

# فرض تأليفي عدد 1



المنتج : الحذاء المضيء

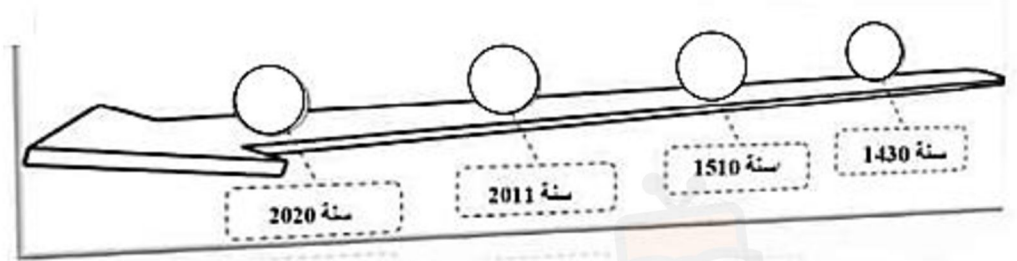
تقديم :

بمناسبة العودة المدرسيّة اشترى العمّ عادل حذاء مضيئاً لابنه الصغير. يمكن الحذاء من حماية القدمين

" المنتج التقني و تطوره عبر الزمن "

			
حذاء من الجلد	حذاء من القش	حذاء نكيّ	حذاء مضيء

1- أتمم ترتيب تطور " الحذاء المضيء " عبر الزمن بوضع رقم المنتج في السلم الزمني الموالي:



2- ما هو المجال الذي ينتمي إليه " الحذاء المضيء "، أضع العلامة (x) في الخانة المناسبة :

مجال الفلاحة  مجال النقل  مجال اتصالات

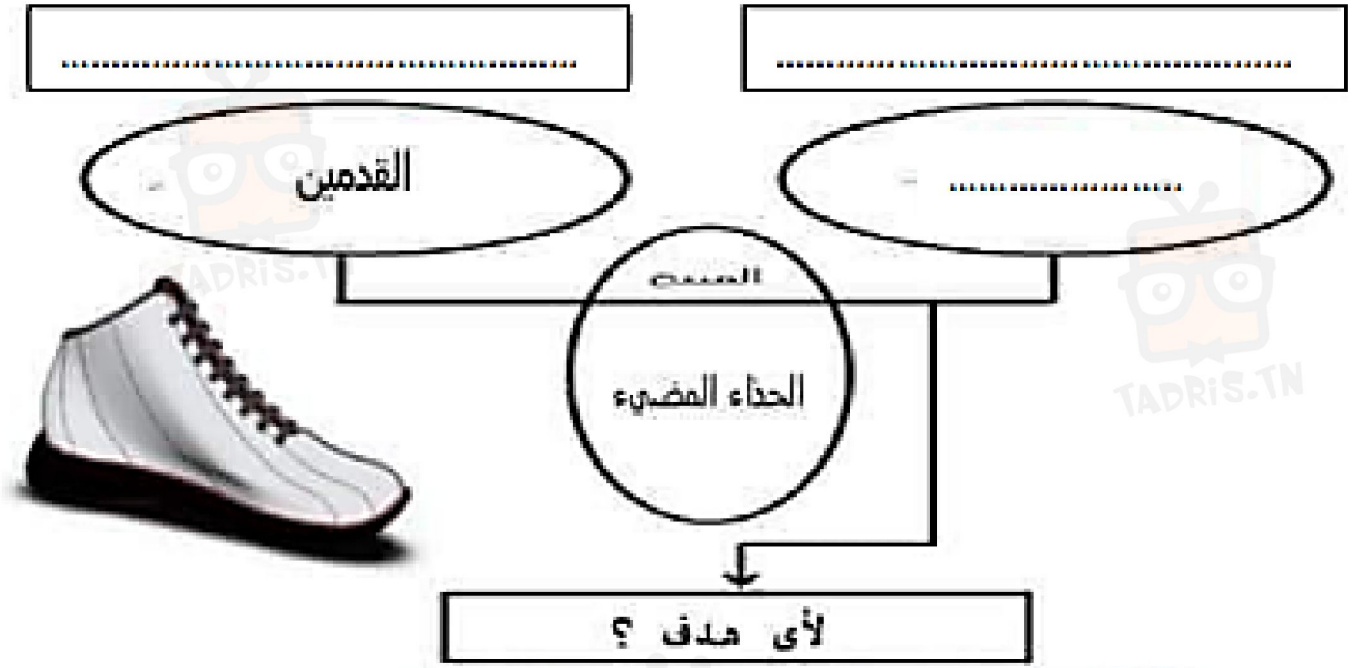
3- ما هي الأسباب التي جعلت " الحذاء المضيء " يتطور على هذا النحو ؟

.....

4- أكمل أداة التعبير عن الحاجة "للحذاء المضيء"



في دارك... إتهنّ على قرابت إصغارك






يمكن.....

## 5- أراد العمّ عادل معرفة المواد المستخدمة لصنع "الحذاء المضيء".

من خلال خاصيّات التي تحصل عليها العم عادل تعرف على المواد المستخدمة

لصنعه :

 حلقة الربط	اسم المادة : ..... ✓ مادة حديدية ✓ تتأكسد بسهولة ✓ لونه رمادي
 أسلاك لربط المكونات كهربائية	اسم المادة : ..... ✓ مادة معدنية ✓ لا يتفاعل مع مغناطيس ✓ لونه أحمر بني
 القاعدة الحذاء	اسم المادة : ..... ✓ مادة خفيفة الوزن ✓ مادة غير معدنية ✓ ألوان مختلفة



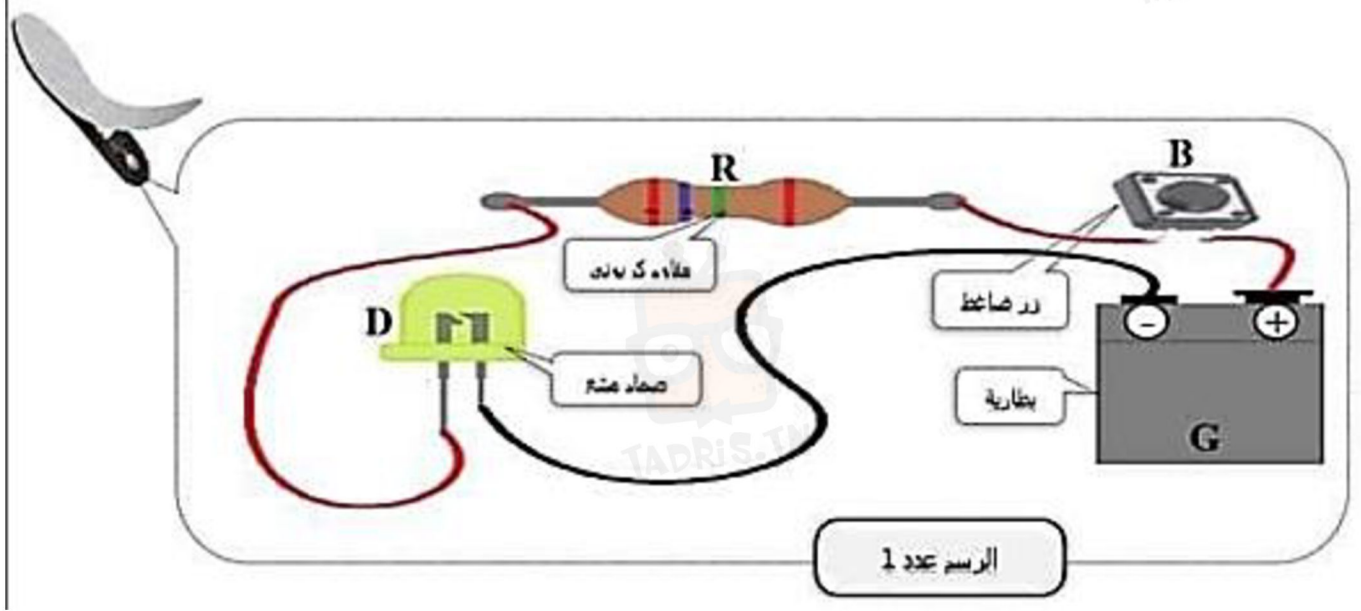
في دارك... إتهنّو على قرابتة إصغارك

## "الدارة الكهربائية و الإلكترونية"

أراد العم عادل التعرف على الدارة المكوّنة للحذاء المضئيء. عند الضغط على

الزرّ الضاغظ بواسطة القدم تضئيء صمامات الحذاء

يمثّل الرسم الموالي طريقة تركيب المكوّنات الكهربائيّة "للحذاء المضئيء"



1- أنكر وظائف المكوّنات الموجودة بالرسم عدد 1 :

المكوّن	الوظيفة
بطارية (G)	.....
زرّ ضاغظ (B)	.....
صمّم مشع (D)	.....
مقاوم كربوني (R)	.....

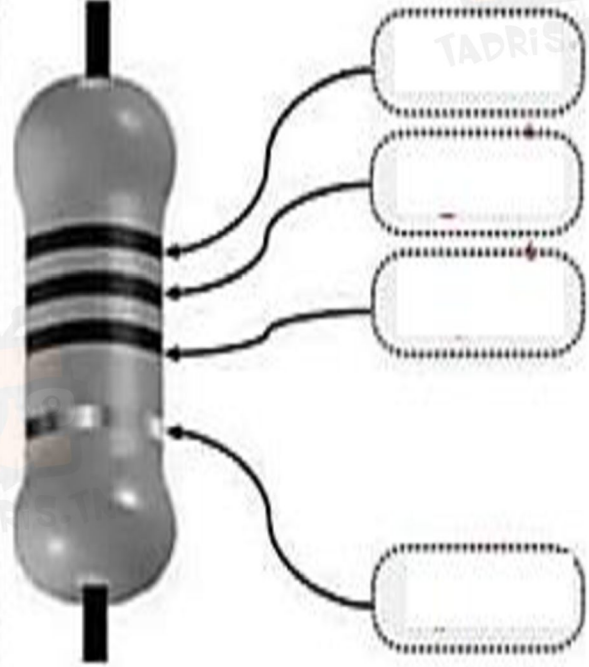


في دارك... إتهنّو علمو قرابتة إصغارك



## 2- أعدد ألوان أحزمة المقاومة (R) مستعينا بجدول رسوم الألوان :

اللون	الحزام الأول	الحزام الثاني	الحزام الثالث	الحزام الرابع
أسود	0	0	x 1	±20%
بنفسج	1	1	x 10	±1%
أحمر	2	2	x 100	±2%
برتقالي	3	3	x 1000	
أصفر	4	4	x 10000	
أخضر	5	5	x 100000	
أزرق	6	6	x 1000000	
بنفسج	7	7		
ذهبي	8	8		
أبيض	9	9		
فضي			x 0.1	±5%
فضي			x 0.01	±10%



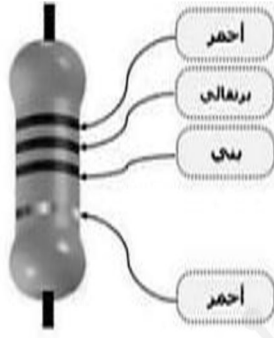
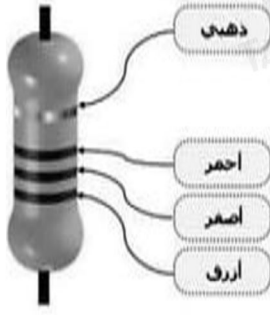
$$R = 19 \Omega \pm 5\%$$



في دارك... إتهنخ علمخ قرابتة إصغارك

3- نريد تغيير المقاوم (R) بأحد المقاومات التالية (R1) و (R2) وذلك لتخفيض في قوة إضاءة الصمام المشع ، تعرف على قيمتها بالاستعانة بجدول رموز

الألوان :

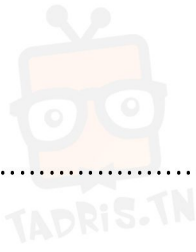
 <p>احمر برتقالي بني احمر</p> <p>R2 = .....</p> <p>= .....</p>	 <p>ذهبي احمر اصفر اردي</p> <p>R1 = .....</p> <p>= .....</p>
---	---



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك

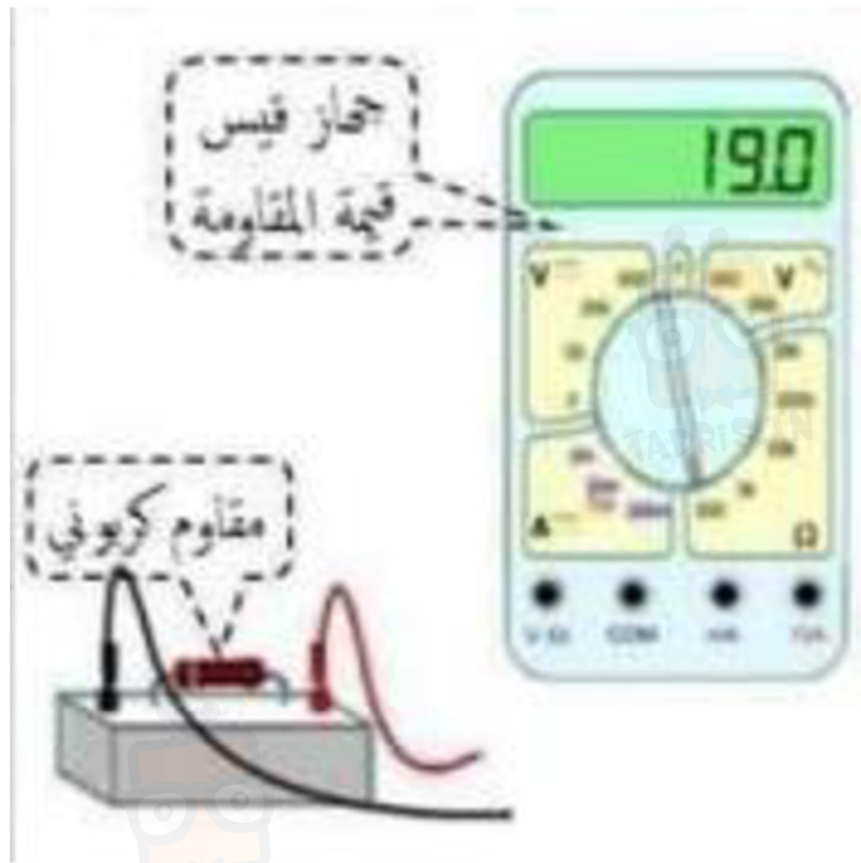


#### 4- لتحديد قيمة المقاوم (R) استعملنا الجهاز الموالي :



✓ ماذا يسمّى هذا الجهاز :  
✓ لتركيب الجهاز نربط الاسلاك ب:

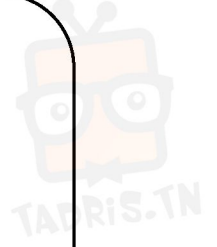
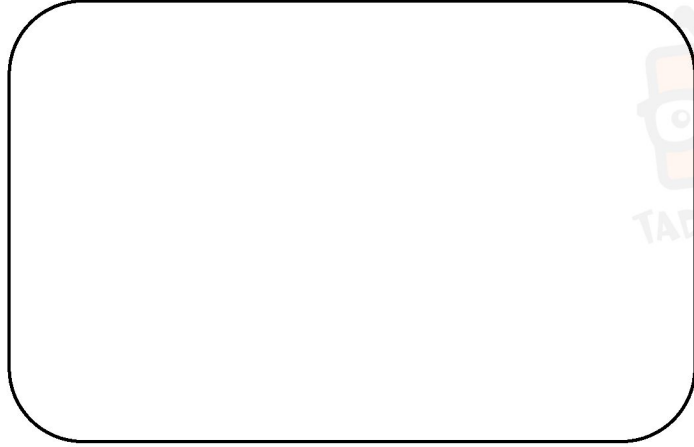
المنفذ V و المنفذ COM.	
المنفذ mA و المنفذ COM.	
المنفذ $\Omega$ و المنفذ COM.	



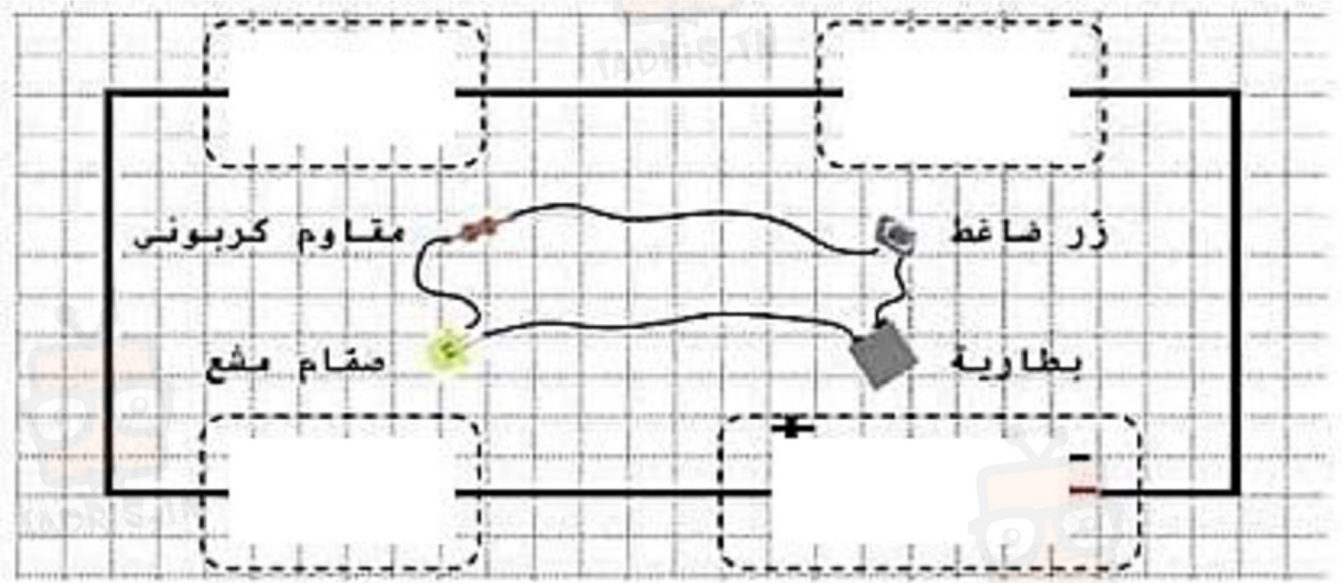
في دارك... إتهنخ علمه قرابتة إصغارك



✓ أرسم رمز هذا الجهاز :



5- أنجز الرّسم البياني المقنّن للدّارة (انظر الرسم عدد 1) على الشبكة الموائية :

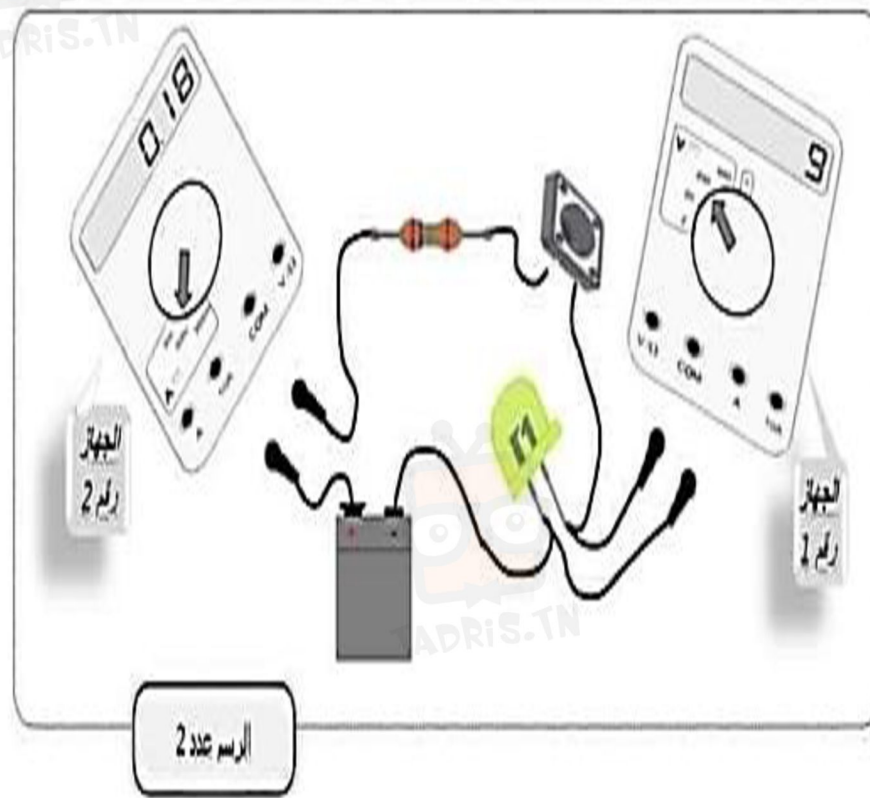


فِي دَارِك... إِتْمَحْ عَلِي قَرَايَة إِصْفَارِك



أراد العم عادل معرفة قيمة "الجهد الكهربائي" و "شدة التيار الكهربائي" في دائرة الحذاء المضيء. وذلك بالاستعانة بالجهاز رقم 1 و الجهاز رقم 2 كما هو مبين في

الرسم الموالي :



### 1- لتركيب الجهاز "رقم 1" تربط الأسلاك ب :

المنفذ V و المنفذ COM.	
المنفذ mA و المنفذ COM.	
المنفذ $\Omega$ و المنفذ COM.	



في دارك... إتهنوخ علمو قرابتة إصغارك



## 2- لتركيب الجهاز " رقم 2 " تربط الأسلاك ب :

المنفذ V و المنفذ .COM.	
المنفذ mA و المنفذ .COM.	
المنفذ $\Omega$ و المنفذ .COM.	

3- من خلال الرسم عدد 2 أكمل الجدول الموالي بما يناسب :

اسم الجهاز	وظيفة الجهاز	كيفية تركيب جهاز في دائرة	قيمة قراءة الجهاز
الجهاز رقم 1	قيس .....	يركب ب .....	قيمة قراءة الجهاز .....
الجهاز رقم 2	قيس .....	يركب ب .....	قيمة قراءة الجهاز .....

4- عند إنجاز العم عادل للتجربة (أنظر الرسم عدد 2) ظهرت على شاشة الجهاز القيمة (9V-) فأراد العم عادل

التخلص من العلامة السالبة (-) لكن يتحصّل على القيمة (9V).

فسر كيف يمكن الحصول على ذلك؟

5- ما هو نوع الدارة المستعملة بالرسم 2 :

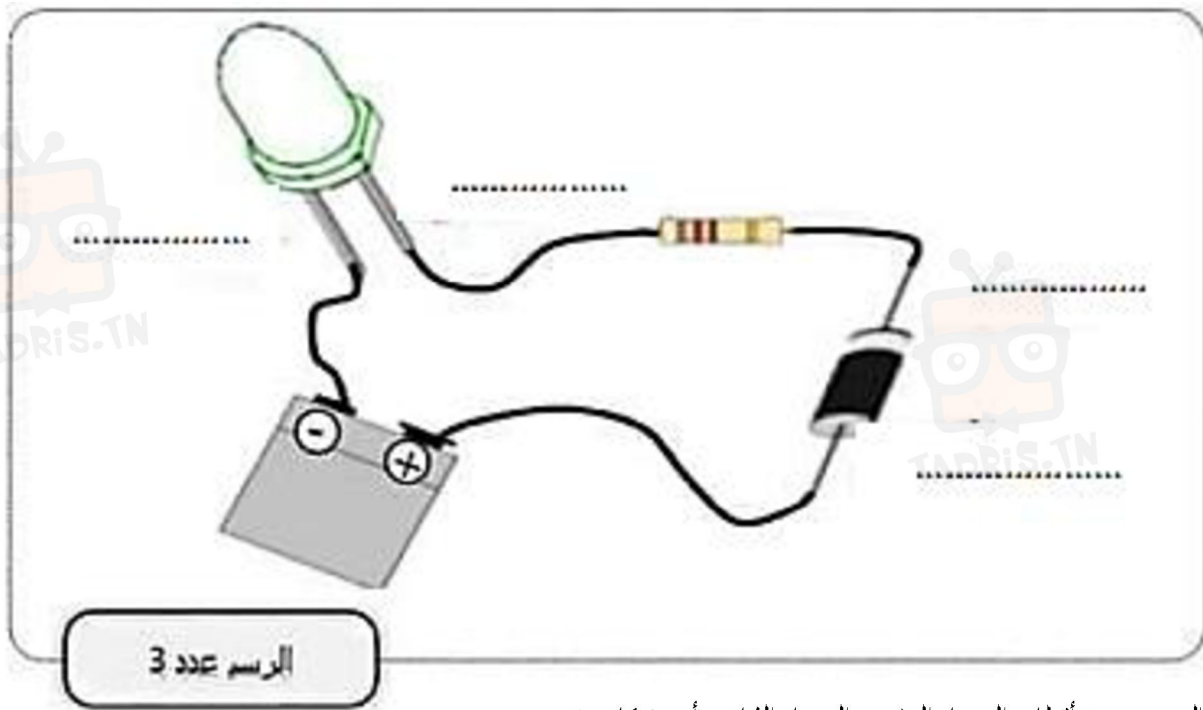
(كهربائية / إلكترونية) .....



6- ما هو نوع التيار المستعمل في الدارة بالرسم عدد 2:

(مستمر / متردد) .....

7- أضفنا لدارة "الحذاء الكهربائي" صمام ثنائي كما هو مبين بالرسم عدد 3:



• أذكر على الرسم عدد 3 أقطاب الصمام المشع و الصمام الثنائي (أنود / كاتود)

• هل يضيء الصمام المشع في هذه الحالة (نعم / لا) .....

فسر لماذا :



في دارك... إتهن على قرابتة إصغارك