.5]
الشاحن ذو اللوحة يستخدم دارة متكاملة (IC) أساسها محول الارتداد لتحويل التيار المتردد (AC) إلى تيار مستمر (DC)

ب/ تعرف على بعض مكونات هذه الدارة من خلال تعمير الجدول الموالي: [...../05]

الرقم	المكون الكهربائي	اسمـــه	وظيفته داخل الدارة	الرمز المقنن
1		صهيرة.	حماية الدارة من التيار الزائد	
2		الصمام الثنائي	تحويل الطاقة الكهربائية إلى إشارة ضوئية مع السماح بمرور التيار في اتجاه واحد	
3		مقاوم كربوني ثابت	إعاقة تدفق التيار الكهربائي في الدائرة وتحديد مستواه عند قيمة ثابتة..لتوفير..قيمة.مقاومة.محددة، مما يسمح بـ تنظيم الجهد،	
4		صمام ثنائي.	السماح بمرور التيار الكهربائي في اتجاه واحد فقط ومنعه في الاتجاه المعاكس	
5		المكثف	يخزن التيار عند ربطه بمصدر تغذية و يفرغ شحنته عند الحاجة	

ج/ بعض هذه المكونات تحمل دلالات تهم خصائصها الكهربائي: [...../2.5]
- تعرف على معاني هذه الخصائص بكتابة ما ينقص و حدد أقطاب المكون 5:

المكون 1

التوتر الاسمي: 250V ..... :250V
شدة التيار: 2A ..... :2A

المكون 5

التوتر الاسمي: 16V ..... :16V
السعة: 2200µF ..... :2200µF

(.....+.....) (.....-.....)

د/ حدد أقطاب المكون الموالي ثم أكمل ما ينقص بالجملة الموالية: [...../1.25]

هذا مكون يسمح بمرور التيار في إتجـاه واحد فهو إذن مكون هذا مكون يسمح بمرور التيار في اتجاه واحد فهو إذن مكون أحادي الاتجاه أو صمام ثنائي.

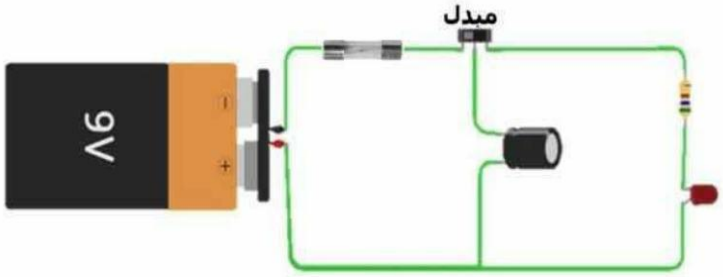
الأنود A ..... الكاثود K .....

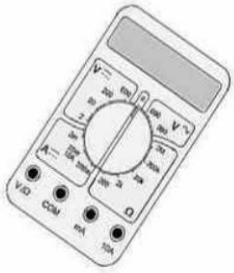
موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM
COLLEGE.MOURAJAA.COM

موقع مراجعة اعدادي
COLLEGE.MOURAJAA.COM

الإصلاح

4/ بعد أن حددنا المكان المتلف بالدارة، أردنا إصلاحه: ولهذا قمنا بأخذ مكونات جديدة لنعوضها. لكن قبل تثبيتها على اللوح المطبوع، قمنا بتجربتها بربطها بأسلاك كهربائية، فتحصلنا على الدارة التجريبية الموالية:

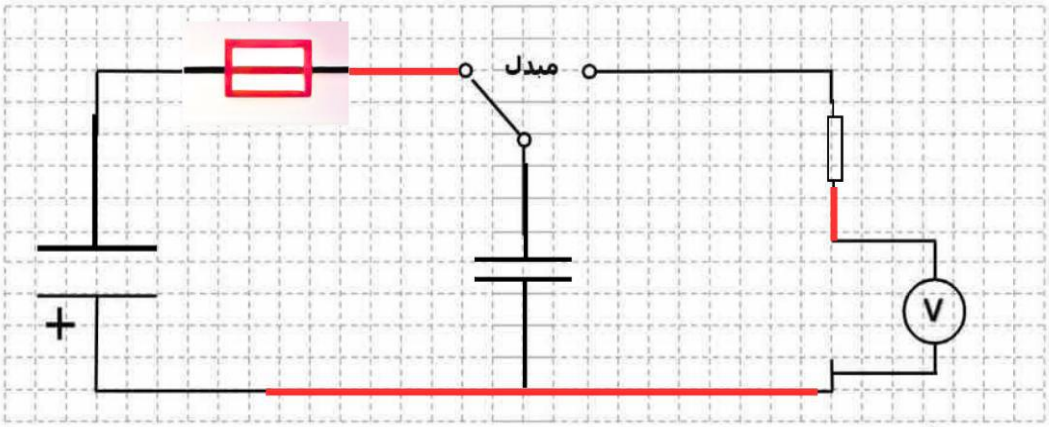




أ/ عند تجربة الدارة أردنا قيس قيمة الجهد الذي يشتغل به المتقبل: [...../0.75]

- ماذا نسمي جهاز قيس الجهد الكهربائي: .....الفولتمتر..... .....
- قم بربطه في الدارة السابقة لنتمكن من قيس جهد المتقبل:

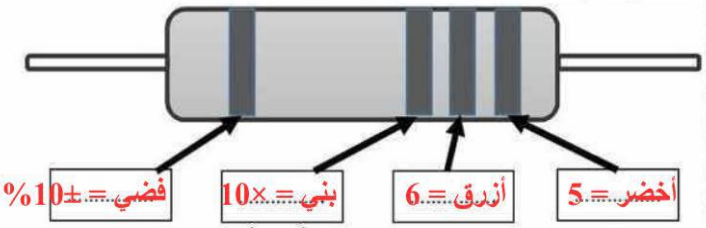
ب/ أعد رسم الدارة السابقة رسما بيانيا مقننا: [...../2.75]



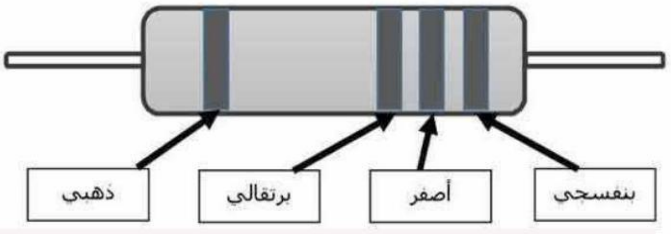
ج/ كي لا نقوم بأخطاء عند تثبيت المقاومات الجديدة R1 و R2 بدارة الشاحن، وجب علينا التعرف على خاصياتها:

- تعرف على ألوان أحزمة المقاوم **R1** الموالي مستعينا بالجدول المصاحب [...../02]

علما و أن قيمته: **R1 = 560 Ω ±10%**



- إستخرج قيمة المقاوم R2 من خلال ألوان أحزمته:



$$R2 = (74 \times 1000) = 74000\Omega = 74K\Omega \pm 5\%$$

حظ موفق

4/

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