

اسم التلميذ ولقبه ..... قسم: 7 أساسي ..... الرقم .....  
.....

العدد المسند:

### المنتج: مذياع



بالتوفيق

### I. تقديم المنتج

يعتبر المذياع من أكثر الأجهزة الكهربائية استعمالا اليوم فهو يمكننا من الاستماع إلى المحطات الإذاعية من خاصيات إمكانية التنقل به و تشغيله بواسطة البطاريات عوضا عن وصله بالمقبس.

### II. الجزء الأول: الخصائص الكهربائية للمذياع

#### 1 أجب بخطأ أو صواب

تحويل البطارية الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربائية.

يستغل المذياع عندما تكون الدارة الكهربائية مفتوحة.

كل المكونات الكهربائية في المذياع لها نفس الخصائص الكهربائية.

لتحكم في صوت المذياع وقع استعمال مقاوم كربوني.

يحتوي المذياع على عنصر حماية.

#### 2 ما هي وظيفة البطارية؟

#### 3 ما هي وظيفة الصهيرة؟

### III. الجزء الثاني: دارة الصمام المشع

عند تدوير زر تغيير الموجات يوجد صمام مشع

يصدر إشارة ضوئية تشير إلى وجود موجة إذاعية واضحة.

طلب من تلاميذ السنة السابعة إنجاز دارة كهربائية

لهذا الصمام المشع لتعرف على بعض خصائصه الكهربائية.

وقع اختيار العناصر التالية: مصدر تغذية, صهيرة, قاطعة, صمام مشع, مقاوم كربوني.



الصمام المشع

زر تغيير الموجات

## الصمام المشع

للصمام المشع قطبين الانود (A) و الكاتود (K).

4 اتم الجميلتان بما يناسب (سالب - موجب).

يوصل الانود بـ..... البطارية.

يوصل الكاتود بـ..... البطارية.

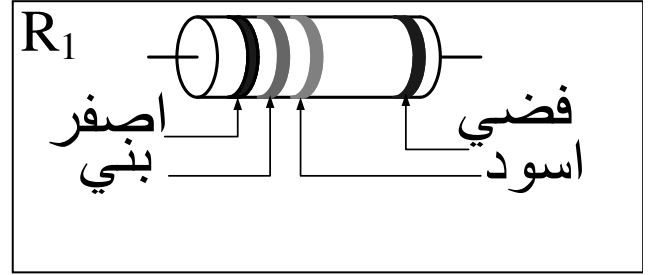
5 هل يضيء الصمام المشع عند تغير وصل قطبيه بالبطارية ؟

## المقاوم الكربوني

لتخفيض شدة التيار الكهربائي تم استعمال المقاوم الكربوني R1 .

6 اقرأ قيمة المقاوم الكهربائي R1 باستعمال جدول رموز الألوان و ألوان الأحزمة.

اللون	الحزام الأول	الحزام الثاني	الحزام الثالث	الحزام الرابع
أسود	0	0	1	
بني	1	1	10	±1%
أحمر	2	2	10 <sup>2</sup> = 100	±2%
برتقالي	3	3	10 <sup>3</sup> = 1000 = 1K	
أصفر	4	4	10 <sup>4</sup> = 10000 = 10K	
أخضر	5	5	10 <sup>5</sup> = 100000 = 100K	
أزرق	6	6	10 <sup>6</sup> = 1000000 = 1M	
بنفسجي	7	7	10 <sup>7</sup> = 10000000 = 10M	
رمادي	8	8		
ابيض	9	9		
ذهبي			0,1	±5%
فضي			0,01	±10%
بلا لون				±20%



R<sub>1</sub> = .....

= .....

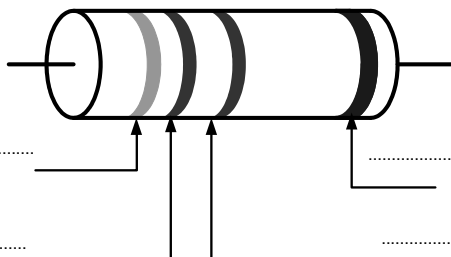
تم تغير المقاوم السابق بمقاوم قيمته R<sub>2</sub> .

7 حدد ألوان أحزمة هذا المقاوم باستعمال جدول رموز الألوان و ألوان الأحزمة.

$$R_2 = 4700 \Omega \pm 1\%$$

.....

.....



✿ لتعديل إضاءة الصمام المشع جرب التلاميذ ثلاث مقاومات بقيم مختلفة.

$$\left( R_4 = 133 \Omega \pm 20\% \right) \quad \left( R_3 = 1450 \Omega \pm 5\% \right) \quad \left( R_2 = 4700 \Omega \pm 1\% \right)$$

...../1

8 أختار المقاوم المناسب ( $R_2$  او  $R_3$  او  $R_4$ ) لتخفيض أكبر لشدة التيار الكهربائي؟

..../0.5

9 علل جوابك؟

✿ لتحويل قيمة المقاوم من وحدة إلى أخرى نستعمل الجدول التالي.

...../2

10 أتم المعادلات مستعملا الجدول.

المعادلة 1  $4.2 m\Omega = \dots \dots$

المعادلة 2  $M\Omega = 98500 \Omega + 14.5 K\Omega$

MΩ			KΩ			Ω			mΩ			μΩ		

المعادلة 1

المعادلة 2

#### IV. أجهزة قياس التيار الكهربائي

✿ بعد تغيير المقاوم بأخر أراد أحد التلاميذ قياس خصائص التيار الكهربائي بين قطبي الصمام المشع.

...../2

11 أتم الجمل التالية بما يناسب من هذه العبارات ( التسلسل - الفولطمتر - الامبيرمتر - التوازي )

لقيس قيمة الجهد الكهربائي يستعمل جهاز..... و يركب بـ..... في الدارة

لقيس قيمة التيار الكهربائي يستعمل جهاز..... و يركب بـ..... في الدارة

① ② أتم ربط هذه الدارة الكهربائية مع إدراج :

← جهاز الفولطمتر بين قطبي المقاوم الكربوني.

← جهاز الأمبيرمتر داخل الدارة.

