# أختبار منتصف الفصل الدراسى الأول لمادة الهندسة للصف الثانى ثانوى

اسم الطالبة :.....

**السؤال الأول:**

**أ) اختاري الإجابة الصحيحة فيما يأتي :**

| | | | |
|---|---|---|---|
| **1/ جهاز مخصص لقياس لمقاومة فقط:** | | | |
| أ- الأميتر | ب- الفولتميتر | ج- الأوميتر | د- المليميتر |
| **2/ يعد هذا الكتاب مرجعا علميا مؤثرا في مجال الحساب والهندسة على مر العصور:** | | | |
| أ- البصريات | ب- الجزيئات | ج- العناصر | د- الجبر |
| **3/ من التحديات المستقبليه التي سيتعرض لها المهندسون في السنوات القادمة :** | | | |
| أ- ثبات المناخ | ب- تأمين الفضاء السيبراني | ج- وفرة الغذاء | د- دوام الموارد الطبيعيه |
| **4/ فرع من فروع الهندسة تهتم بتصميم مبانٍ تتسم بالجمال والمرونة والاستدامة والأمان** | | | |
| أ- الهندسه المعمارية | ب- الهندسة الميكانيكية | ج- هندسة الطاقة | د- هندسة الكهرباء |
| **5/ تم توصيل مقاومة بأقطاب مولد للطاقة ذو مقاومة داخلية ضئيلة فأذا تم توصيل مقاومة أخرى متماثلة على التوالي مع المقاومة الأولى فأن شدة التيار:** | | | |
| أ- سوف تتضاعف | ب- ستبقى ثابتة | ج- ستنخفض للنصف | د- ستتضاعف أربع مرات |
| **6/ وحدة قياس فرق الجهد (الجهد الكهربائي) هي :** | | | |
| أ- أوم | ب- فولت | ج- واط | د- جول |

---

**ب ) ضعي ( صح ) أمام العبارة الصحيحة و ( خطأ ) أمام العبارة الخاطئة :**

1- اعتبرت الهندسة جزءا من حياة الأنسان منذ اختراع الزراعة ( )

2- يقيس جهاز الأميتر فرق الجهد ( )

3- تمثلت الأختراعات الأربعة الكبرى في اختراع البوصلة ؛ وصناعة الورق ؛ والطباعة ؛ والحاسب ( )

4- تعتمد المقاومة على طول وسمك الموصل والمادة المصنوعة منه ( )

5- تكون للمقاومات المتصلة على التوالي نفس شدة التيار المار خلالها ( )

6- تعد مصادر التيار المتردد أكثر أمانا من مصادر التيار المستمر( )

---

ج) وضحي بالرسم دائرة كهربائية لمقاومتان R1,R2 موصولتان على التوالي بمصدر جهد مقداره 9v . ثم قومي بتوصيل مفتاح كهربائي S مع الدائرة ؟

## السؤال الثاني:

**أ- أجيبي حسب ماهو مطلوب :**

1-أذكري رمز واستخدامات كلا من التيار المتردد والتيار المستمر (كل نوع إستخدام واحد )

.التيار المتردد..... / التيار المستمر .....

2-أذكري الفرص الوظيفية للهندسة ؟ ( أذكري اثنين منها)

.....

.....

3- وضحي الفرق بين مهندس الحاسب ومهندس البرمجيات؟

.....

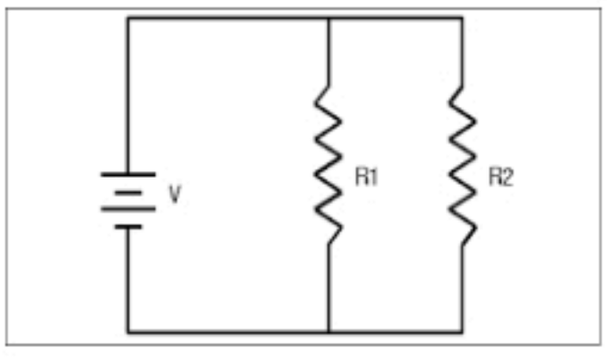
.....

---

**ب- من خلال الدائرة الموضحة أمامك أجيبي عما يلي:**

1) احسبي باستخدام قانون اوم قيمة التيار المار في المقاومة الثانية اذا كان فرق جهد المصدر 12V ؟

**2)** احسبي القيمة المكافئة لمقاومتان $R_1=3\Omega$, $R_2=6\Omega$ موصلتين على التوازي ؟




مع تمنياتي لكن بالتوفيق
يامهندساتي الرائعات

معلمة المادة: أسماء قصادي

المملكة العربية السعودية
وزارة التعليم
الإدارة العامة للتعليم بمنطقة الرياض
مكتب التعليم العارض

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التعليم
Ministry of Education

مدارس ابن خلدون
Ibn Khaldun Schools

# اختبار الفترة الأول مادة هندسة -
## مسار الهندسة و الحاسب

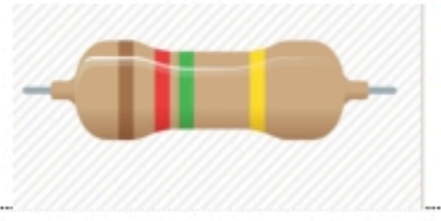
* ادعو بهذا الدعاء قبل البدء في الإجابة ( اللهم لا سهل إلا ما جعلته سهلاً وأنت تجعل الحزن إذا شئت سهلاً )

**اسم الطالبة** :..... **الفصل** ( ..... )

| | | | |
|---|---|---|---|
| **السؤال الأول** : | أ. ضع المصطلح المناسب في الفراغ | | |

١. . تطبيق مجالات العلوم و الرياضيات في حل المشكلات (.....)
٢. عدد الالكترونات المارة عبر نقطة في الدائرة في وحدة زمنية واحدة (.....)
٣. نقطة في الدائرة يلتقي بها موصلان على الأقل (.....)
٤. مواد تسمح بمرور التيار الكهربائي من خلالها بسهولة (..... )

**ب** : اختر الإجابة المناسبة وذلك بوضع علامة (✓) أمام الإجابة الصحيحة:

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| ١ | مجال مهمته تحسين طرق نقل و توزيع الطاقة من مصادرها | | ٢ | يستخدم شبكة توزيع الكهرباء في المدن تيارا | |
| أ- | ☐ | **هندسة الالكترونيات** | أ- | ☐ | **تيار متردد AC** |
| ب- | ☐ | **هندسة الآلات الدقيقة و التحكم** | ب- | ☐ | **تيار مستمر DC** |
| ج- | ☐ | **هندسة الطاقة** | ج- | ☐ | **بطاريات** |
| ٣ | جزء من الطاقة التي تحملها الالكترونات يتحول الى... ... عند مرورها بالمقاومة | | ٤ | جهاز يمكن قياس قيم التيار فرق الجهد و المقاومة في أجزاء مختلفة من الدائرة الكهربائية | |
| أ- | ☐ | **حرارة** | أ- | ☐ | **الاميتر** |
| ب- | ☐ | **جهد** | ب- | ☐ | **الفولتميتر** |
| ج- | ☐ | **تيار** | ج- | ☐ | **الملتميتر** |
| ٥ | نوع المقاومة في الصورة  | | ٦ | جميع الخيارات من مجالات هندسة الكهرباء و الحاسب ماعدا | |
| أ- | ☐ | **رباعية النطاق** | أ- | ☐ | **هندسة الالكترونيات** |
| ب- | ☐ | **خماسية النطاق** | ب- | ☐ | **هندسة الاتصالات** |
| ج- | ☐ | **سداسية النطاق** | ج- | ☐ | **هندسة العمليات** |

**السـؤال الثاني**:-

| أ : أُربط بين العمود ﴿ أ ﴾ بما يناسبه في العمود ﴿ ب ﴾ بوضع الرقم المناسب في مربع الإجابة : | | |
|---|---|---|

| م | العمود ﴿ أ ﴾ | العمود ﴿ ب ﴾ | الإجابة |
|---|---|---|---|
| ١ | اختراع مضخة المياه | العصر الإسلامي | |
| ٢ | الساعة الميكانيكية | الثورة الصناعية | |
| ٣ | الة الطيران | العصر النهضة | |
| ٤ | المحرك البخاري | العصر الحديث | |
| ٥ | خط التجميع | | |

/ ٣

ب/ اذكري ٣ من التحديات المستقبلية التي سيتعرض لها المهندسون في السنوات القادمة .

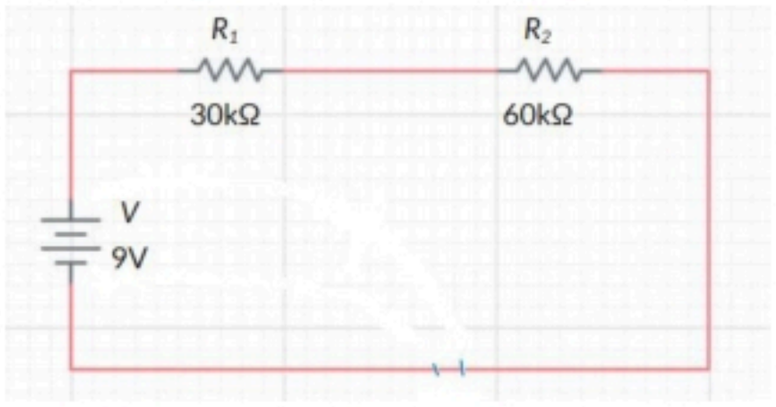
١ / .....

٢ / .....

٣ / .....

**السـؤال الثالث** :-

أ/ في الدائرة ادناه احسب الاتي :




١- المقاومة الكلية

.....

.....

٢- شدة التيار المار عبر كل مقاومة

.....

.....

٣- فرق الجهد V عند أطراف كل مقاومة

.....

| ب/ قارني بين مجال هندسة الحاسب و هندسة البرمجيات | |
|---|---|
| ***هندسة الحاسب*** | ***هندسة البرمجيات*** |
| | |

انتهت الاسئلة ،،

معلم المادة

أ-هاجر العتيبي

# إختبار الفترة (1)
# الفصل الدراسي الأول
# 1444 هـ

الدرجة : 20

المرحلة : الثانوية  المـــادة : الهندسة

اسم الطـالبـــة :  الفصـل : (ثاني ثانوي / )

**السؤال الأول:**

أ ) اكتبي المصطلح العلمي المناسب :

1- تطبيق مجالات العلوم والرياضيات في حل المشكلات ( _____ )
2- هي جسيمات صغيرة جد تحمل شحنة كهربائية سالبة (-)( _____ )
3- تقاوم حركة الالكترونات فهي لاتوقف حركتها ولكنها تبطئها فقط ( _____ )
4-مقدار الطاقة المستخدمة لتحريك واحد كولوم من الشحنة الكهربائية دخل الدائر ( _____ )

ب ) أجيبي حسب ماهو مطلوب :

1-أذكري استخدامات كلا من التيار المتردد والتيار المستمر (كل نوع إستخدام واحد )
.التيار المتردد..... التيار المستمر .....
2-أذكري مجالات الهندسة ؟ ( أذكري اثنين منها)
.....
3-فسري ؟ حاجة المهندسون إلى مهارات متقدمة في الكتابة والتواصل ؟
.....

ج) وضحي بالرسم دائرة كهربائية لمقاومتان R1,R2 موصولتان على التوالي بمصدر جهد مقداره 9V . ثم قومي بتوصيل مفتاح كهربائي S مع الدائرة

**السؤال الثاني:**

أ ) ضعي ( صح ) أمام العبارة الصحيحة و ( خطأ ) أمام العبارة الخاطئة :

1- إعتبرت الهندسة جزءا من حياة الأنسان منذ اختراع الزراعة ( _____ )
2- ~~كل مازادت قيمة الأوم قلت المقاومة ( _____ )~~
3- يقيس جهاز الفولتميتر شدة التيار ( _____ )
4- المعامل للمايكرو $\mu$ هو $10^{-6}$ ( _____ )
5- تكون للمقاومات المتصلة على التوالي نفس شدة التيار المار خلالها ( _____ )
6- وحدة قياس الشحنة الكهربائية هي الثانية ( _____ )

(يتبع)

ب ) صل كل عنصر موجود فى العامود الأول بماينا‌سبه فى العمود الثانى :

| الكمية | وحدة القياس |
|---|---|
| المقاومة | V |
| فرق الجهد | W |
| الطاقة الكهربائية | J |
| القدرة الكهربائية | Ω |

**االسؤال الثالث:**

**أ) اختاري الإجابة الصحيحة فيما يأتي :**

**1- لكي يتحرك التيار الكهربائي في الدائرة يحتاج وجود :**

**أ ) المقاومة ب ) فرق الجهد ج) شدة التيار د) القدرة**

**2- يعد هذا الكتاب مرجعا علميا مؤثرا في مجال الحساب والهندسة على مر العصور :**

**أ ) البصريات ب ) الجزيئات ج ) العناصر د ) الجبر**

**3- تعد الهندسة البيئية أحد مجالات الهندسة :**

**أ )الكيميائية ب) المدنية ج ) الحاسب والكهرباء د ) الميكانيكية**

**4- من التحديات المستقبليه التي سيتعرض لها المهندسون في السنوات القادمة :**

**أ ) ثبات المناخ ب) تأمين الفضاء السبراني ج ) وفرة الغذاء د ) دوام الموارد الطبيعية**

**5- ظهرت الإختراعات الأربعة في عصر :**

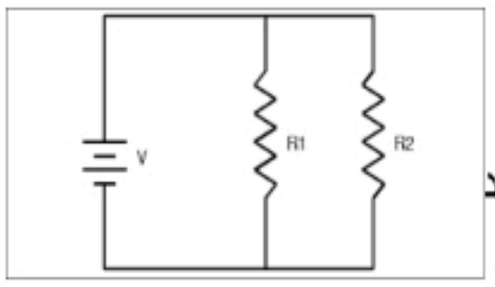
**أ ) العصر القديم ب) عصر التنوير ج) العصر الصناعي د) العصر الحديث**

**6- جهاز مخصص لقياس لمقاومة فقط**

**أ ) الاميتر ب) الفولتميتر ج) الأوميتر د) المليميتر**

**ب)** احسبي القيمة المكافئة لمقاومتان $R_1=3\Omega$, $R_2=6\Omega$ موصلتين على التوازي

---




أ- احسبي باستخدام قانون اوم قيمة التيار المار في المقاومة الثانية اذا كان فرق جهد المصد

**مع تمنياتي لكل [illegible] بالتوفيق**
**معلمة المادة: هيا السرهان**

اسم الطالبة:..... الصف :.....

نموذج ( 1 )

**عزيزتي الطالبة :**

*** مستعينة بالله ابدئي أولاً بتنفيذ النشاط النظري الذي قمت باختياره ،ثم أجيبي تبعاً لذلك على النشاط العملي**

*** تذكري أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العلمية .**

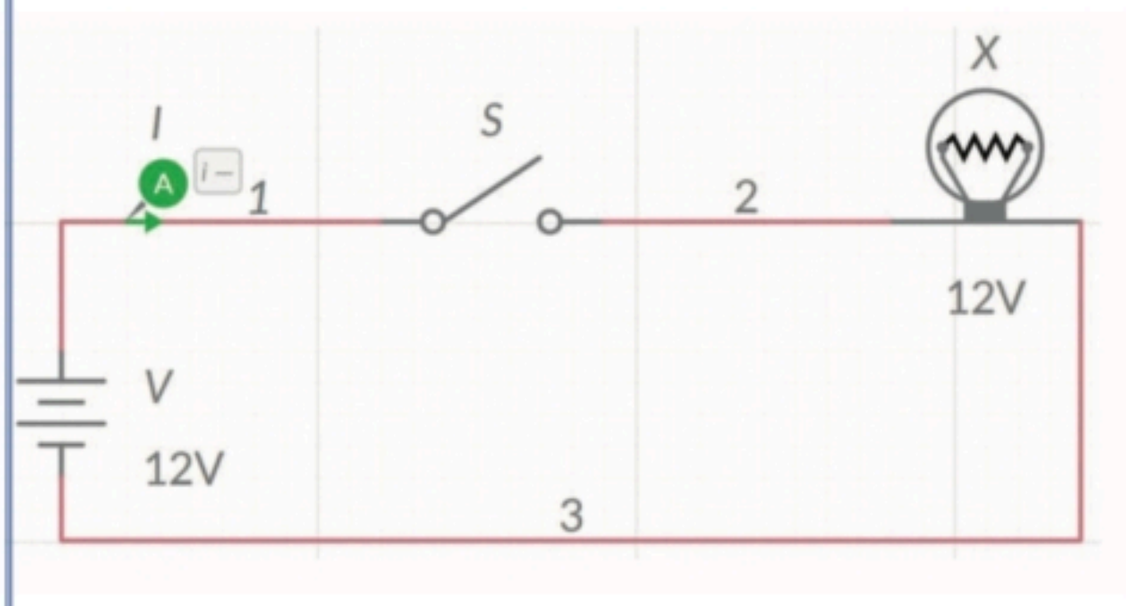
10

## أولاً: النشاط النظري :

صِل كل عنصر موجود في العمود الأول بما يناسبه في العمود الثاني:

| الكمية | وحدة القياس |
|---|---|
| المقاومة | V |
| فرق الجهد | W |
| الطاقة الكهربائية | J |
| القدرة الكهربائية | Ω |

## ثانياً: النشاط العملي : محاكاة الدوائر باستخدام ملتي سيم لايف




1 - صممي الدائرة التلية وثم شغلي المحاكاة ثم آغلقي المفتاح S ، واكتبي ما تلاحظيه .

2 - صلي الأميتر بالدائرة ، واكتبي القيمة التي يعرضها .

3 - غيري قيمة المصدر إلى 5V ثم إلى 1V ، ماذا تلاحظي في كل حالة ؟

4 - غيري قيمة المصدر إلى 15V ثم إلى. 20V ، ماذا تلاحظي في كل حالة ؟

اسم الطالبة:..... الصف :.....

نموذج ( 2 )

**عزيزتي الطالبة :**

*** مستعينة بالله ابدئي أولاً بتنفيذ النشاط النظري الذي قمت باختياره ،ثم أجيبي تبعاً لذلك على النشاط العملي**

*** تذكري أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العلمية .**

## أولاً: النشاط النظري :

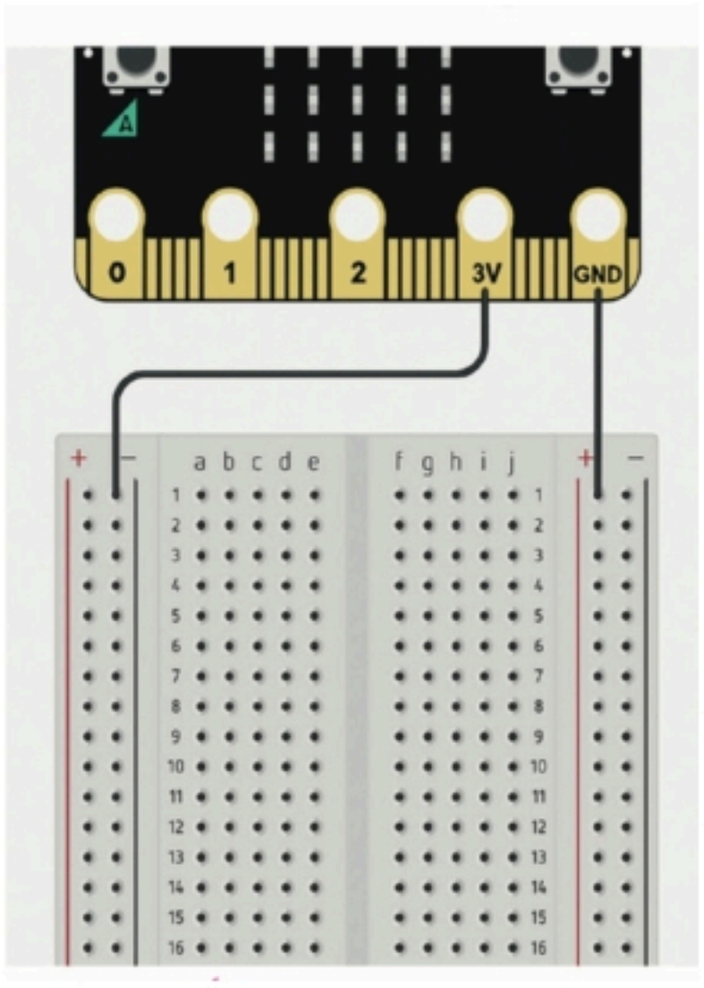
صِل نوع العملية في العمود الأول بالتعبير المنطقي المناسب في العمود الثاني.

| العملية | التعبير المنطقي |
|---|---|
| NOT | $\overline{A \cdot B}$ |
| AND | $\overline{A + B}$ |
| OR | $A \cdot B$ |
| XOR | $A \oplus B$ |

10

## ثانياً: النشاط العملي : محاكاة الدوائر باستخدام دوائر تنكركاد .

1 - صممي الدائرة التالية وثم قومي بتحديد الخطأ في هذه التوصيلات ؟ وما الذي يتعين عليكِ فعله لتصحيحه ؟




دعائي لكن بالتوفيق أ. مرام الفريجي

اسم الطالبة:..... الصف :.....

نموذج ( 3 )

المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
مدارس التربية النموذجية – النزهه

بسم الله الرحمن الرحيم

الاختبار العملي لمادة (الهندسة ) ١٤٤٤ هـ الفصل الدراسي الأول

مدارس التربية النموذجية
Tarbya Namouthajiyah Schools

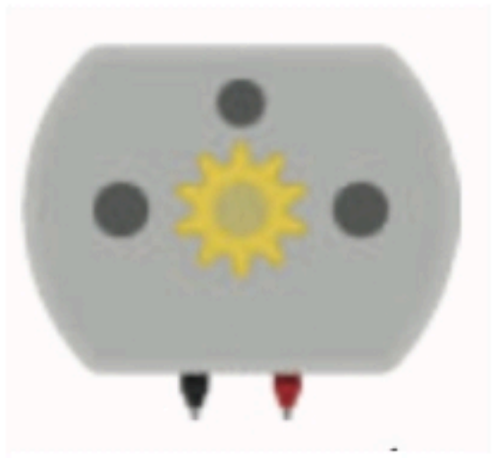
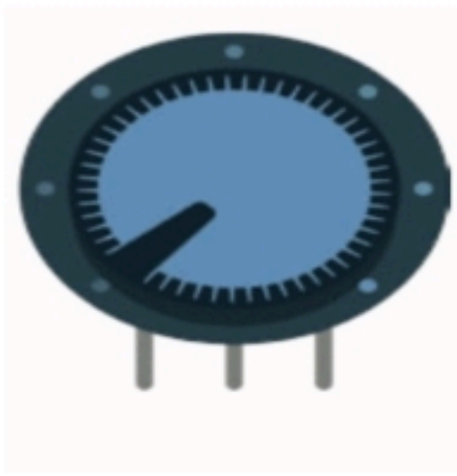
رؤية VISION 2030
وزارة التعليم

**عزيزتي الطالبة :**

*** مستعينة بالله ابدئي أولاً بتنفيذ النشاط النظري الذي قمت باختياره ،ثم أجيبي تبعاً لذلك على النشاط العملي**

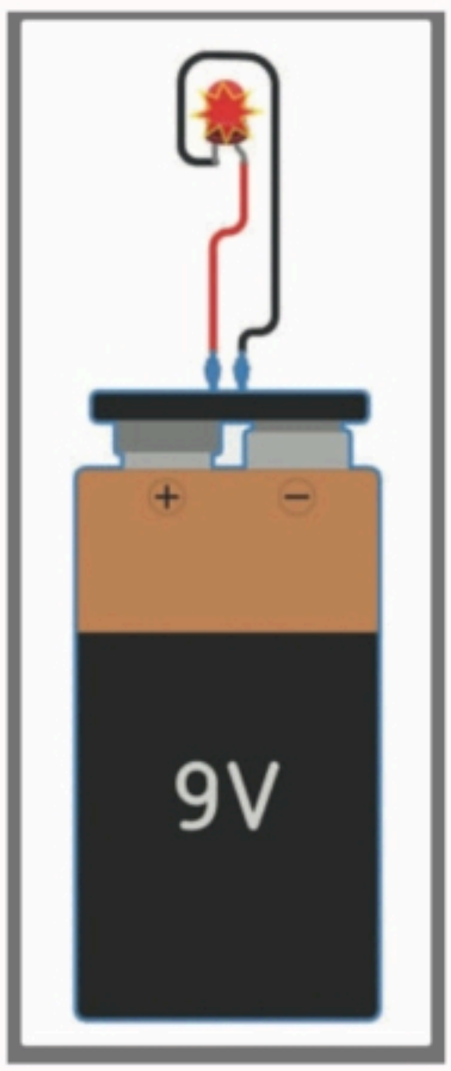
*** تذكري أن هناك درجات مخصصة لتفعيل المهارات العلمية .**

**أولاً: النشاط النظري : سمي المكونات الإلكترونية التالية :**

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | |  | |
| | | | |

ثانياً: النشاط العملي : محاكاة الدوائر باستخدام دوائر تنكركاد

1 - أنشئي الدائرة التالية وشخصي المشكلة في هذه الدائرة وأصلحيها ، مع تبرير التغير الذي أجريتيه على الدائرة .




دعائي لكن بالتوفيق أ. مرام الفريجي