تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف ملخص شرح قانونا كيرتشوف الجزء الثاني مع تدريبات امتحانية

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

روابط مواد الصف الثاني عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة فيزياء في الفصل الأول

1	تحميل شرح دروس شامل وافي
2	تحميل شرح شامل للوحدة الأولى الكهرباء
3	تحميل نموذج أسئلة الامتحان للفصل الدراسي الأول الدور الأول 20162017
4	تحميل تجميع أسئلة وإجابات الامتحانات الرسمية من العام الدراسي 20082009 وحتى 20162017
5	تحميل أسئلة الامتحان الرسمي للفصل الدراسي الأول الدور الثاني 20162017

سؤال :

سلك موصل يسري فيه سيل من الالكترونات الحرة وعددهن "n" . فإذا كان مقاومة ذلك السلك "R" وشدة المجال الكهربائي الذي يولده المصدر هو "E" والموضع "d" . اثبت أن أن عدد الالكترونات المارة خلال زمن وقدره "t" تعطى بالعلاقة :

$$n = \frac{E \,.d\, .t}{R \,.e}$$

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

الدرس الثالث

الفرق بين القوة الدافعة الكهربائية "ε" وفرق الجهد "V":

$$\varepsilon = V \pm I\,r$$

- r: مقاومة الداخلية للبطارية
- $\pm$: تفريغ "الأصل" / شحن "–"

تذكر:

س//متى نقول أن القوة الدافعة للبطارية هي نفسها فرق جهد البطارية $\varepsilon = V$؟

ج//عندما تكون المقاومة الداخلية للبطارية صفر $r = 0$

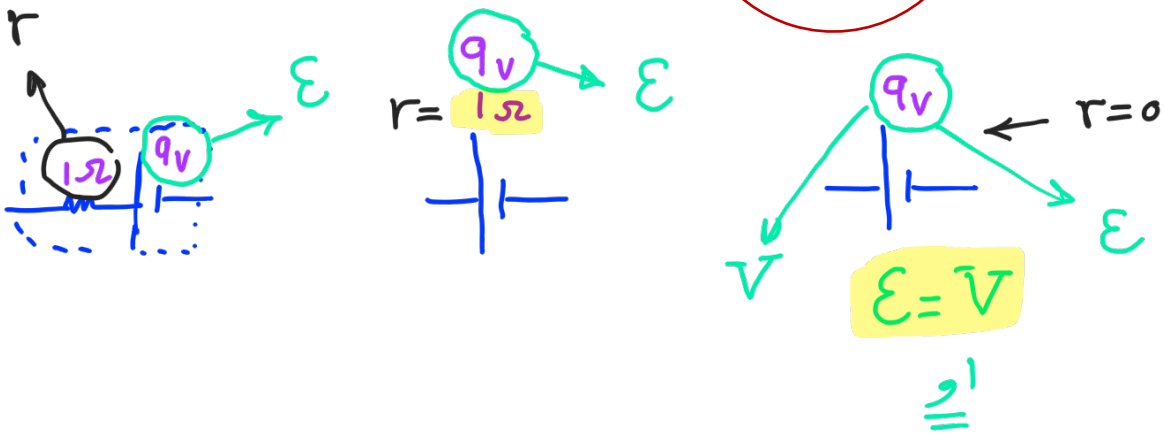
ركز:

س//ماذا يحدث في البطارية؟

ج//تتحول الطاقة الكيميائية داخل البطارية إلى طاقة كهربائية تتوزع إلى المقاومات في الدائرة الكهربائية بحيث تكون الطاقة محفوظة >>

حفظ الطاقة >>

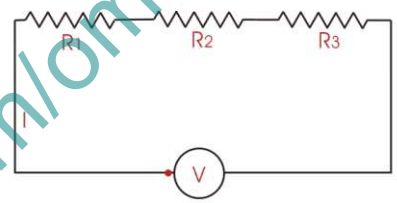
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om



توصيل المقاومات

توالي

Series



$$R_T = R_1 + R_2 + R_3$$

$$R_T = n\,R$$

عددهن

V

متغير

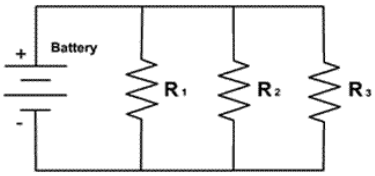
I

ثابت

$$V_T = V_{R1} + V_{R2} + V_{R3}$$

توازي

parallel



$$\frac{1}{RT} = \frac{1}{R1} + \frac{1}{R2} + \frac{1}{R3}$$

$$R_T = \frac{R}{n}$$

$$R_T = \frac{R1\ R2}{R1+R2}$$

وجود مقاومتين فقط

V

ثابته لكل

المقاومات

I

متغير في كل

مقاومة

$$I_T = I_{R1} + I_{R2} + I_{R3}$$

لا تنس

قانون أوم

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

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

سؤال (١) :

مقاومتان تم توصيلهما على التوالي فكانت المقاومة المكافئة (9 Ω) وعند توصيلهم على التوازي كانت المقاومة المكافئة (2 Ω) . أحسب قيمة كل مقاومة ؟

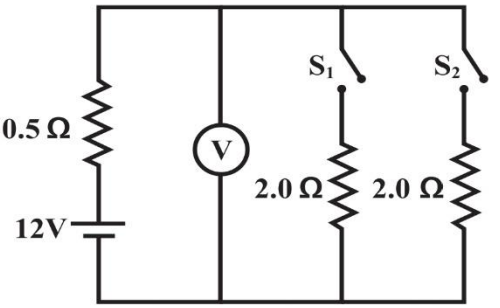
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

سؤال (٢) :

وصلت مقاومتان على التوالي فكانت المقاومة الكلية (25 Ω) وعندما وصلتا على التوازي كانت المقاومة المكافئة (6 Ω) . أحسب قيمة كل مقاومة ؟

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

أي البدائل الآتية تمثل قراءة الفولتميتر عند غلق المفتاح (S_1) فقط، وقراء الفولتميتر عند إغلاق المفتاحين (S_1) و(S_2) معًا في الدائرة الكهربائية الموضحة في الشكل الآتي؟



قراءة الفولتميتر بوحدة (V)	
عند إغلاق المفتاح (S_1) فقط	عند إغلاق المفتاحين (S_1) و (S_2)
11	10
9.6	7.2
9.6	8
8	4

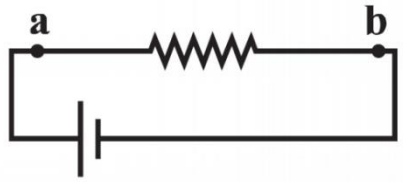
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

أولًا: الأسئلة الموضوعية

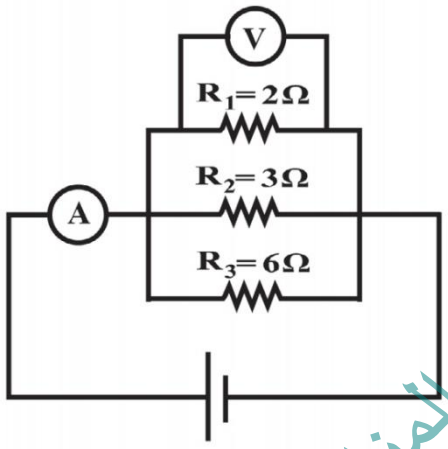
ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) ما سبب وجود فرق جهد بين النقطتين (a) و(b) في الدائرة الكهربائية المقابلة؟



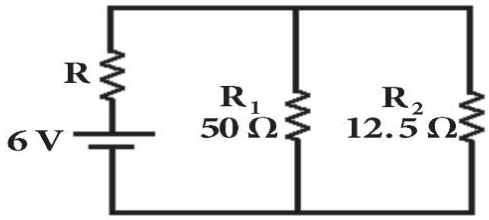
- ▭ ثبات شدة التيار المار في الدائرة.
- ▭ انخفاض كمية الشحنة في الدائرة.
- ▭ قيمة المقاومة في الدائرة مساوية للصفر.
- ▭ فقد في طاقة وضع الإلكترونات خلال الحركة.

٢) إذا كانت قراءة الأميتر في الدائرة الكهربائية المقابلة تساوي (3A)، فما قراءة الفولتميتر بوحدة (V)؟



- 1.5 ▭
- 3.0 ▭
- 6.0 ▭
- 7.0 ▭

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om



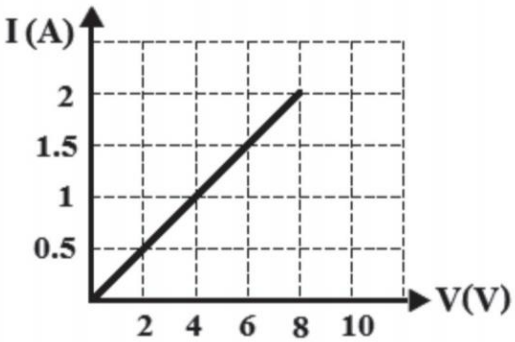
الشكل المقابل يوضح دائرة كهربائية تحتوي على بطارية مقاومتها الداخلية تساوي صفرًا. إذا كان فرق الجهد بين طرفي المقاومة (R_1) يساوي (5V)، احسب قيمة المقاومة (R). (٣ درجات)

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

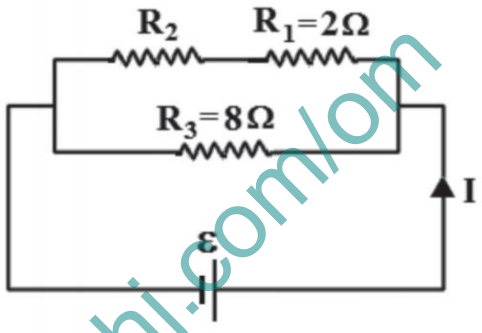
ثانياً: الأسئلة المقالية

السؤال الثاني:

١٥) قام طلاب الصف الثاني عشر بعمل تجربة لإثبات قانون أوم، وذلك من خلال توصيل الدائرة الكهربائية الموضحة بالشكل (1)، وكانت النتائج كما في العلاقة البيانية الموضحة بالشكل (2).



الشكل (2)



الشكل (1)

ادرس الشكلين جيدا ثم أجب عما يأتي:

أ. اذكر عاملين من العوامل التي تعتمد عليها مقاومة الموصل.

_____

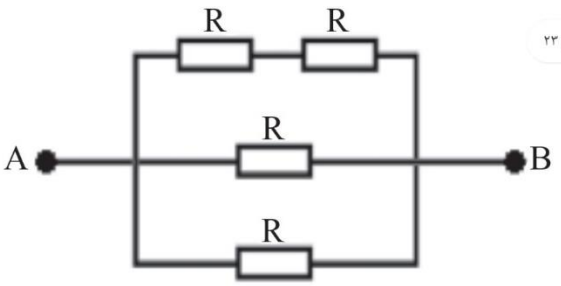
_____

ب. احسب قيمة المقاومة (R_2)

_____

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

The diagram below shows a number of identical resistors, each of resistance (**R**). What is the total resistance between points (**A**) and (**B**) in terms of (**R**)?



- $\frac{4}{R}$
- $\frac{5}{2R}$
- $4R$
- $\frac{2R}{5}$

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

إضاءة المصابيح

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

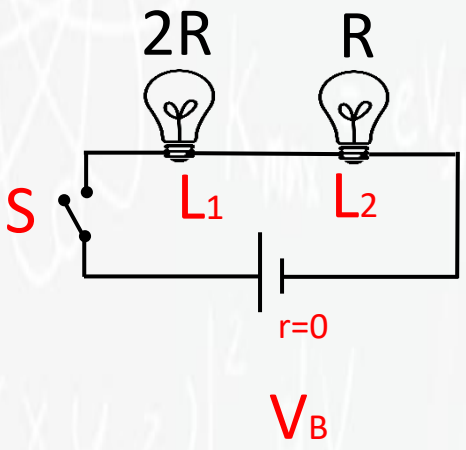
موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

برنامج رائع ومفيد (PhET) :

https://play.google.com/store/apps/details?id=edu.colorado.phet.androidApp

مثال (١):

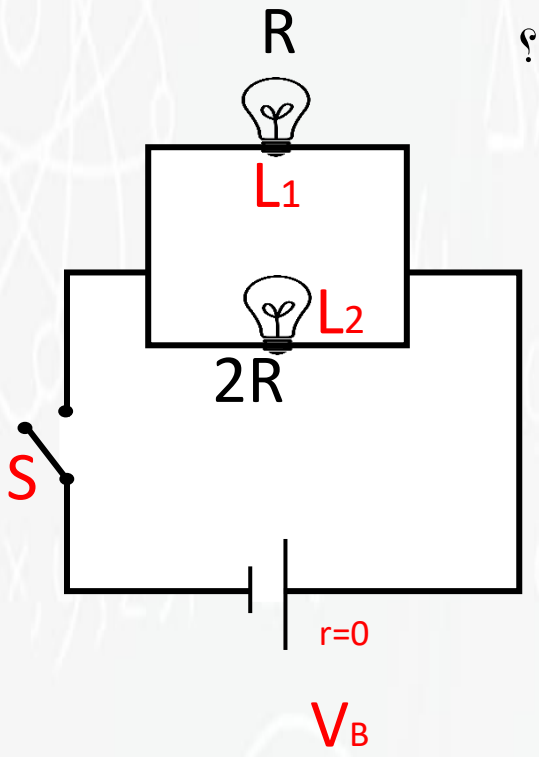
حدد المصباح الأكثر إضاءة عند غلق المفتاح S ؟



موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

مثال (٢):

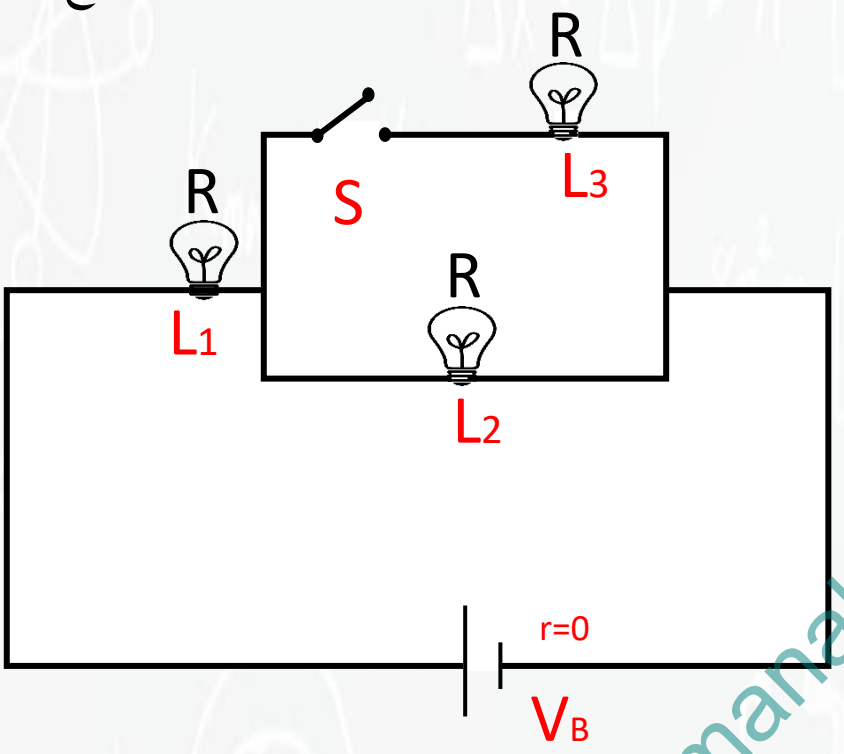
حدد المصباح الأكثر إضاءة عند غلق المفتاح S ؟



موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

مثال (٣) :

مصابيح متماثلة,ماذا يحدث لإضاءة المصباحين L1 و L2 عند غلق المفتاح S ؟

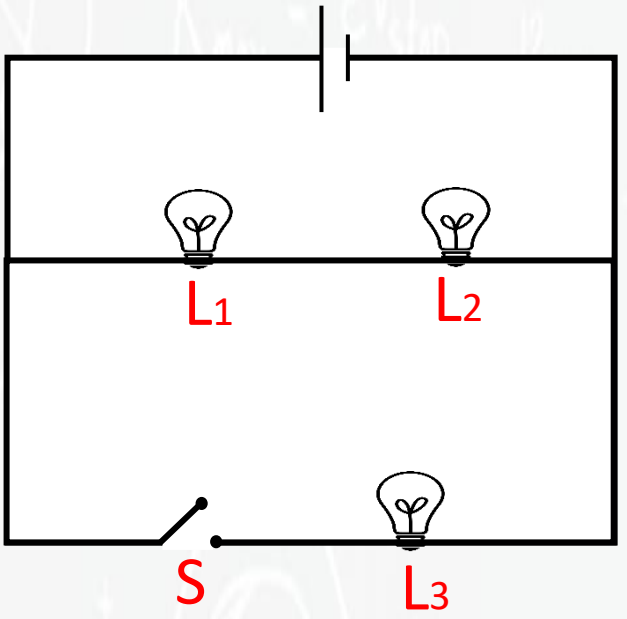


موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

مثال (٤):

مصابيح متماثلة,ماذا يحدث لإضاءة المصباحين L1 و L2 عند غلق المفتاح S ؟

(المقاومة الداخلية للبطارية يساوي صفر)



موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om

موقع المناهج العمانية almanahj.com/om