المدرسة الإعدادية ابن سينا	فرض تأليفي رقـــم02ـــم « تربية تكنولوجيّة »	مارس 2012	60دق :
		إعداد السيد : توفيق العرفاوي	

الاسم :.....اللقب :.....القسم :7أ.....الرقم:.....الفوج :.....

يمنع تبادل الأدوات داخل الفصل / استعمال أدوات الهندسة ضروري

20/

المنتج: سيارة لعبه

تمهيد :

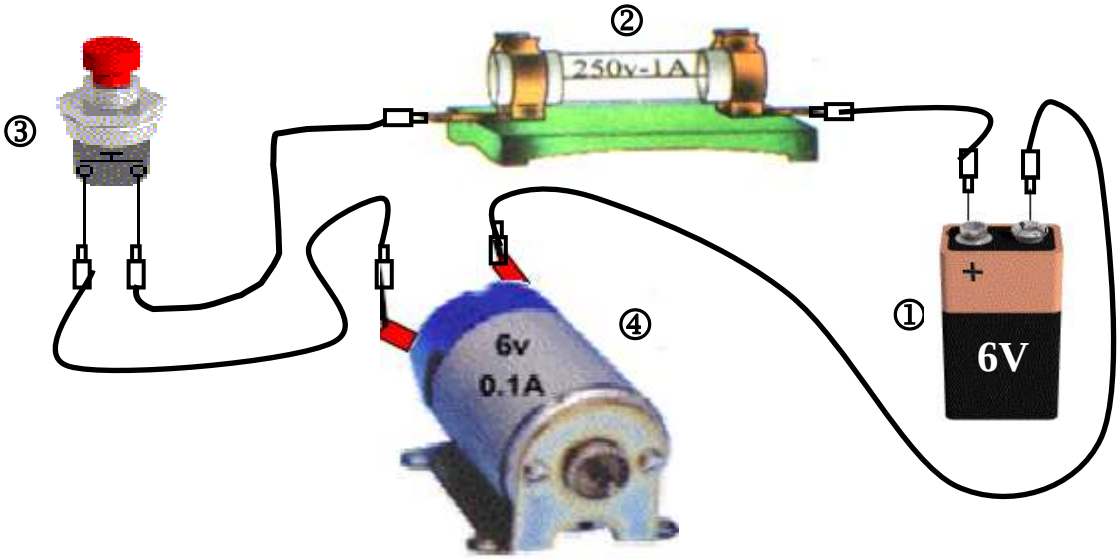
لسامي لعبة كهربائية تتمثل في سيارة صغيرة. ذات مرة وأثناء اللعب تعطلت عن السير فقام بتفكيكها محاولة منه لمعرفة السبب .

اكتشف أنها تحتوى على العديد من المكونات الكهربائية.

الأسئلة : تتمحور أسئلة هذا الفرض حول «سيارة لعبة»

التعليمة 01 – تأمل الدارة الكهربائية الموالية لسيارة لعبة .

رسم رقم 1

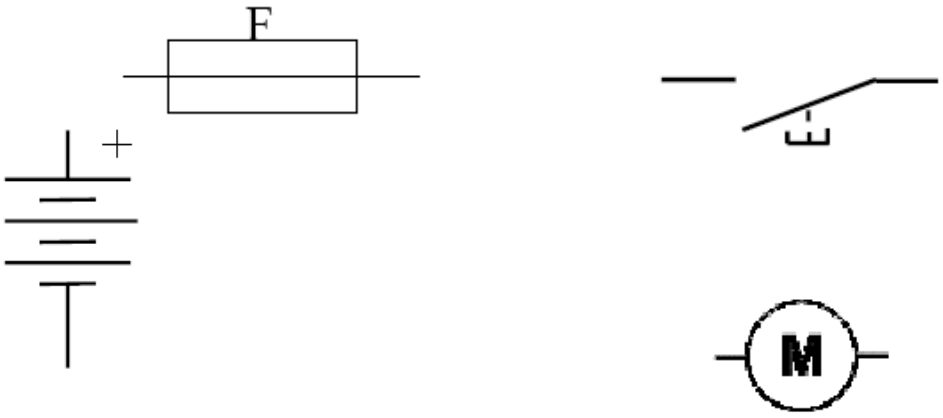


/3.5

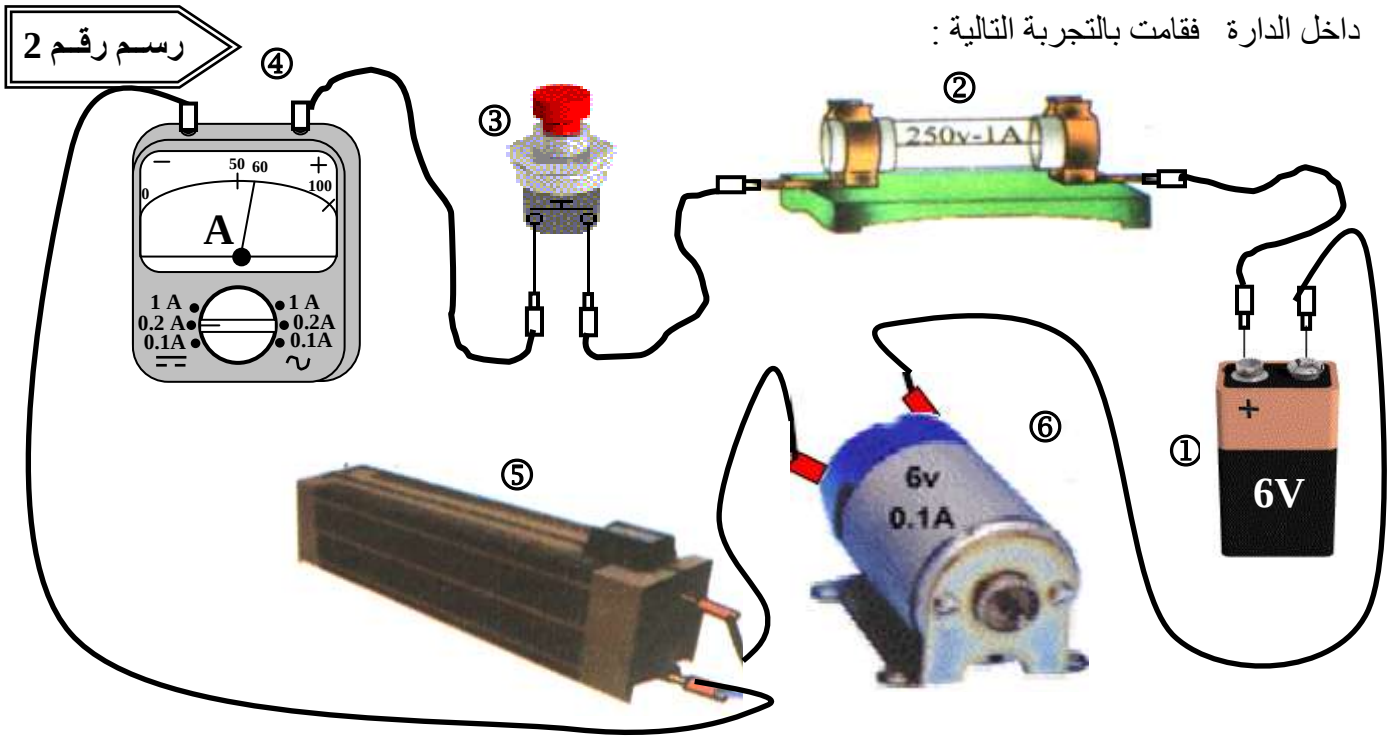
1 – أتمم الجدول الموالي بما يناسب

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 للدارة الكهربائية (رسم رقم 1) لسيارة لعبة. /2



التعليمة02 – لاحظت المؤسسة تراجع في مبيعات المنتج « **سيارة لعبة** » ففكرت في تحسينه وذلك بإضافة مقاوما داخل الدارة فقامت بالتجربة التالية :



1 - أرسم داخل الشبكة رسما بيانيا مقننا للدارة الكهربائية (رسم رقم 2) . /4

/1

2 – أ – ما هو اسم الجهاز رقم ④ ؟ .....

ب – كيف يركب الجهاز رقم ④ في الدارة؟

/1

.....

/1.5

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

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 .

/1

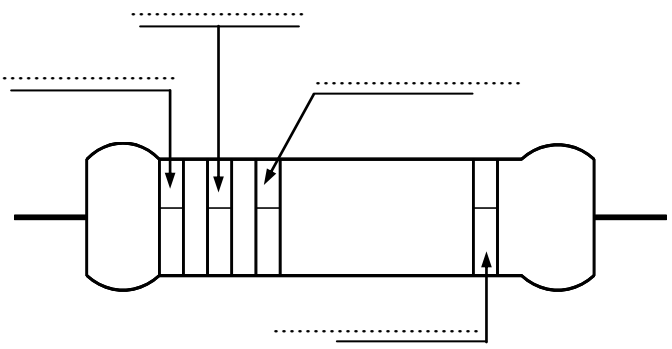
أ – ما هي وظيفة المقاوم المتغير ؟

.....

/2

ب – قمنا بتعويض المقاوم المتغير⑤ بمقاوم ثابت (كربوني) مقاومته **R = 470 Ω ± 5%**

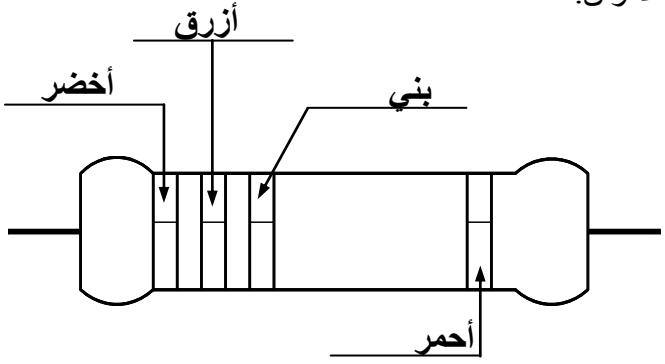
☜ تعرّف على ألوان أحزمة هذا المقاوم مستعينا بجدول رموز الألوان .



/2

ج- تعرض المقاوم الثابت للتلف فوقع استبداله بأخر .

☜تعرف علي قيمة مقاومة هذا المقاوم مستعينا بجدول رموز الألوان.



اللون	الحزام الأول	الحزام الثاني	الحزام الثالث	الحزام الرابع
أسود	0	0	1	
بني	1	1	10	± 1%
أحمر	2	2	100	± 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	± 5%
فضي			0,01	± 10%

قيمة المقاومة R

R = ……

R =……

☺عـمـلا مـوّفـقـا