

التاريخ: 2023/05/23

المدة: ساعة ونصف

المادة: العلوم الفيزيائية والتكنولوجيا

المستوى: الثالثة متوسط

اختبار الفصل الثالث

الوضعية الأولى: (6 نقاط)

- (1) انقل العبارات التالية وأكملها باختيار الإجابة الصحيحة:
- أ. في الربط على التسلسل قيمة التوتر الكهربائي: - مساوية لمجموع التوترات لجميع فروع الدارة.
- تبقى ثابتة.
- ب. نقصد بسرعة وغزارة الدقائق الكهربائيّة: - شدة التيار الكهربائي.
- سرعة التحويل الطاقوي.
- ج. دور المقاومة الكهربائيّة: - تعرقل مرور التيار الكهربائي.
- تزيد من قيمة الاستطاعة.
- د. القوة المحركة الكهربائيّة تتعلّق ب: - المحرك.
- البطارية.

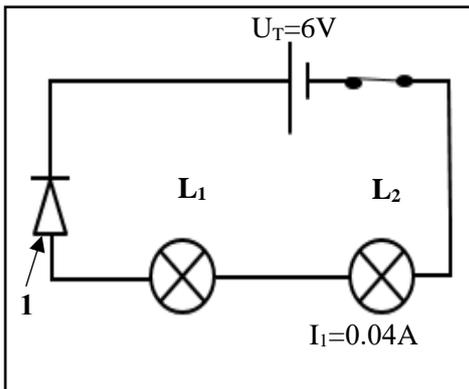
(2) انقل الجدول التالي وأكمّله (الجدول 01):

الرمز	الوحدة	المقدار الفيزيائي
.....	المقاومة الكهربائيّة
I
.....	V
P

الجدول 01

الوضعية الثانية: (6 نقاط)

- قام الأستاذ مع التلاميذ بتحقيق الدارة الكهربائيّة الموضّحة في الوثيقة (1)
- (1) سمّ العنصر (1) وما هو دوره؟
بعد غلق القاطعة لاحظ الأستاذ عدم توهّج المصباحين.
- (2) في رأيك ما سبب ذلك؟ قدّم حللاً مناسباً حتى يتوهّج المصباحين.



الوثيقة 01

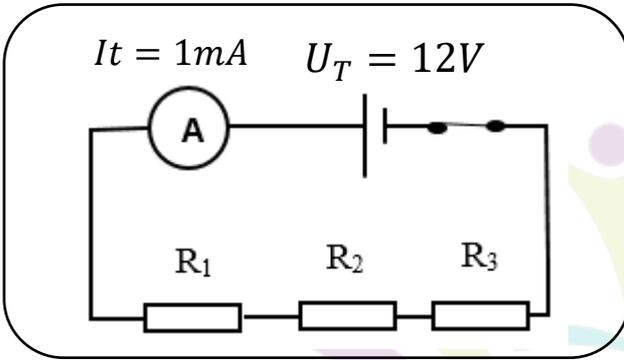
3) أراد الأستاذ قياس شدة التيار المار في الدارة:

أ- سمّ الجهاز المناسب لتحديد هذا المقدار الفيزيائي.

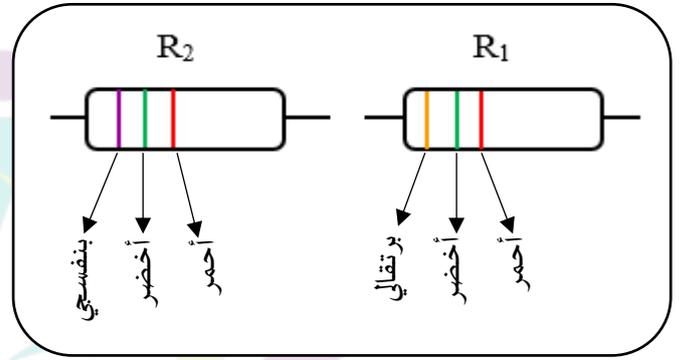
ب- أعد رسم الدارة الكهربائية بالشكل الصحيح ومثل عليها جهاز القياس، مُبيّنا الجهة الاصطلاحية للتيار الكهربائي، ثم حدّد قيمة شدة التيار الكهربائي للمصباح L_1 وللبطارية مع التعليل.

الوضعية الإدماجية: (8 نقاط)

قام محمّد بفتح حاسوب قديم، فوجد بداخله ثلاثة نواقل أومية، اثنين منهم حلقاتهما الملونة واضحة (الوثيقة 02)، لكن الناقل الأومي الثالث حلقاته ممحوّة، ففكر محمّد في طريقة للكشف عن ألوان هذه الحلقات، فاقترح أن يركّب المقاومات الثلاث على التسلسل في دارة كهربائية مع بطارية وجهاز قياس شدة التيار الكهربائي، كما هو موضّح في (الوثيقة 03).

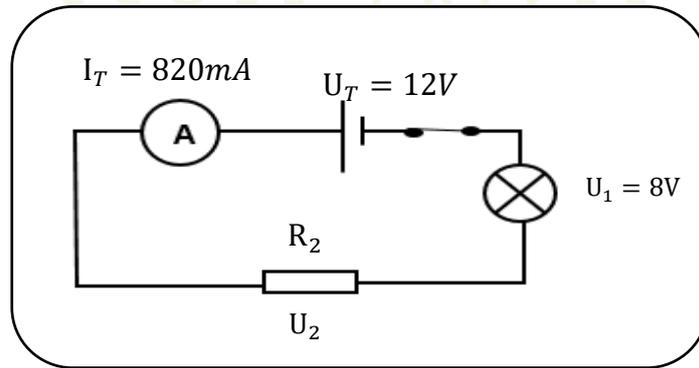


الوثيقة 03



الوثيقة 02

- 1) بالاستعانة بشفرة الألوان (الجدول 02) أوجد قيمة المقاومتين R_1 و R_2 (دون دقة القياس).
- 2) استنتج قيمة المقاومة R_3 ثم تعرّف على ألوان حلقاتها الثلاث الأولى.
- 3) نقوم بتركيب المقاومة R_2 في المخطّط التالي (الوثيقة 04)، استنتج دلالاتي المصباح.



الوثيقة 04

- 4) استنتج الاستطاعة الكلية للدارة الكهربائية مع التعليل.
يُعطى:

أسود	بني	أحمر	برتقالي	أصفر	أخضر	أزرق	بنفسجي	رمادي	أبيض
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9