

الإسم واللقب : .....

أحضر " أيمن " مجموعة من العناصر الكهربائية كما هو مبين في الجدول التالي :

| العنصر | المصباح | الأسلاك | المحرك | البطارية |
|--------|---------|---------|--------|----------|
| الرمز  |         |         |        |          |

1 - أكمل الجدول بإعطاء رمز كل عنصر .

2 - قام " أيمن " بتركيب دائرة كهربائية لإشعال المصباح الذي دلالة 6V لكنه تفاجأ من إضاءته الضعيفة .

- ما سبب التوهج الضعيف للمصباح ؟ .....

- اقترح حلا مناسباً : .....

3 - أرسم مخطط نظامي لإشعال هذا المصباح محمداً جهة التيار الكهربائي.

أنجز " كمال " دارتين مختلفتين لإشعال مصباحين متماثلين كما هو مبين في الشكلين 01 و 02 :

1 - ما نوع الربط في كل شكل :

الشكل 01 : .....

الشكل 02 : .....

2 - ما ذا يحدث عند نزع مصباح واحد من كل شكل :

الشكل 01 : .....

الشكل 02 : .....

3 - وضع " كمال " سلك نحاسي بين طرف أحد المصباحين ما ذا يحدث في كل تركيب :

4 - أي ربط أفضل في حياتنا اليومية ولماذا ؟

**الوضعية الإدماجية :**

قامت "فلة" بتركيب دائرة كهربائية باستعمال بطارية 12 V ومصباح 12 V وبعد تركيب الدارة الكهربائية حدثت شرارة كهربائية . وبعد إصلاح الخلل . لم يتوهج المصباح .

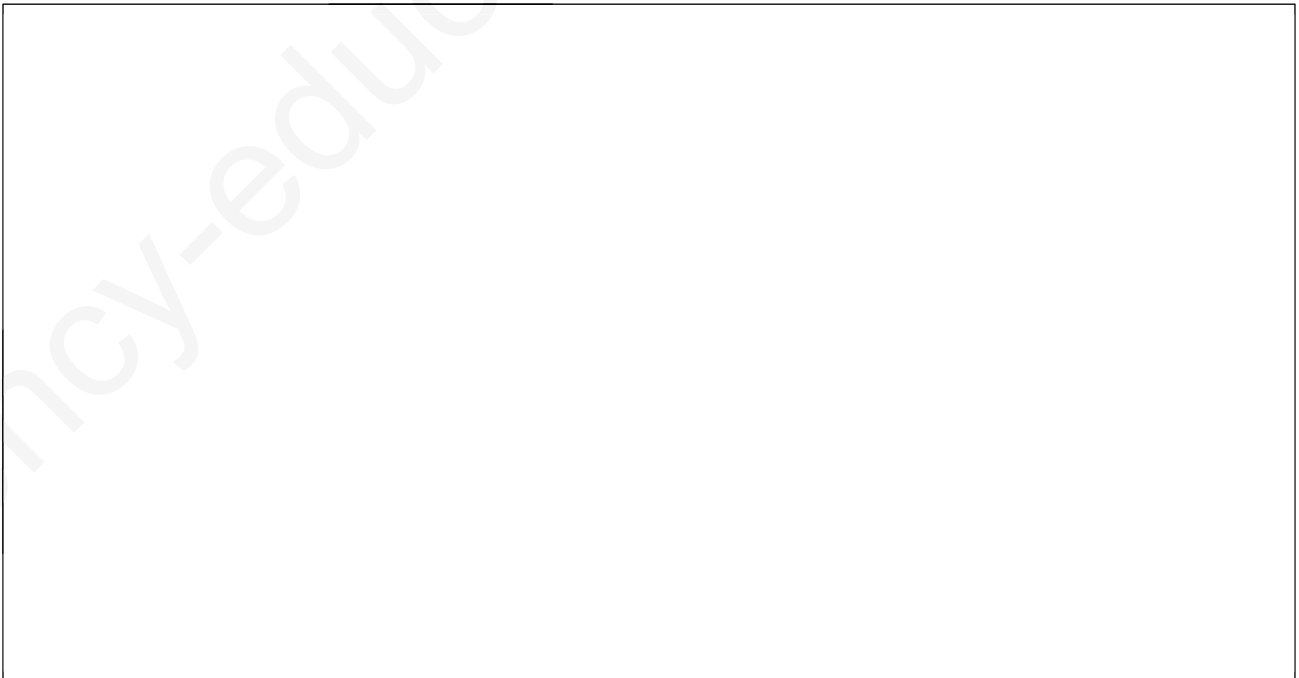
1 - ما سبب حدوث الشرارة الكهربائية ؟

- لماذا لم يتوهج المصباح بعد إصلاح الخلل ؟

2 - كيف أصلحت " فلة " الخلل .

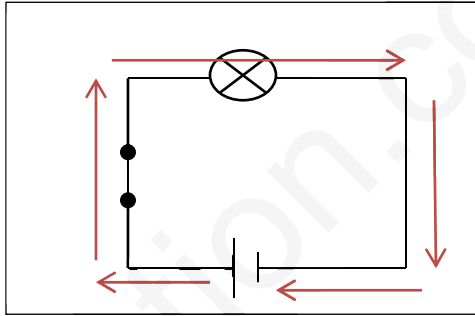
3 - كيف يمكن حماية الدارات الكهربائية من أخطار الكهرباء داخل المنزل ؟

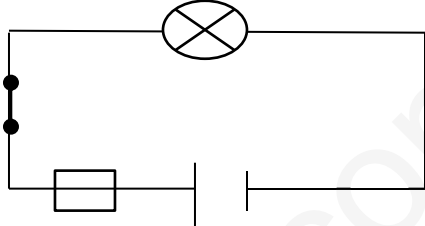
4 - أرسم مخطط كهربائي للدارة الكهربائية التي أنجزتها " فلة " مع إضافة وسائل الحماية .



## تصحيح : مادة العلوم الفيزيائية والتكنولوجية

## الاجابة النموذجية وسلم التنقيط

| جزء                   | ت                                                                                                                                                                                                                                                                  | س      | الاجابة النموذجية                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ع م                                                                               | مج                                                                                |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| الجزء الاول (12 نقطة) | الوضعية الاولى                                                                                                                                                                                                                                                     | 1س     | اكمل الجدول :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 4*0.5                                                                             | 02                                                                                |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2س     | <table><tr><th>العنصر</th><th>المصباح</th><th>الأسلاك</th><th>المحرك</th><th>البطارية</th></tr><tr><td>الرمز</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> | العنصر                                                                            | المصباح                                                                           | الأسلاك                                                                           | المحرك | البطارية | الرمز |  |  |  |  | 01 | 02 |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | العنصر | المصباح                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | الأسلاك                                                                           | المحرك                                                                            | البطارية                                                                          |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | الرمز  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |  |  |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
| 3س                    | <p>سبب التوهج الضعيف للمصباح :</p> <p>دلالة البطارية أقل من دلالة المصباح .</p> <p>الحل المقترح : استعمال بطارية ذات دلالة أكبر من دلالة المصباح .</p> <p>المخطط النظامي :</p>  | 2*01   | 02                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
| 1س                    | 1 - ما نوع الربط في كل شكل :                                                                                                                                                                                                                                       | 0.5*2  | 01                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|                       | الوضعية الثانية                                                                                                                                                                                                                                                    | 2س     | <p>الشكل 01 : التسلسل</p> <p>الشكل 02 : التفرع</p> <p>2 - ما ذا يحدث عند نزع مصباح واحد من كل شكل :</p> <p>الشكل 01 : ينطفئ المصباح الآخر</p> <p>الشكل 02 : يبقى الآخر متوهجا</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 01*2                                                                              | 02                                                                                |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3س     | 3 - وضع " كمال " سلك نحاسي بين طرف أحد المصابيح ما ذا يحدث في كل تركيب :                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 01*2                                                                              | 02                                                                                |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |
|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                    | 4س     | <p>الشكل 01 : ينطفئ المصباح L1 ويزداد الآخر توهجا .</p> <p>الشكل 02 : تنطفئ جميع المصابيح .</p> <p>4 - أي ربط أفضل في حياتنا اليومية ولماذا ؟</p> <p>أفضل ربط هو : ربط على التفرع</p> <p>لأنه عند تلف أحد المصابيح يبقى الآخر متوهجا .</p>                                                                                                                                                                                                                                                              | 0.5*2                                                                             | 01                                                                                |                                                                                   |        |          |       |                                                                                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |    |    |

|     |       |                                                                                    |  |  |  |
|-----|-------|------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| 02  | 01    | 1 - سبب حدوث الشرارة الكهربائية                                                    |  |  |  |
|     | 01    | - تلامس الاسلاك او اسلاك غير مغلقة                                                 |  |  |  |
|     | 01    | - حدوث استقصار للدارة                                                              |  |  |  |
|     | 01    | - لماذا لم يتوهج المصباح بعد إصلاح الخلل:<br><b>تلف البطارية</b>                   |  |  |  |
| 0.5 | 0.5   | 2 - كيف أصلحت " فلة " الخلل ك                                                      |  |  |  |
| 1.5 | 3*0.5 | غلفت الاسلاك ووضعت منصهرة                                                          |  |  |  |
|     |       | 3 - يمكن حماية الدرات الكهربائية من أخطار الكهرباء داخل المنزل :                   |  |  |  |
|     |       | وضع منصهرة - تغليف الاسلاك - تركيب قاطع الي                                        |  |  |  |
|     |       | 4 - رسم مخطط كهربائي للدارة الكهربائية                                             |  |  |  |
| 01  | 2*0.5 |  |  |  |  |

### شبكة تقويم الوضعية الادماجية :

| المعايير                           | س           | المؤشرات                                    | مجزأة | مجموع |
|------------------------------------|-------------|---------------------------------------------|-------|-------|
| الوجاهة                            | س1          | - يذكر سبب حدوث الشرارة                     | 01    | 2.5   |
|                                    | -           | - يحدد سبب عدم توهج المصباح                 | 0.5   |       |
|                                    | س3          | - يذكر وسيلة حماية                          | 0.5   |       |
|                                    | س4          | - يرسم مخطط نظامي لدارة كهربائية بسيطة      | 0.5   |       |
| الاستعمال السليم<br>للأدوات المادة | س1          | - يفسر سبب حدوث الشرارة                     | 01    | 3.5   |
|                                    | -           | - يشرح سبب عدم توهج المصباح                 | 0.5   |       |
|                                    | س2          | - يذكر طريقة اصلاح الخلل                    | 0.5   |       |
|                                    | س3          | - يذكر وسائل اخرى للحماية                   | 01    |       |
|                                    | س4          | - يرسم منصهرة على المخطط بالرمز النظامي لها | 0.5   |       |
| الانسجام                           | لا<br>سلسلة | - التعبير بلغة علمية سليمة                  | 0.5   | 01    |
|                                    |             | - التسلسل المنطقي للأفكار والدقة            | 0.5   |       |
|                                    |             | - وضوح الخط والرسومات                       | 0.5   | 01    |
|                                    |             | - تنظيم الورقة                              | 0.5   |       |
| الابداع والالتقان                  |             |                                             |       |       |