

يمنع تبادل الأدوات داخل الفصل / استعمال أدوات الهندسة ضروري

المنتج: سيارة لعبة

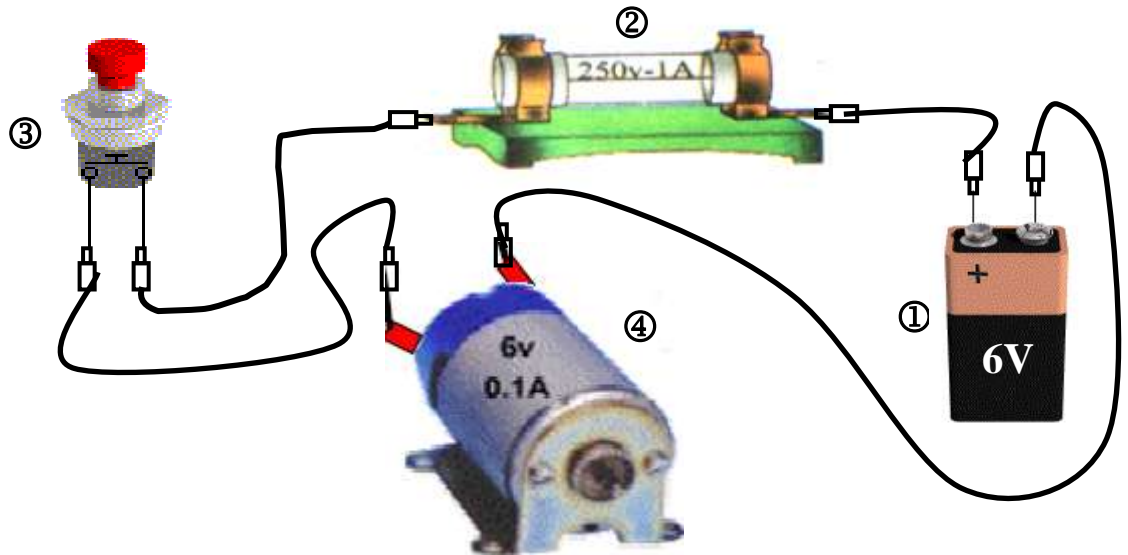
تمهيد :

لسامي لعبة كهربائية تتمثل في سيارة صغيرة. ذات مرة وأثناء اللعب تعطلت عن السير فقام بتفكيكها محاولة منه لمعرفة السبب . اكتشف أنها تحتوى على العديد من المكونات الكهربائية.



الأسئلة : تتمحور أسئلة هذا الفرض حول «سيارة لعبة»

التعليمة 01 – تأمل الدارة الكهربائية الموضحة لسيارة لعبة .



رسم رقم 1

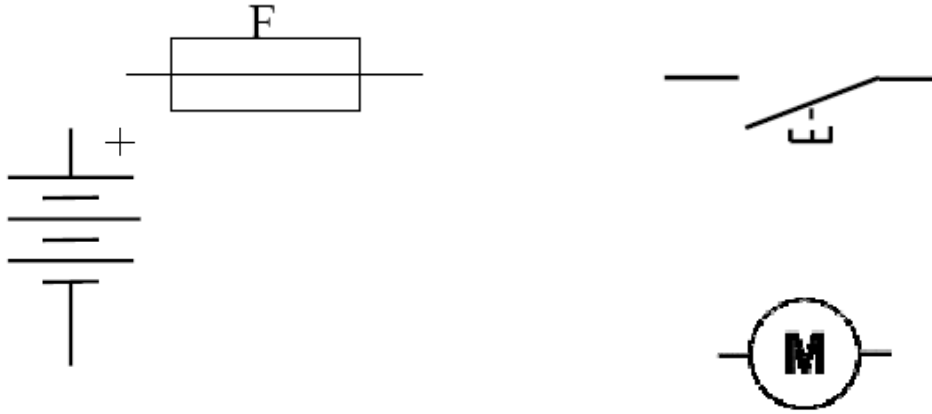
3.5/

1 – أتمم الجدول الموالي بما يناسب

رقم المكون	اسم المكون	الوظيفة
①
②	تحمي الدارة الكهربائية بانصهارها عند الارتفاع الطارئ في شدة التيار الكهربائي.
③	غلق الدارة الكهربائية أو فتحها أي السماح بمرور التيار الكهربائي أو عدم مروره
④	المحرك الكهربائي

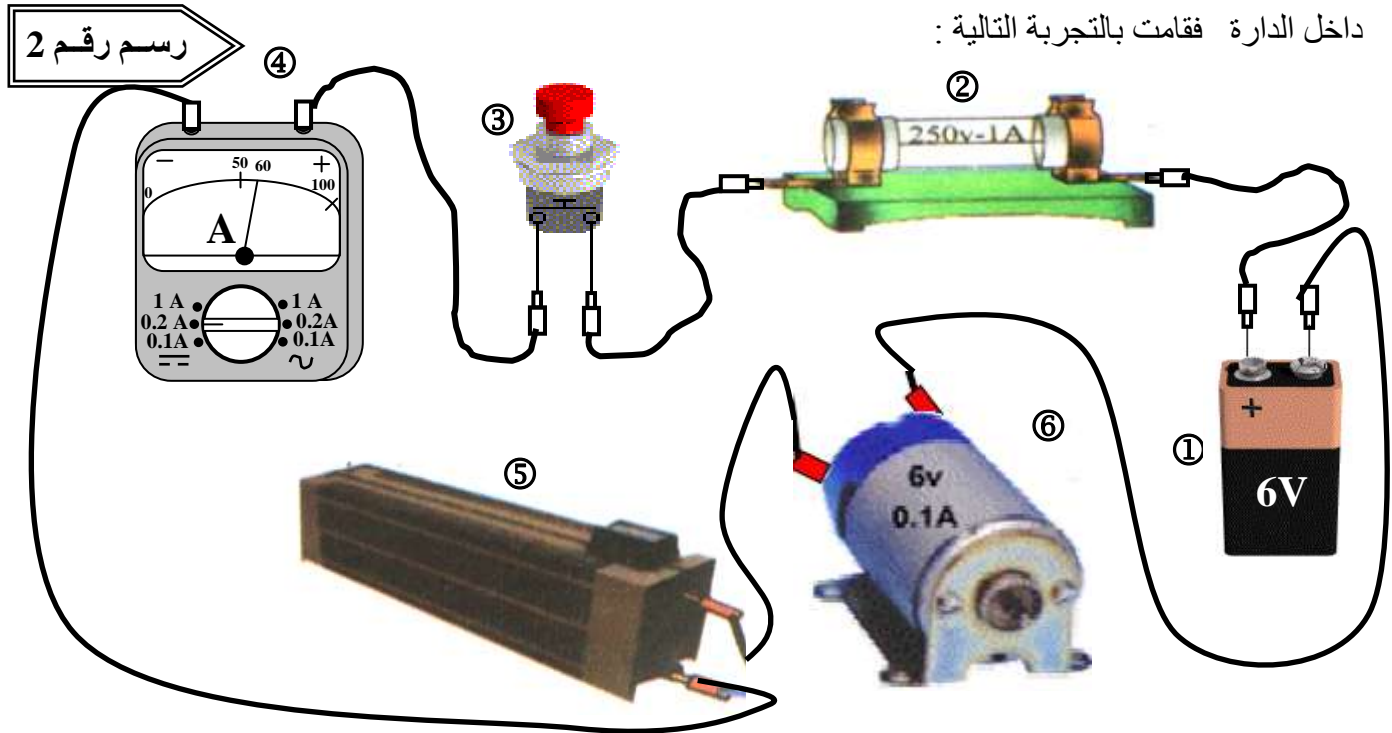


2 - أربط بين العناصر التالية للحصول على رسم بياني مقنن للدائرة الكهربائية (رسم رقم 1) لسيارة لعبة /2



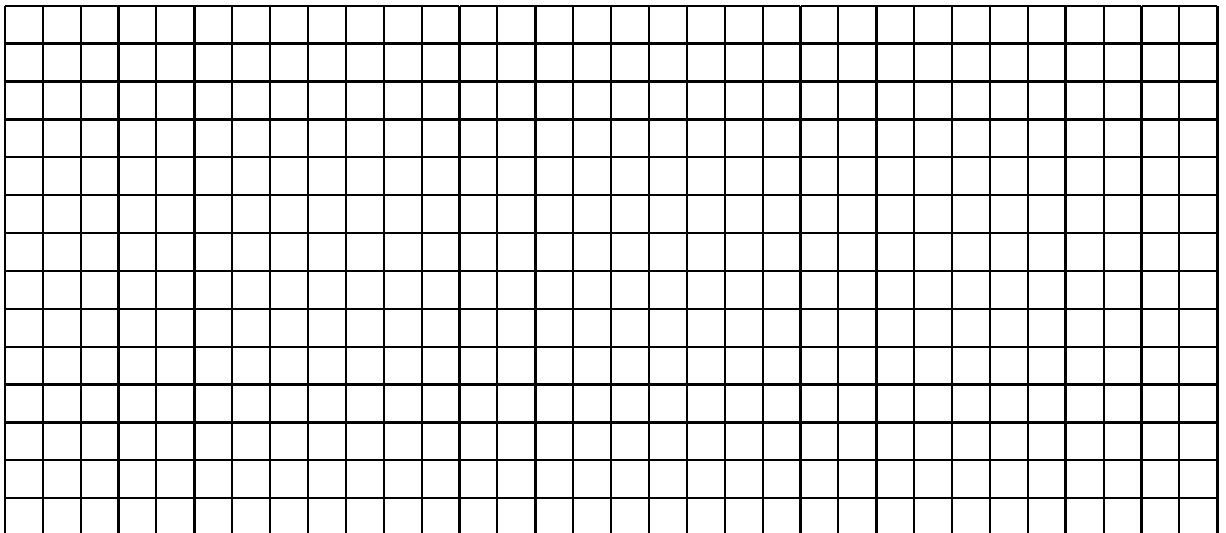
التعليمة 02 - لاحظت المؤسسة تراجع في مبيعات المنتج « سيارة لعبة » فكرت في تحسينه وذلك بإضافة مقاو

داخل الدارة فقامت بالتجربة التالية :



/4

1 - أرسم داخل الشبكة رسما بيانيا مقننا للدائرة الكهربائية (رسم رقم 2) .



/1

2 - أ - ما هو اسم الجهاز رقم ④ ؟

ب - كيف يركب الجهاز رقم ④ في الدارة؟

/1

3 - أ - حدد قيمة شدة التيار الكهربائي I الذي يشير له الجهاز رقم ④ في الدارة السابقة (رسم رقم 2) وذلك بإتباع المراحل التالية ؟

/1.5

E = C = L =

/2

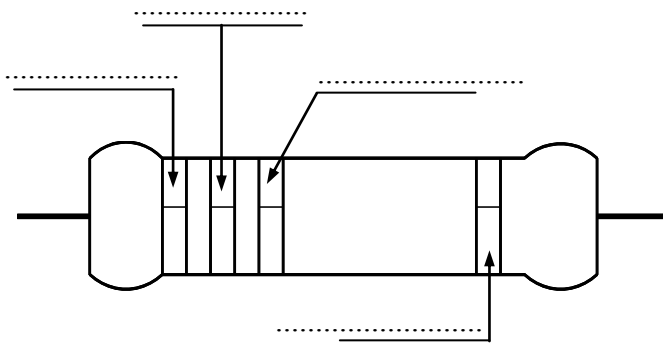
ب - ابحث عن قيمة شدة التيار الكهربائي I في الدارة؟

4 - عند ما تحصلنا على دوران عادي للمحرك تم فصل المقاوم المتغير ⑤ عن الدارة لمعرفة قيمة المقاومة . أ - ما هي وظيفة المقاوم المتغير ؟

/1

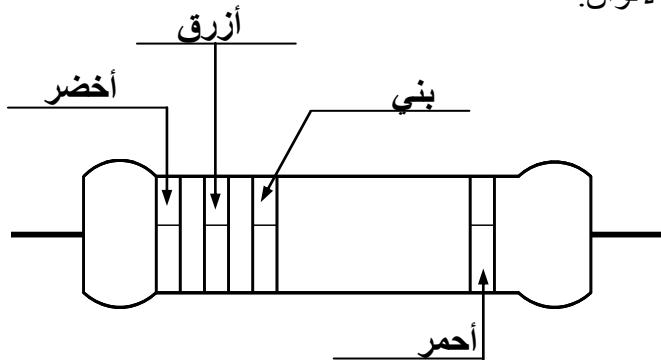
ب - قمنا بتعويض المقاوم المتغير ⑤ بمقاوم ثابت (كربوني) مقاومته $R = 470 \Omega \pm 5\%$ تعرف على ألوان أحزمة هذا المقاوم مستعينا بجدول رموز الألوان .

/2



/2

ج - تعرض المقاوم الثابت للتلف فوق استبداله بأخر . تعرف على قيمة مقاومة هذا المقاوم مستعينا بجدول رموز الألوان .



قيمة المقاومة R

R =

R =

اللون	الحزام الأول	الحزام الثاني	الحزام الثالث	الحزام الرابع
أسود	0	0	1	
بني	1	1	10	$\pm 1\%$
أحمر	2	2	100	$\pm 2\%$
برتقالي	3	3	1000	
أصفر	4	4	10000	
أخضر	5	5	100000	
أزرق	6	6	1000000	
بنفسجي	7	7	10000000	
رمادي	8	8		
أبيض	9	9		
ذهبي			0,1	$\pm 5\%$
فضي			0,01	$\pm 10\%$

② عملاً موفّقاً

