



من أجل تفسير رؤية الاجسام بالألوان قام يونس بإنجاز عدة تجارب. ساعد يونس في تفسير مختلف الظواهر بالإجابة عن ما يلي:

- 1- ما وظيفة كل موشور في التجربة الاولى مع ذكر مثال عن عمل الموشور الاول و مثال اخر عن عمل الموشور الثاني؟
- 2- اعتمادا على نتائج التجربة الثانية المتمثلة في نشاط التركيب الجمعي ساعد يونس باكمال المخطط التالي:

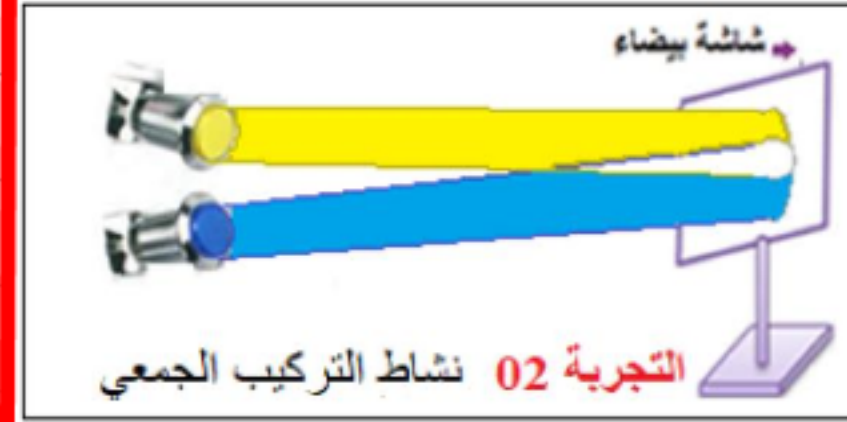
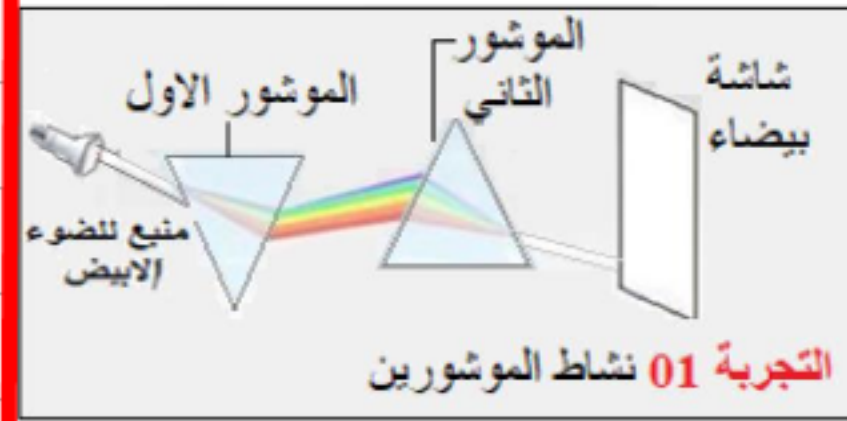
$$\text{أزرق} + \text{أخضر} = \dots\dots\dots$$

$$\text{أبيض} = \text{أصفر} + \dots\dots\dots$$

$$\text{أرجواني} = \dots\dots\dots + \text{أبيض}$$

3- تمنع في مخطط التجربة الثالثة ثم حدد مركبات الضوء الممتصة و مركبات الضوء المنثورة للمرشح مستعينا بالجدول التالي:

لون المرشح اللوني	أحمر	أصفر	أصفر + أرجواني + سماوي
مركبات الضوء المنثور (المنقول)	R	R+V	R+V+B
مركبات الضوء الابيض الممتصة	B+V	B	B



2- الموشور (2) التركيب اللوني الأبيض

سؤال: قرص نيوتن

أزرق + أحمر = سماوي (C)

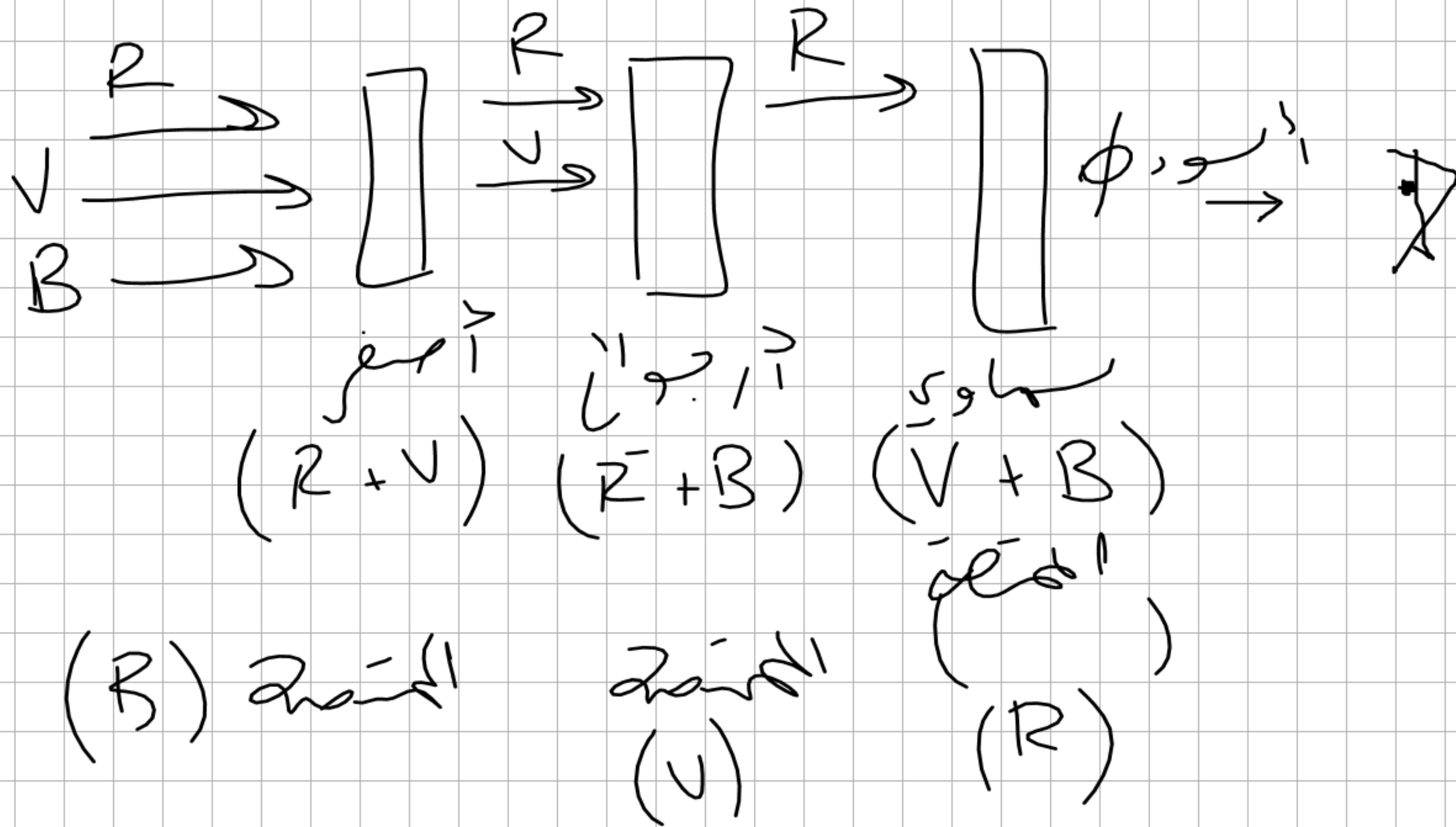
أزرق + أخضر = أبيض

أرجواني + أخضر = أبيض

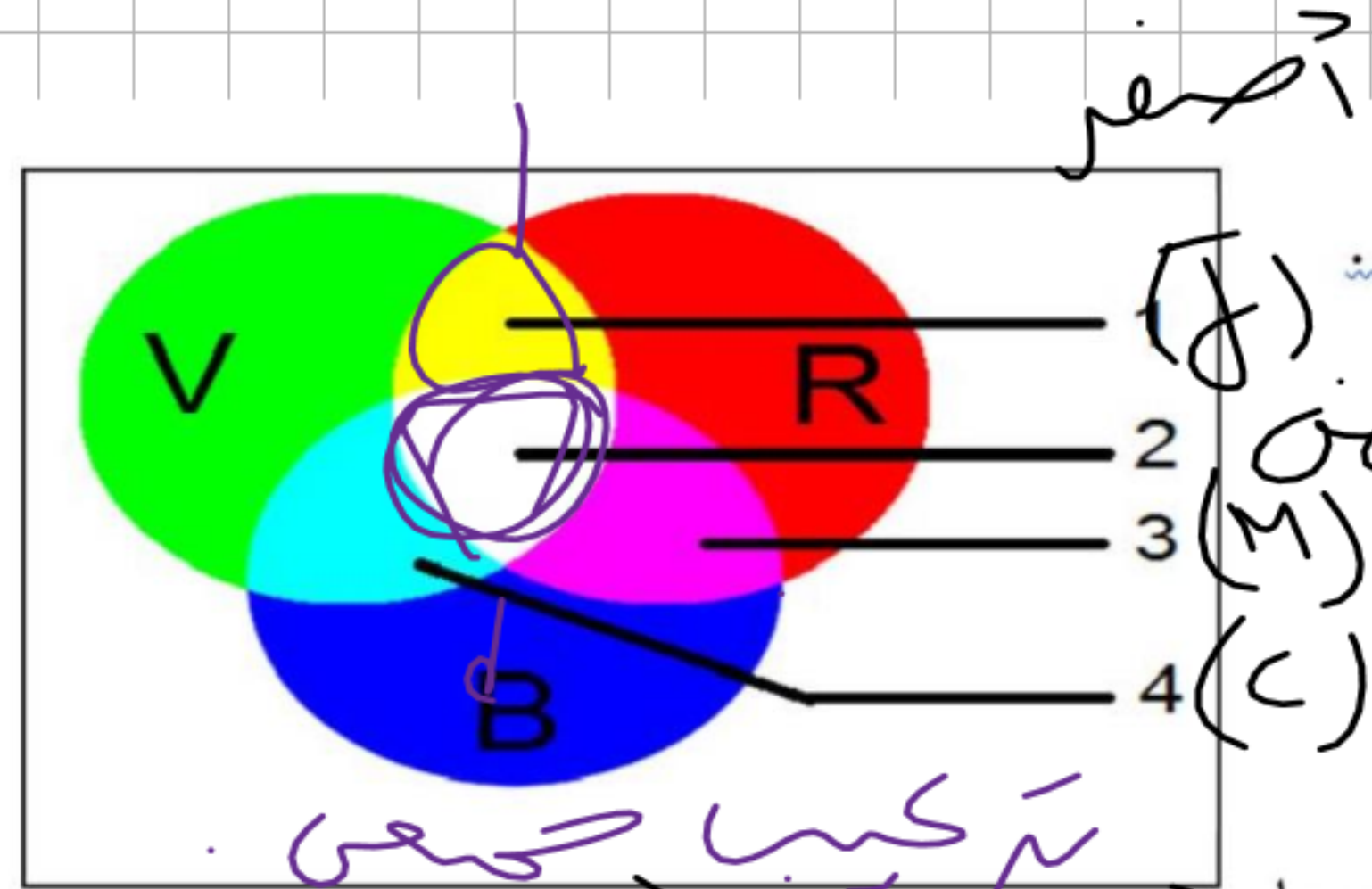
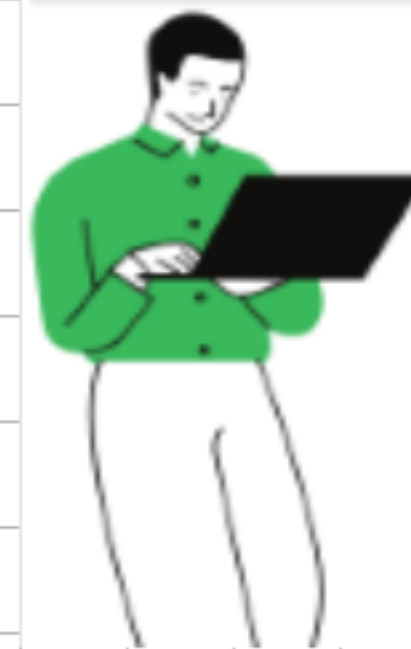
لونان متتامان (متكاملان)

لونان متتامان (متكاملان)

الكل  
الموشور (1): كمثل الضوء الأبيض  
مركباته (طيف الضوء الأبيض)  
سؤال: حثان الحظ عندما نرى ليلها  
السعة النجم (فوس الحضر)







من أجل تفسير رؤية الأجسام بالألوان قام بلال بانجاز عدة تجارب

اعتمادا على نتائج التجربة المتمثلة في نشاط التركيب (الشكل 2)

✓ ساعد بلال بإكمال المخطط التالي :

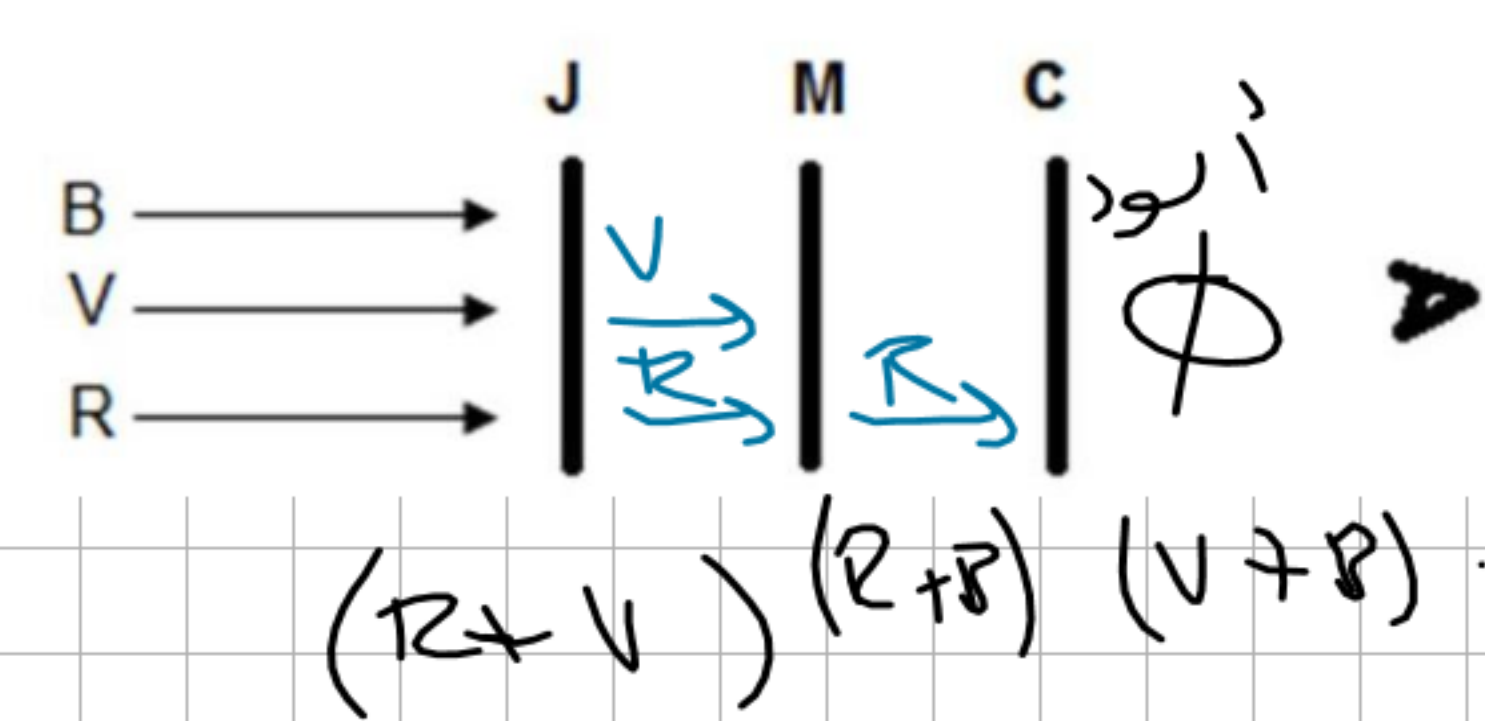
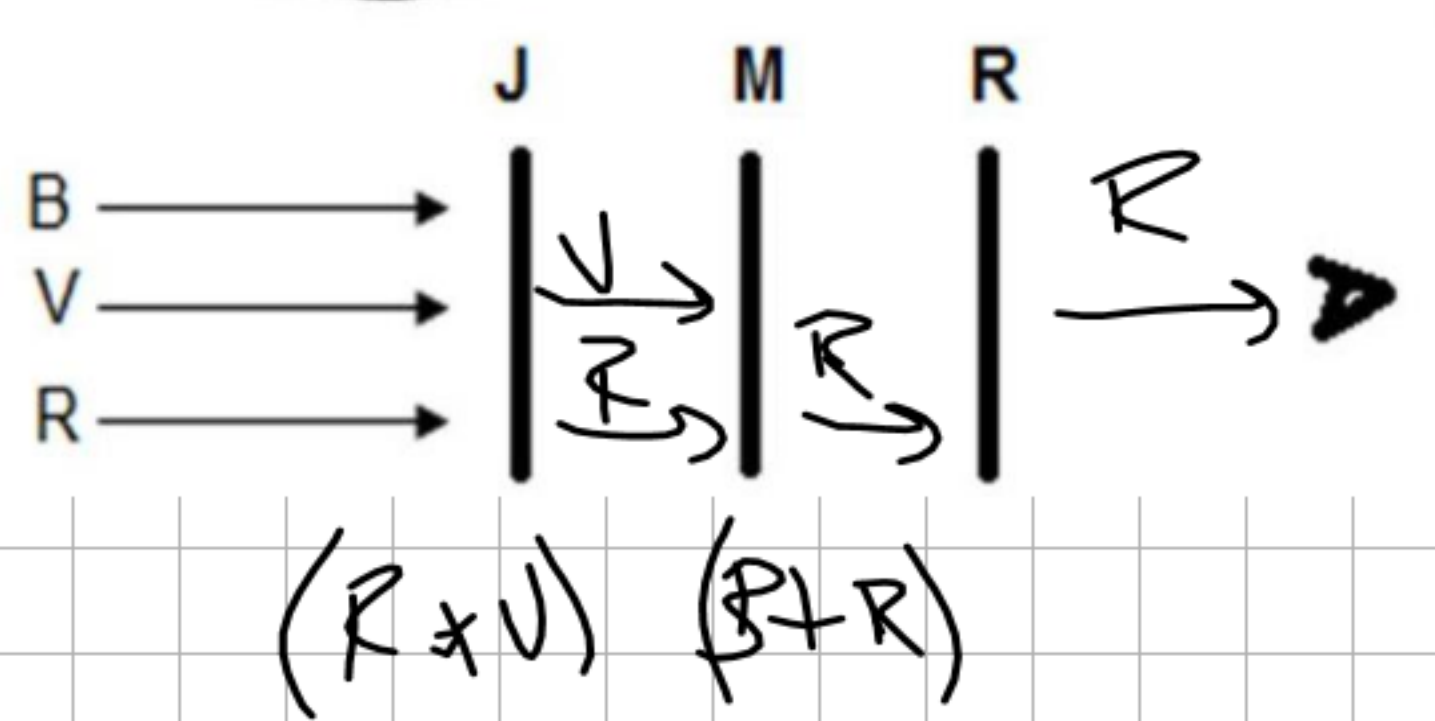
1. أكتب البيانات المرقمة

2. أعط نوع هذا التركيب

3. استنتج لونين متكاملين من المخطط مبينا ماذا ينتج عن جمعهما

4. بناءا على قواعد جمع و طرح الألوان , أكمل المخططات التالية :

الشكل 2







أراد محمد قياس التيار الكهربائي والتوتر الكهربائي والمقاومة الكهربائية في دارة كهربائية فوجد عدة أجهزة اختار في طريقة القياس. ساعده في القياس من خلال الاجابة عن الاسئلة التالية:  
1. اكمل الجدول التالي:

اسم جهاز القياس	وحدة القياس النظامية	الرمز	التيار الكهربائي
الإجسر... (A)	الإجسر... (A)	I	التيار الكهربائي
الفولط... (V)	الفولط... (V)	V	التوتر الكهربائي
الإوم... (Ω)	الإوم... (Ω)	R	المقاومة الكهربائية

2. اختر الاجابة الصحيحة :

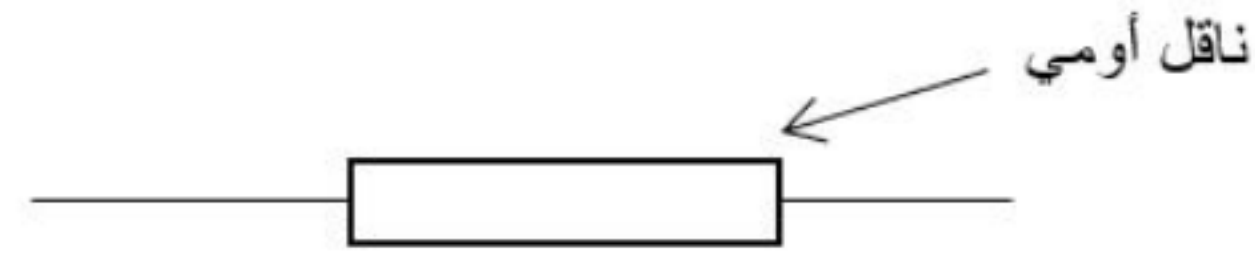
- قبل ربط جهاز قياس كهربائي نضبطه دوما على العيار : (الأكبر) الأصغر
- لقياس قيمة مقاومة في دارة كهربائية بمتعدد القياسات يجب ان تكون الدارة : (مغذاة/غيرمغذاة)

3. تيار كهربائي شدته 0.25 A يعبرناقلا كهربائيا مقاومته 47Ω. ماقيمة التوتر الكهربائي المطبق بين طرفي الناقل؟

$$U = I \times R$$

$$= 0,25 \times 47$$

$$U = 11,75 \text{ V}$$

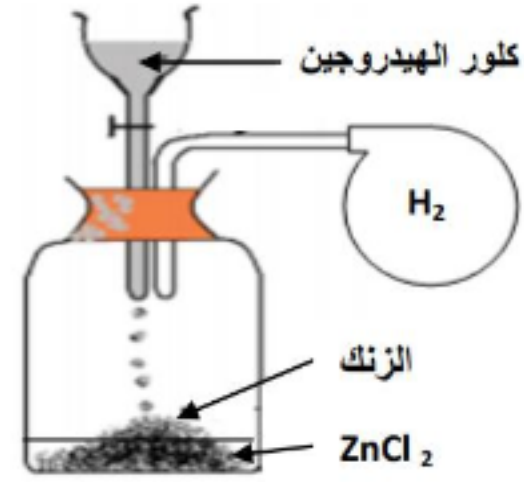


جزء من دارة كهربائية





إنتاج غاز الهيدروجين لأغراض صناعية في المختبر نقوم بتفاعل مسحوق الزنك مع كلور الهيدروجين فينتج عنه محلول صيغته الكيميائية  $ZnCl_2$  و تصاعد الغاز المطلوب . لاحظ الوثيقة 1 :



1 - أ - أكتب الصيغة الكيميائية لجزيء كلور الهيدروجين؟

ب - سم المحلول الذي صيغته الكيميائية  $ZnCl_2$  ؟

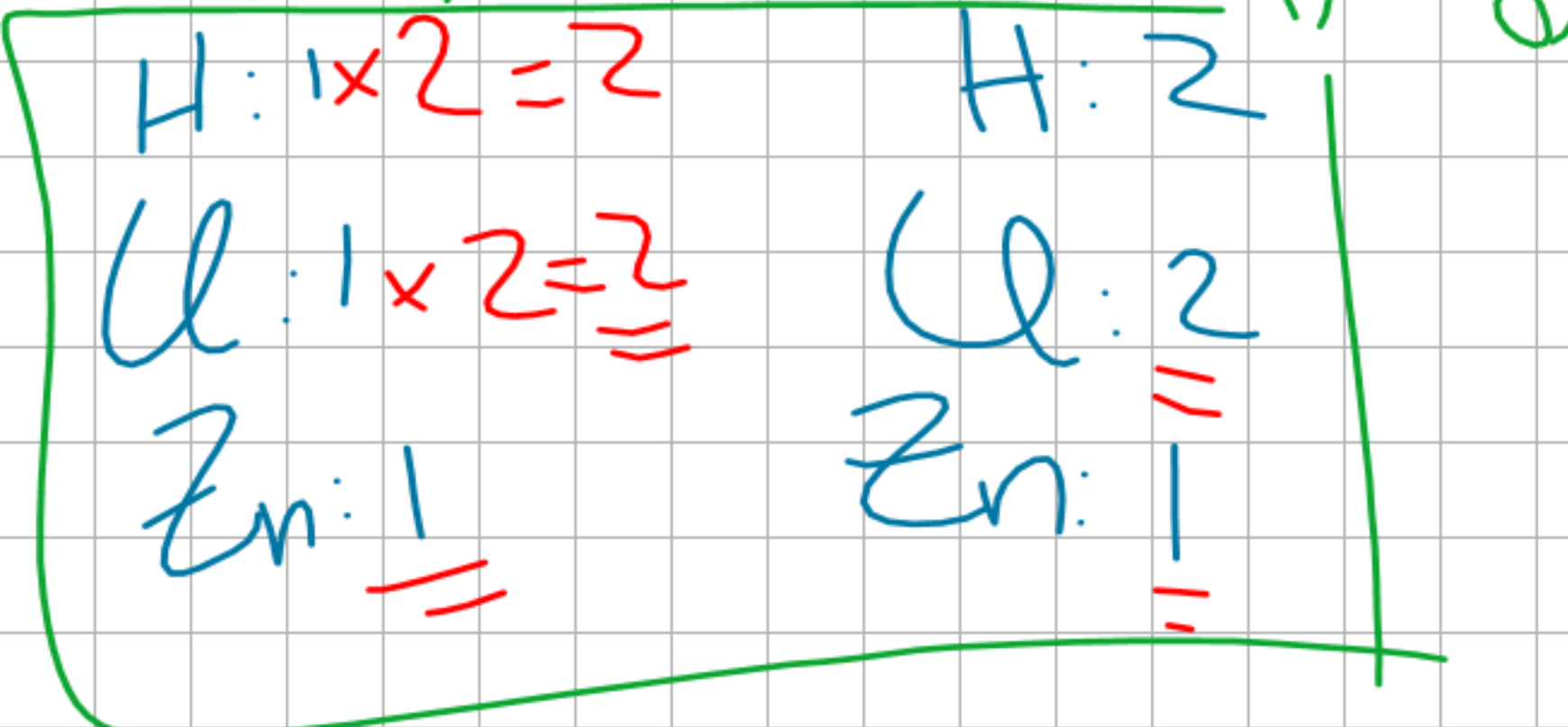
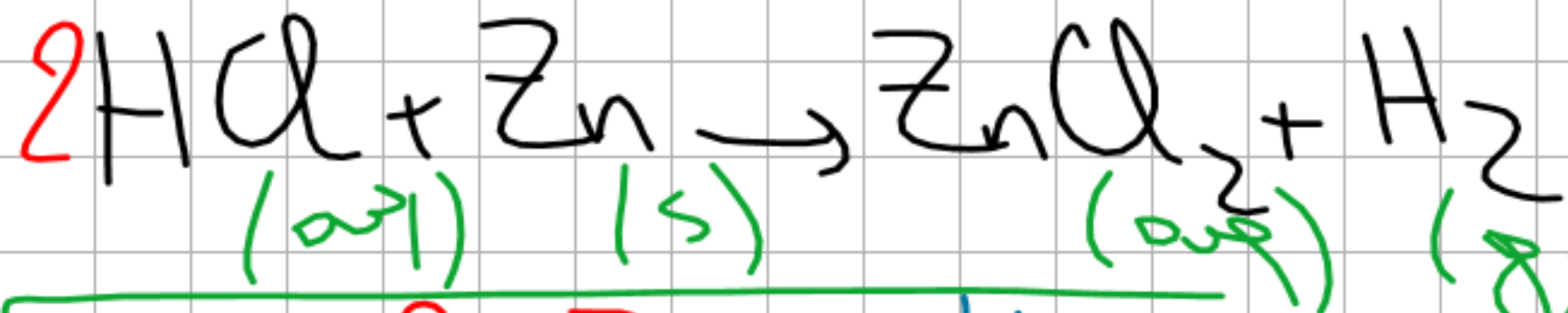
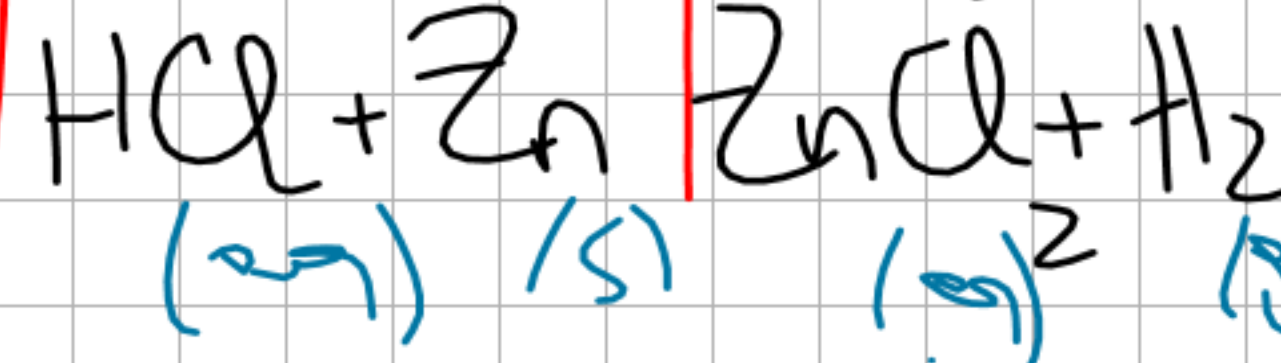
ج - حدد في جدول الأنواع الكيميائية المتفاعلة والنتيجة ؟

2 - نمذج هذا التفاعل بالصيغة الكيميائية و وزنها (مبدأ انحفاظ الكتلة)

مع الإشارة للحالة الفيزيائية لكل فرد كيميائي ؟

النوع التفاعلات

عشائر الزنك + كلور الهيدروجين  
المعدني الزنك

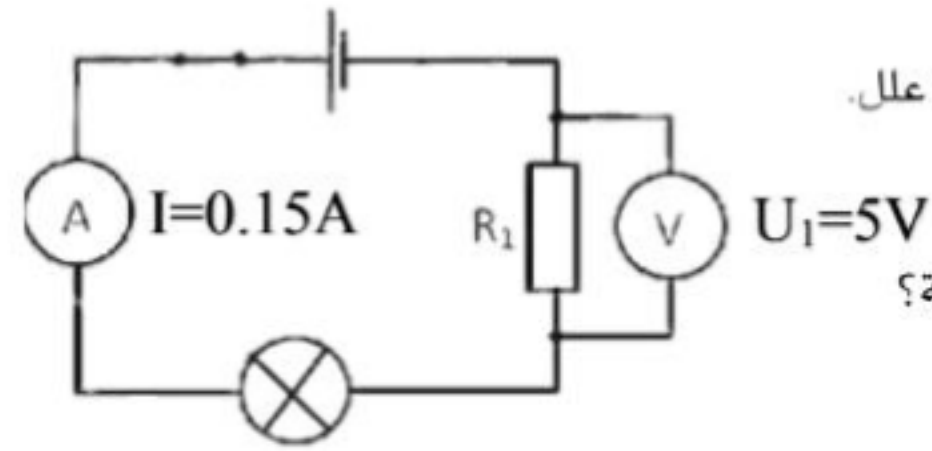


١ - كلور الهيدروجين HCl  
تأليسية المحلول: كلور الزنك





أراد عمر مشاهدة مباراة قدم لترفيه عن نفسه بعد أن انهكته المراجعة، عند محاولته تشغيل التلفاز وجده معطل فأخذه مع والده إلى المصلح، بدأ في تصليح الجهاز فلفت انتباه منير ناقل أومي الموضح في الوثيقة المقابلة وذلك لأنه قد درسها في المدرسة، أراد معرفة قيمة مقاومة هذا الناقل الأومي فحقق الدارة الموضحة 1.



- ① كم تساوي قيمة التيار  $I_1$  المار في المصباح والتيار  $I_2$  المار في المقاومة؟ علل.
- ② ما هو دور الفولط متر في هذه الدارة؟
- ③ ماهي العلاقة بين المقاومة والتيار والتوتر؟ وكيف تسمي هذه العلاقة؟
- ④ استنتج قيمة المقاومة  $R_1$

التيار في كل فرع يساوي التيار الرئيسي :  
 $I_1 = I_2 = 0,15A$

التعليل : لأن المصباح و المقاومة مربوطان على التوالي و العلاقة بين التيار و المقاومة هي :  
 $I = I_1 = I_2 = \dots = I_n$

2- دور الفولط متر  
 قياس التيار الكهربائي  
 العلاقة بين  $U$  و  $I$  قانون أوم

$$U = I \times R$$

$$U_1 = I_1 \times R_1$$

$$R_1 = \frac{U_1}{I_1} = \frac{5}{0,15}$$

$$R_1 = 33,33 \Omega$$



1 حصص مباشرة

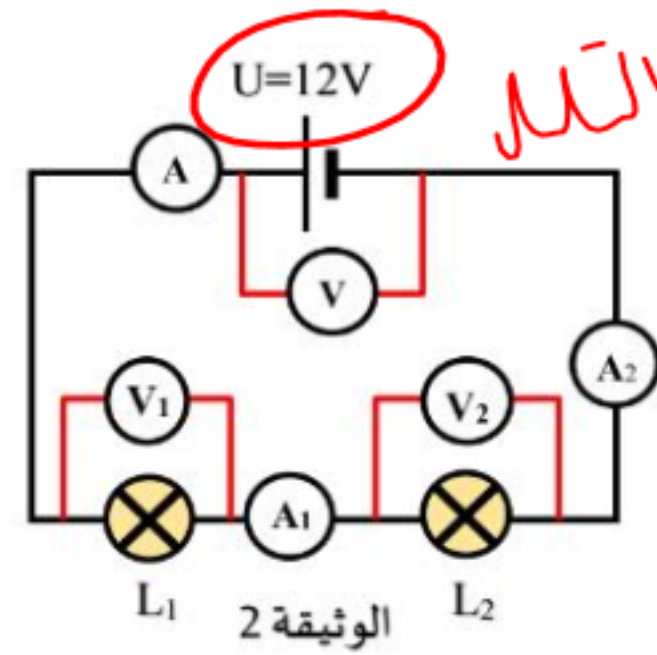
2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك

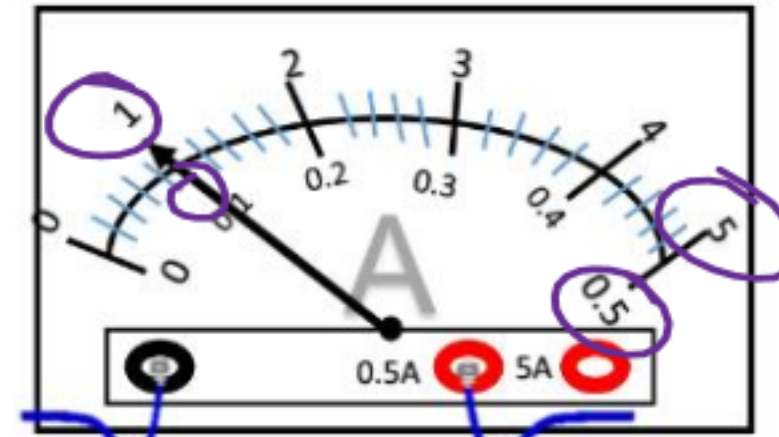
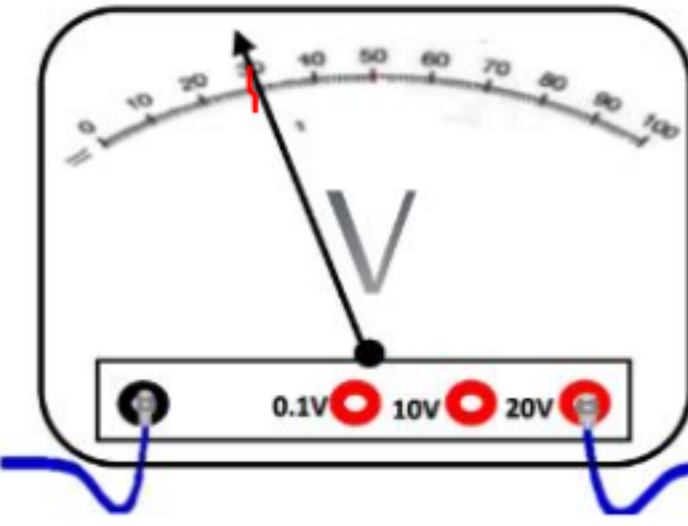


حققت أمانة الدارة الكهربائية الموضحة في المخطط المقابل (الوثيقة 2) بحيث المصباحين متماثلين. فأعطت قياسات  
جهازى الأمبير والفولط متر بين طرفي المصباح الأول (L1) القراءات الموضحة في الوثيقة 3:



- 1 ما نوع الربط المستخدم بين المصباحين L1 و L2 في المخطط (الوثيقة 1)؟
- 2 استنتج من الوثيقة 3 قيمة التيار الكهربائي I1 وقيمة التوتر الكهربائي U2.
- 3 أكمل الجدول التالي مبينا القوانين المستخدمة للحساب:

	شدة التيار (I)	التوتر الكهربائي (U)
المصباح (L1)	0,1 A	6V
المصباح (L2)	0,1 A	6V
المولد	0,1 A	12V



الوثيقة 3

$$I = \frac{U}{R} = \frac{12}{100} = 0,12$$

$$I = \frac{U}{R} = \frac{6}{50} = 0,12$$

$$U = I \times R = 0,1 \times 100 = 10$$

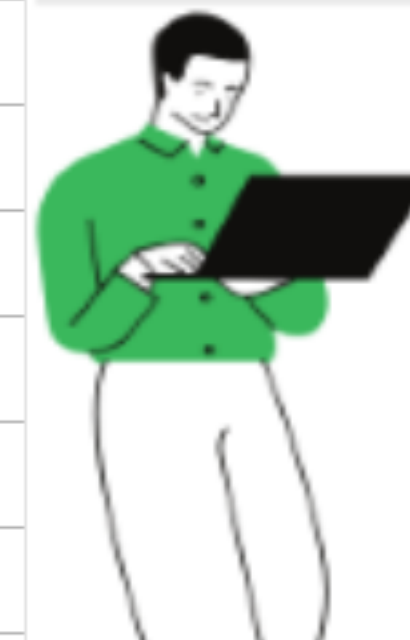
$$U = 6V$$

$$U = U_1 + U_2$$

$$U_1 = U - U_2 = 12 - 6 = 6$$

$$U_1 = 6V$$

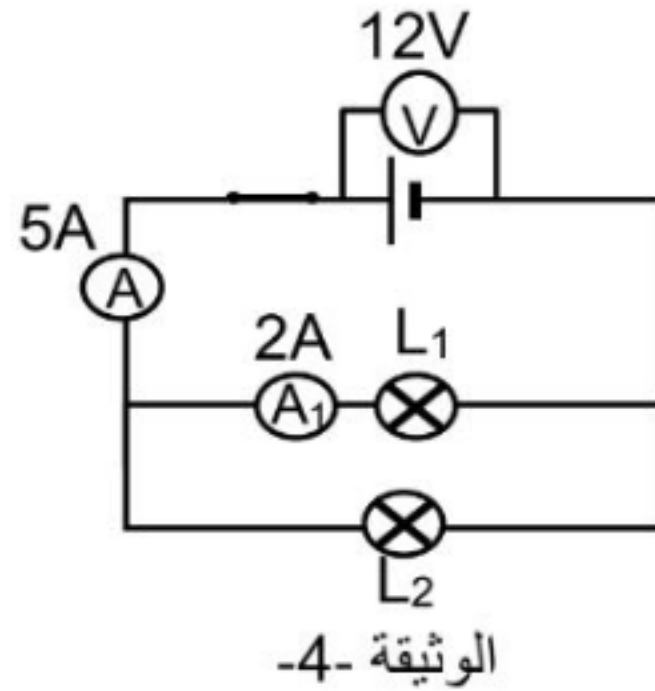




بمناسبة حصولك على معدل جيد في الفصل الثاني اشترى لك الوالد دراجة نارية قديمة، لكن عند تشغيلها لاحظت أن المصباح الأمامي والخلفي معطلان، فأردت تزويدها بالإضاءة الأمامية والخلفية، عندها قدم لك مصباحين يحملان الدلالة:  $L_1 = (12V - 24W)$  والثاني  $L_2 = (12V - 36W)$ .

① اختر المصباح المناسب للجهة الأمامية والخلفية للدراجة. مع التعليل.

لمعرفة قيمة التيار الواجب تقيمه لتوهج جيد للمصباحين، قمت بتركيب دارة كهربائية حسب الوثيقة 4-



③ استنتج شدة التيار الكهربائي المار بالمصباح  $L_2$ .

④ أوجد استطاعة المصباح  $L_1$ . (اكتب طريقة الحساب)

⑤ ما نوع الربط المستخدم بين المصباحين؟

المصباح  $L_1$  هو المناسب للأمامية  
لأن جهادته أقل ( $P = 24W$ )  
المصباح  $L_2$  هو المناسب للخلفية  
لأن جهادته أقل ( $P = 36W$ )

مباين  $L_1$  و  $L_2$  على التفرع

$$I = I_1 + I_2$$

$$I_2 = I - I_1 = 5 - 2$$

$$I = 3A$$

$$P_1 = U \times I$$

$$= 12 \times 2$$

$$P_1 = 24W$$

ضع التفرع







$$E = \rho \times T$$

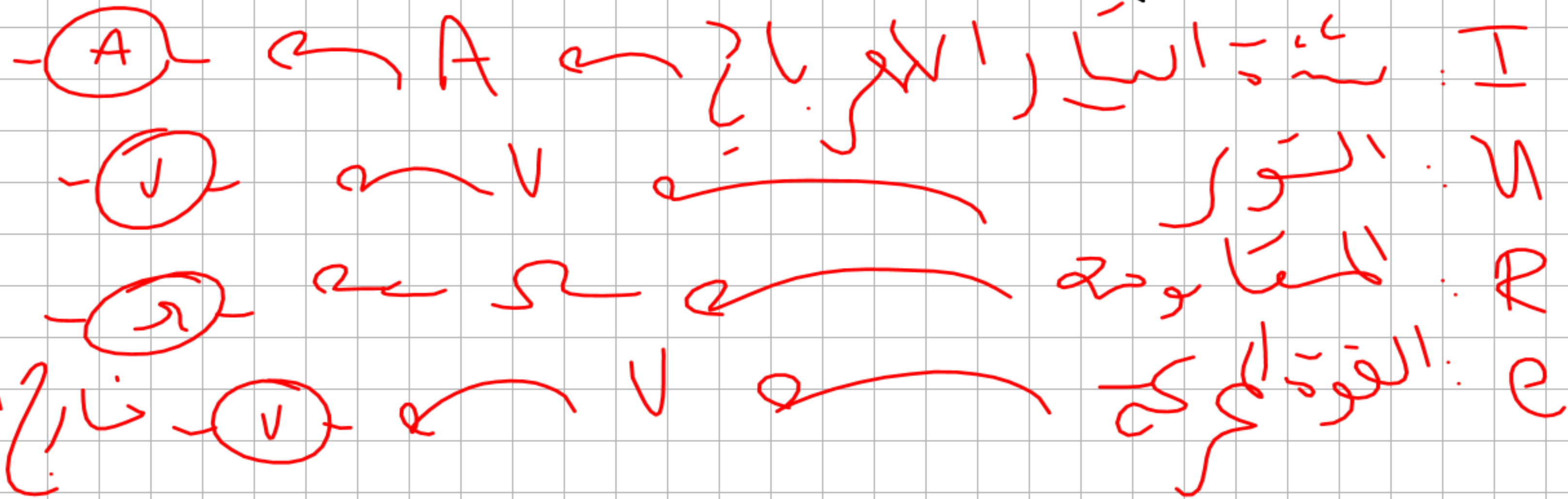
$$\rho = \frac{E}{T}$$

$$T = \frac{E}{\rho}$$

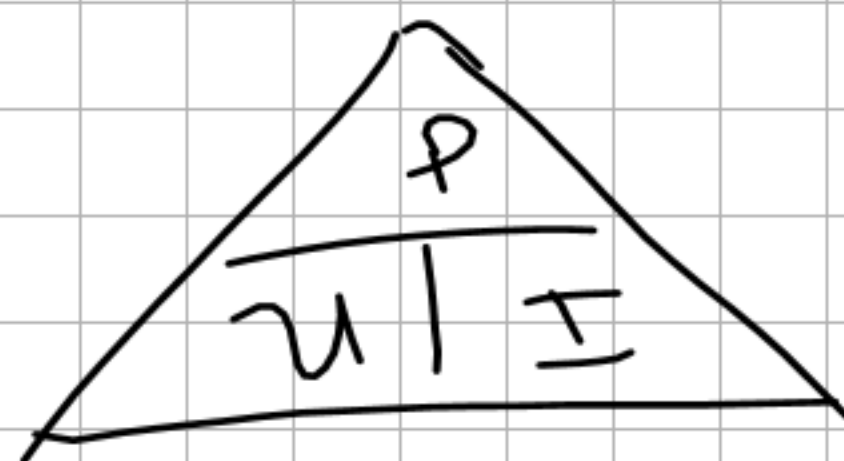


(s,  $\delta$ ,  $\omega$ )

(h,  $h$ ,  $\omega$ )







$$P = U \times I$$

$$U = \frac{P}{I}$$

$$I = \frac{P}{U}$$

$$P = U \times I$$

$$P = I \times R \times I = I^2 \times R$$

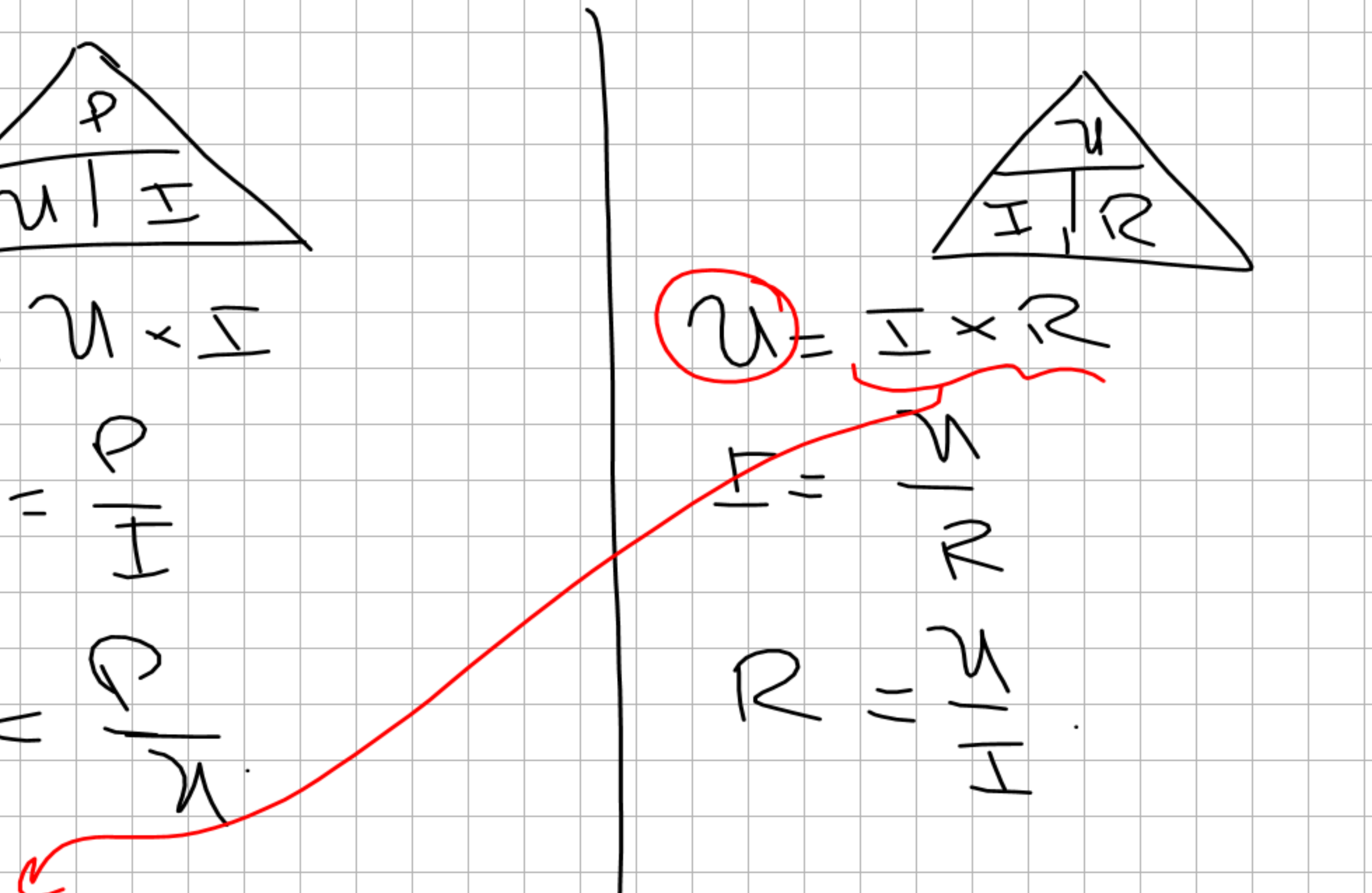


$$U = I \times R$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = \frac{U}{I}$$

$$P = I^2 \times R$$





التفكيك

$$I = I_1 + I_2 + \dots + I_n.$$

$$u = u_1 = u_2 = \dots = u_n.$$

$$P = \textcircled{U} \times I$$

$$P = I \times R \times I = I^2 \times R.$$

$$P = I^2 \times R$$

التفكيك

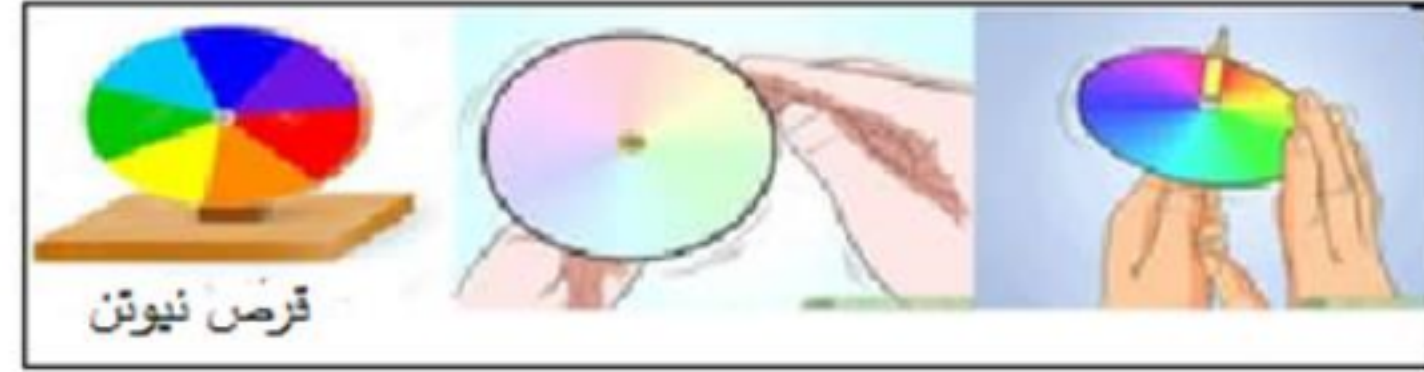
$$I = I_1 = I_2 = \dots = I_n.$$

$$u = u_1 + u_2 + \dots + u_n.$$

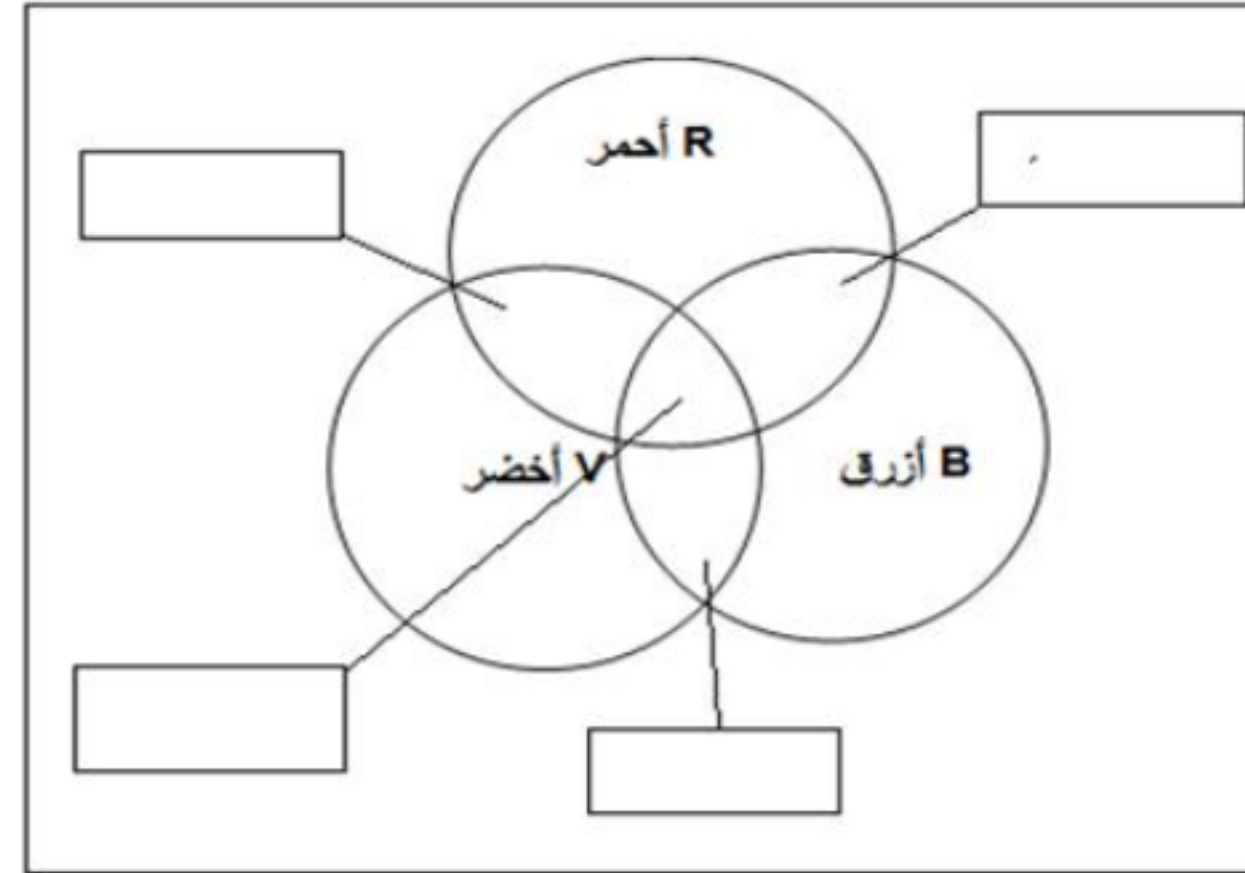
$$u = \textcircled{I \times R}$$



بينما كانت خديجة ترتب أقراصها المضغوطة (CD) رأت ألوانا مختلفة عليها، فتساءلت بتعجب عن مصدر هذه الألوان؟ أجابها أخاها أنه يعرف مصدرها فعرض عليها التجربة التالية:



- 1- كيف تسمى هذه التجربة؟
- 2- ماذا تمثل الألوان التي رأتها خديجة؟
- 3- ما الهدف الذي أراد تحقيقه عند تدويره قرص نيوتن الملون؟



- 4- سم النموذج التالي وأكمل الفراغات بما يناسبها :  
- نموذج .....

حصة مباشرة

1

حصة مسجلة

2

دورات مكثفة

3

أحصل على بطاقة الإشتراك







قال تعالى : (قل أرءيتم إن جعل الله عليكم الليل سرمدا إلى يوم القيامة

من آلاه غير الله يأتيكم بضياء أفلا تسمعون ) صدق الله العظيم:

السند 1: في علوم الفيزياء يكشف لك رحمة الله و نعمه على الإنسان

و الكائنات الحية منها النباتات.

1 - ما أهمية ضوء الشمس لحياة الإنسان وحياة النبات برر إجابتك ؟

2 - علمت من المادة وتحولاتها النبات الأخضر يقوم بعمل كيميائي

حيث ينتج الجلوكوز  $C_6H_{12}O_6$  و غاز ثنائي الأوكسجين .

انطلاقا من الماء و ثنائي أكسيد الكربون.مع ضرورة وجود الضوء.

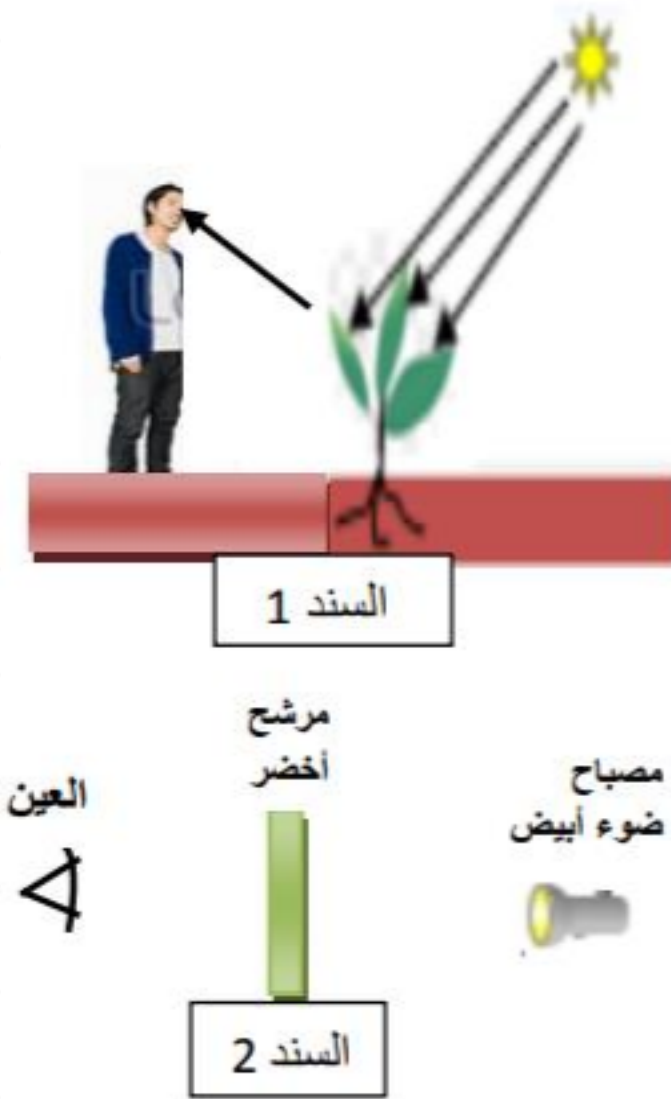
- لتذكير أكتب معادلة هذا النشاط الكيميائي بالصيغة الكيميائية؟

3 - علمت كذلك الضوء الأبيض يتكون من ثلاث ألوان ضوئية أساسية

أ - اذكر الألوان الأساسية لطيف الضوء الأبيض ؟ ثم أكمل رسم السند 2 ؟ و استنتج نوع التركيب؟

ب - السند (1 و 2) يبين كيف يوظف النبات الأخضر الضوء الأبيض في نشاطه الكيميائي ؟

و كذلك الإنسان في الرؤية؟ اشرح ذلك و استنتج الأهم ؟





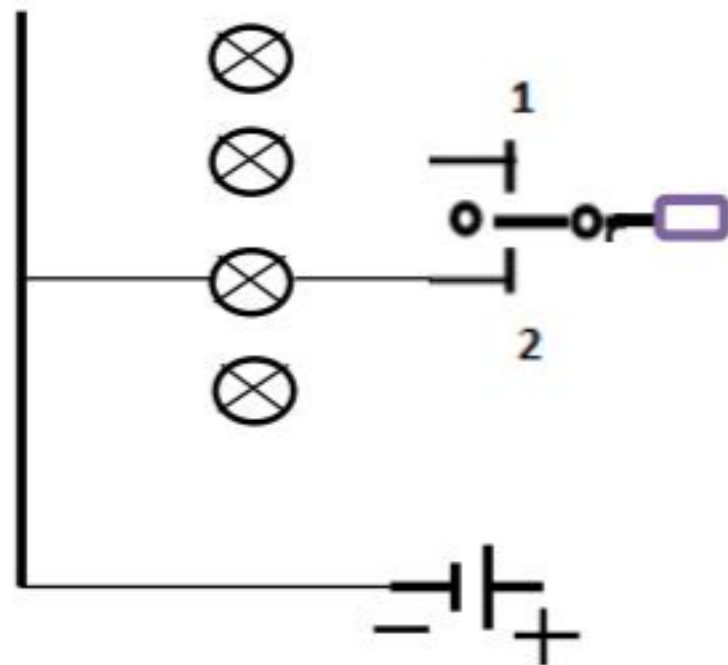
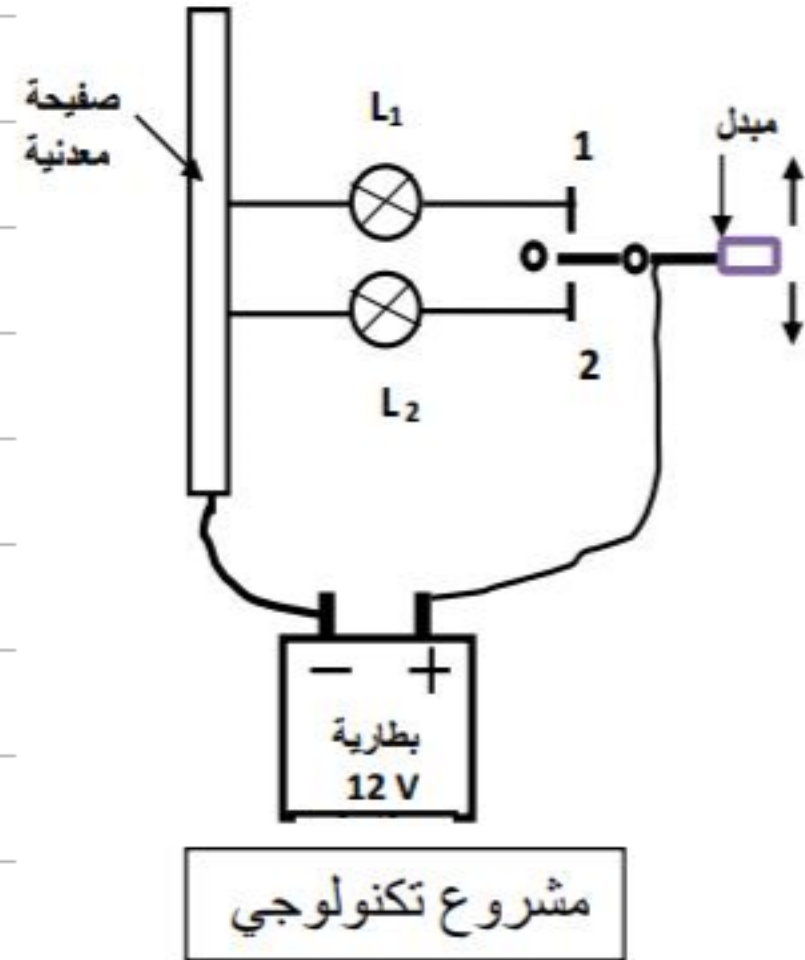
ملف الحصة المباشرة و المسجلة

1 حصص مباشرة

2 حصص مسجلة

3 دورات مكثفة

أحصل على بطاقة الإشتراك



الوثيقة تبين مشروع تكنولوجي أنجزه احد تلاميذ الثالثة متوسط  
بمساعدة أخوه الذي أخفق في دراسته بالمتوسط و التحق بمدرسة  
التكوين المهني (تخصص كهرباء السيارات) المشروع يتمثل في  
إنارة مصباحين أماميين لسيارة L<sub>1</sub> على اليمين و L<sub>2</sub> على اليسار.  
يتحكم فيهما لتنبيه مستعملي الطريق على اتجاه حركة السيارة.  
1 / أ - ما نوع التيار المغذي لإنارة السيارة؟ أذكر مميزاته؟  
ب - ما نوع توصيل المصباحين مع البطارية و ما مميزات هذا  
التوصيل؟ استنتج توتر كل مصباح عند غلف الدارة؟  
2 / أ - ما دور الصفحة المعدنية؟ و المبدل؟  
ب - أشرح كيف يتم التحكم في المصباحين؟  
3 / - المشروع ينقصه إنارة خلفية بمصباحين لتنبيه الخلفي  
تضاف للمصباحين الأماميين يمينا و يسارا.  
أ - أكمل رسم المشروع باستعمال الرموز النظامية يشمل المصابيح  
الأربعة. حتى يكون التنبيه أمامي و خلفي يمينا أو يسارا

